

TRABAJANDO CON PLANTAS EN LA LOCALIDAD ARQUEOLÓGICA DE PISAGUA, I REGIÓN

Alejandra Vidal*, M. Magdalena García** y Gabriela Vega***

RESUMEN

A continuación se presentan los resultados obtenidos de los análisis arqueobotánicos de los sitios arqueológicos Pisagua B y Pisagua N, de la localidad homónima. Se discuten aspectos relacionados con la utilización y proveniencia de las evidencias vegetales, teniendo como referente los trabajos de recolección de especies vivas en la quebrada adyacente a los sitios arqueológicos y los trabajos etnobotánicos realizados anteriormente en otras zonas del Norte Grande.

Palabras claves: Arqueobotánica, etnobotánica, Pisagua, complejo Pica-Tarapacá.

ABSTRACT

In the following pages, the results of the archaeobotanical analysis of the sites Pisagua B and Pisagua N are presented. Based upon these, some matters about the uses and origins of the vegetable evidences are discussed, taking as a reference the results of the living species gathering activities carried out in the ravine adjacent to the archaeological sites, and the ethnobotanical investigations developed before in another areas of the Norte Grande.

Key words: Archaeobotany, ethnobotany, Pisagua, Pica-Tarapacá complex.

Introducción

Este artículo da a conocer los resultados obtenidos a partir de una metodología de trabajo que integra estudios arqueobotánicos y botánicos, en complemento con investigaciones etnobotánicas realizadas en la región. Los primeros fueron realizados a partir de los contextos arqueológicos del Período Intermedio Tardío de Pisagua; los segundos, a partir de una recolección y determinación sistemática de especies vivas en la desembocadura de la quebrada de Tiliviche. Posteriormente se complementó con estudios etnobotánicos realizados para diferentes sectores del Norte Grande, los cuales contribuyen de manera excepcional a enriquecer el conocimiento que hoy tenemos acerca de los usos tradicionales de las plantas. Ellos nos permiten formular algunos planteamientos en torno a las diversas utilidades que estos recursos pudieron tener en el pasado, asumiendo que el saber tradicional hunde sus raíces profundamente en el tiempo (*Cfr. Aldunate et al. 1981, Romo et al. 2000, Villagrán et al. 1999, 2003*).

Caracterización del área de estudio

La costa de Pisagua se enmarca en el subsistema Litoral, que comprende desde la línea de playa hasta el límite

* Licenciada en Antropología con mención en Arqueología. E-mail: avidal@academia.cl

** Licenciada en Antropología con mención en Arqueología. E-mail: manegarciab@yahoo.com

*** Licenciada en Antropología, mención en Antropología Social y Arqueología. E-mail: gabri_una@yahoo.com

oriental de la cordillera de la costa (entre 800 y 1.000 m.s.n.m.), además de fondos de valle que acceden al mar (Figura 1). Es característica la presencia de quebradas, que en el extremo norte la disectan. Se caracteriza por tener escasas precipitaciones, aunque la presencia de neblinas costeras o "camanchaca" permite cierto grado de desarrollo florístico localizado en las quebradas y zonas de desembocadura (Gajardo 1997). Dentro de este contexto medioambiental se encuentran insertos los sitios arqueológicos de Pisagua, dos de ellos trabajados recientemente. El primero, Pisagua B, se localiza en la desembocadura de la quebrada de Tiliviche, último drén exorreico antes de dar paso al desierto total, el cual posee hoy día la mayor concentración vegetal del área. El segundo sitio, Pisagua N, se localiza en Punta Pichalo y, es un área caracterizada por la presencia de intensos acantilados (Moragas 1997).

Agroclimáticamente, este tipo de ecosistemas potencialmente permitiría la readecuación de terrenos para cultivos, no obstante, por el riesgo de desertificación de los suelos y la posible ocurrencia de aluviones, además de las condiciones ambientales extremadamente áridas ya mencionadas, eventuales prácticas agrícolas requerirían de un alto grado de intervención humana.

Los sitios arqueológicos

El sitio Pisagua B

Pisagua B se localiza al norte del poblado actual, contiguo al asentamiento hispano de Pisagua Viejo (Figura 1). El asentamiento se extiende sobre un plano aterrazado, inmediatamente al sur de la desembocadura de la quebrada de Camiña o Tana. El sitio está conformado por cinco estructuras dispersas, de las cuales sólo el conjunto G presenta un complejo formado por tres pequeñas subestructuras. El registro arqueobotánico que acá analizamos proviene de los recintos B1, D1, E1, F1, G1 y G3.

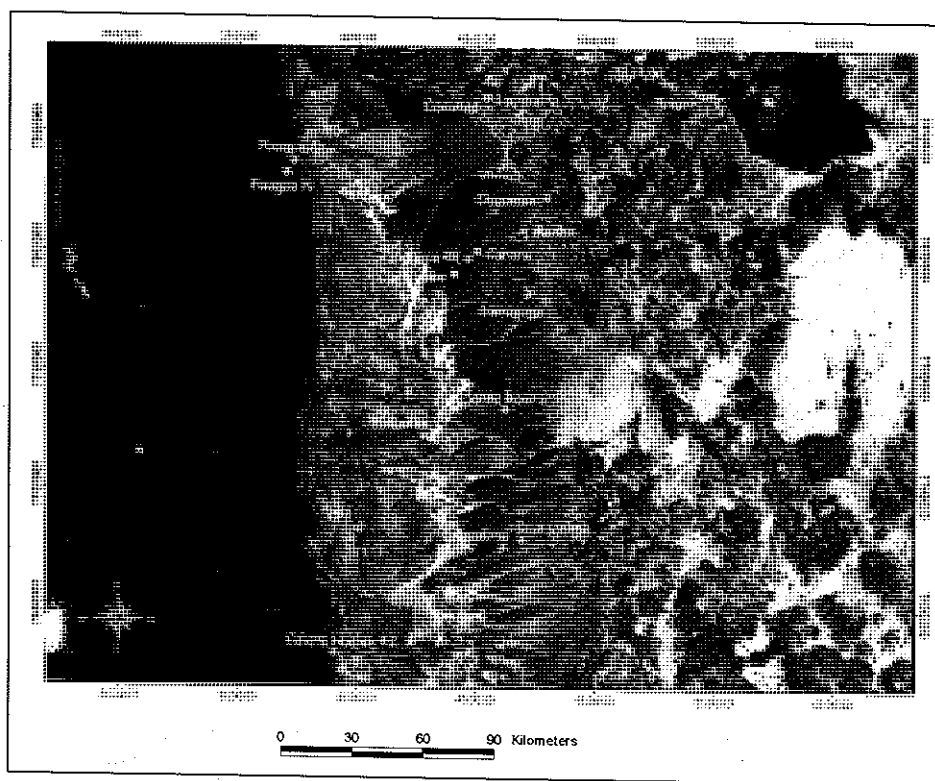


Figura 1. Emplazamiento de la localidad de Pisagua y asentamientos arqueológicos de la región Pica-Tarapacá.

De acuerdo a la materialidad recuperada, el asentamiento correspondería al Periodo Intermedio Tardío, específicamente asignado al Complejo Pica-Tarapacá, con fechas del orden de los 1.400 DC (Adán y Urbina 2004).

El sitio Pisagua N

Pisagua N se localiza al sur del poblado actual, en el área de Punta Pichalo y, se extiende longitudinalmente en el sentido de la terraza marina. Corresponde a un asentamiento habitacional, conformado por 25 recintos altamente aglutinados. Se recuperó material de los recintos 1, 6, 9, 12, 14, 15 y 19 (Adán y Urbina 2004).

El material cultural registrado en superficie da cuenta de intensas actividades relacionadas con la preparación de alimentos, lo cual ha sido inferido principalmente a partir de la abundancia de restos vegetales y elementos de molienda, además de restos malacológicos, huesos de peces, restos líticos y cerámica. Los fechados obtenidos fluctúan desde el 960 DC hasta los 1.470 DC, lo cual, junto a la materialidad recuperada, permiten señalar que el asentamiento corresponde a una aldea costera del Complejo Pica-Tarapacá (Adán y Urbina *Op. cit.*).

Metodología

En una primera etapa, se recolectaron distintas especies vegetales en el sector de la desembocadura de la quebrada de Tiliviche, próxima a los sitios arqueológicos estudiados. El trabajo de recolección tuvo como objetivo servir de muestra de referencia para los análisis arqueobotánicos posteriores, y también permitir el reconocimiento de las principales especies locales actualmente presentes. Se procedió a recorrer una transecta de 500 m de largo, desde la costa hacia el interior. Las muestras recolectadas fueron prensadas y llevadas a Santiago, donde se llevó a cabo su determinación específica por medio de sus rasgos taxonómicos. Para ello se utilizó como colección de referencia el herbario del Museo Nacional de Historia Natural¹. Complementariamente, se efectuó una revisión bibliográfica de los usos documentados etnográficamente para las especies de la quebrada que fueron reconocidas. Si bien estos estudios provienen de zonas altitudinales diferentes a nuestra área de estudio, la información obtenida nos permite elaborar algunas hipótesis acerca de los usos específicos que estas especies pudieron haber tenido en el pasado.

Con relación a las evidencias arqueobotánicas, éstas fueron obtenidas durante las excavaciones, recuperadas en forma directa con hammers de 0.15, 0.25 y 0.4-0.5 cm. Se realizó, en primera instancia, una clasificación a través de la separación manual, lo cual permitió establecer tres categorías de restos vegetales: carporrestos, tallos blandos y maderas. A su vez, se seleccionó una cantidad representativa de ejemplares a partir de los cuales se pudiese llevar a cabo la determinación de especies. Cuando ésto no fue posible, se elaboró una tipología de los restos, todos los cuales fueron analizados en términos distribucionales por recinto y nivel estratigráfico.

Para llegar a una determinación positiva, los carporrestos se compararon con colecciones de referencia conformadas previamente², además de consultar manuales de literatura especializada. En el caso de las maderas, que correspondía a la clase de resto con mayor representatividad, se elaboró una tipología a partir de un criterio de diferenciación en la morfología externa, considerando aspectos como el color, la textura y el grado de compactación. Pese a que ésto no corresponde a una determinación de especies – de manera que un análisis microscópico podría señalar elementos diferenciadores entre dos especímenes asignados a un mismo tipo –, las diferencias observables a simple vista validan la conformación de esta tipología, que tiene como objetivo entregar información sobre la variabilidad de los restos madereros en los contextos arqueológicos, sin pretender, en ningún momento, llegar a una determinación final de la muestra. Este mismo sistema de clasificación se aplicó a la categoría que hemos denominado “tallos blandos”.

¹ La determinación de las muestras botánicas se realizó con la colaboración de Carolina Villagrán (Departamento de Biología de la Universidad de Chile) y, Mélica Muñoz (Museo Nacional de Historia Natural), a quienes agradecemos su colaboración.

² Parte de la determinación de carporrestos se realizó gracias a la ayuda brindada por el Sr. Claudio Latorre, (Departamento de Biología de la Universidad de Chile) quien amablemente facilitó su colección personal de referencia.

Resultados

Especies recolectadas en la quebrada

La muestra botánica extraída de la transecta de recolección fue, en primera instancia, determinada y, en la mayor parte de los casos, asignada a usos etnográficos. En primer lugar, encontramos *Cortaderia atacamensis* (cola de zorro, cortadera), para la cual se han establecidos usos forrajeros, medicinales (Romo *et al.* 2000, Villagrán *et al.* 2003), constructivos y ornamentales (Romo *et al. Op. cit.*) (Figura 2). Por otra parte, no se han podido reconocer usos específicos para la especie *Atriplex atacamensis*, aunque genéricamente, se le han otorgado utilidades forrajeras, alimenticias y medicinales (Villagrán *et al.* 1999). Para *Phragmites australis* (caña, cañaveral), se reconocieron usos de construcción y artesanía (Villagrán *et al.* 1999, 2003) (Figura 3). Para *Distichlis spicata* (brama, grama salada) se establecieron usos de tipo medicinal y forrajeros (Aldunate *et al.* 1981, Romo *et al.* 2000, Villagrán *et al.* 2003). Para la especie *Schinus molle* (molle, pimienta) se documentaron usos medicinales, constructivos y de combustible (Romo *et al. Op. cit.*), además del uso comestible de sus frutos (Villagrán *et al.* 1999). Para *Baccharis scandens* se han evidenciado usos forrajeros, comestibles y medicinales (Villagrán *et al.* 1999, 2003, Romo *et al. Op. cit.*). Para *Typha angustifolia* (totora) se establecen usos relativos a la artesanía y la construcción (Villagrán *et al.* 1999, 2003). Para *Tessaria absinthioides* (brea) el principal uso documentado es de tipo constructivo, aunque también se le consignan usos alimenticios, forrajeros y rituales (Cárdenas 1998) (Figura 4). Por último, los usos para *Diplachne uninervia* no han sido posibles aún de definir.

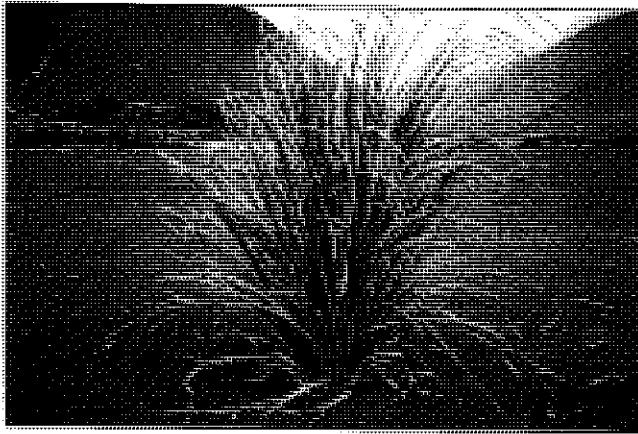


Figura 2. *Cortaderia atacamensis*.



Figura 4. *Tessaria absinthioides*.



Figura 3. *Phragmites australis*.

En suma, a lo largo de la transecta recorrida fue posible determinar nueve especies vegetales, las cuales, en su mayoría, corresponden a variedades arbustivas y cañas, con excepción de un individuo arbóreo de la especie *Schinus molle*.

Especies obtenidas de los contextos arqueológicos

En relación a los restos vegetales extraídos de los contextos arqueológicos de Pisagua B y Pisagua N, se lograron determinar las siguientes especies:

a.- *Zea mays*: la presencia de esta especie fue posible determinar a partir de tres clases de evidencias: cariopses (granos), marlos y fragmentos de tallos y hojas. El buen estado de conservación de los granos permitió observar su envoltura, tamaño, forma y color, lo cual hizo posible plantear la posibilidad de estar frente a cuatro variedades de maíces. Además, se pudo detectar la presencia de marlos en un buen estado de conservación, sin embargo, la mayoría se encontró sin sus granos, lo cual dificultó la tarea de correlacionarlos con los tipos de cariopses. Su clasificación también se llevó a cabo sobre la base de tipologías, reconociéndose cuatro tipos diferentes. Por último, se encontraron fragmentos de tallos y hojas, o ambas adheridas, las cuales fueron posibles de determinar en base a la comparación con algunos marlos que aún contenían intactas sus glumas (Figura 5).

b.- *Prosopis sp.*: los restos asociados a esta especie se encuentran de manera abundante tanto en Pisagua B como en Pisagua N. Las evidencias halladas corresponden a las cápsulas externas que envuelven la semilla, las cuales ya no poseían restos de éstas en su interior. Excepcionalmente, aparecen fragmentos de pericarpio ("vainas") de color morado con manchas oscuras. Por otra parte, sólo fue posible reconocer una semilla de esta especie, la cual se afilió a este género por la similitud en su forma ovalada, su color café y la "herradura" característica que poseía en una de sus caras. En términos específicos, no fue posible determinar la especie, ya que ésta se realiza a través de las hojas, en este caso ausentes. Sin embargo, por el tamaño de la semilla y la envoltura, corresponderían a "algarrobo" y no a tamarugo, aunque tampoco es posible definir a cuál de las variedades del primero. Por lo tanto, aunque es probable que estos restos provengan de especies arbóreas de valles interiores relativamente cercanos, no es posible descartar arqueobotánicamente la posibilidad que pertenezcan a otras variedades de ambientes más lejanos.

c.- *Lagenaria sp.* (calabaza): la muestra constó de un total de 23 fragmentos de pericarpio identificados como *Lagenaria sp.* No se reconoció otra clase de evidencia asignable a este género (p.ej. semillas).

d.- Cactaceae (cactus): la familia de las cactáceas está representada sólo en Pisagua N. No es posible aún

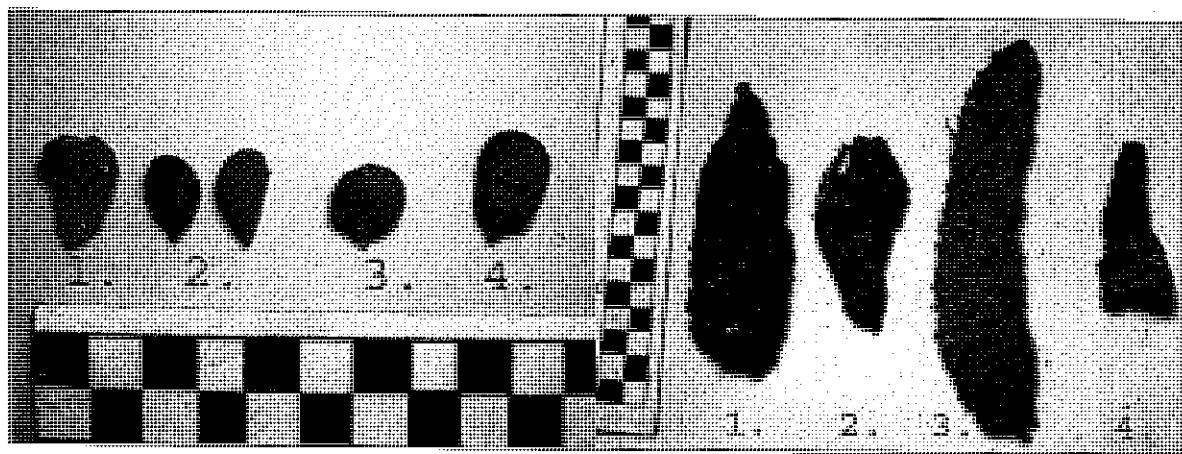


Figura 5. Restos de cariopses y marlos de *Zea mays*.

adscribir su determinación, aunque por sus rasgos macroscópicos todas parecieran pertenecer a la misma especie, la cual se caracterizaría por poseer espinas largas de alrededor de 90 mm, exceptuando una unidad más pequeña de 40 mm de largo.

e.- *Macrocystis pyrifera* (huairo): en la muestra aparecen restos de vesículas de *Macrocystis pyrifera* tanto en Pisagua N como en Pisagua B. Esta alga, de origen local, crece hasta los 40 m de profundidad marina, y generalmente, es arrastrada a la playa por las mareas, lo cual posibilita una fácil recolección. Resulta significativo el reconocimiento de “conglomerados” de hojas secas, lo cual descartaría su llegada al sitio en forma accidental y permitiría suponer algún tipo de uso antrópico.

f.- *Carex sp.*: la presencia de tallos de *Carex sp.* se pudo determinar a partir de la inflorescencia que aún mantenía uno de los ejemplares, lo cual permitió su comparación con muestras de referencia. Esta especie, que corresponde a la familia de las Cyperaceae, se localiza cercana a los cursos de agua y, generalmente, asociada a especies de la familia de Juncaceae. Puede haber sido utilizada en la manufactura de cestería o similares o, eventualmente, haber llegado a los contextos por asociación con juncáceas usadas en estos rubros.

g.- *Tessaria absinthioides* (brea): esta especie está representada en tallos de 20 mm de diámetro. La similitud de las acanaladuras, el color y la textura interna esponjosa, permiten suponer que son tallos correspondientes a esa especie. Paralelamente, resulta significativo señalar que fue hallada en relativa abundancia en la transecta de recolección.

h.- *Phaseolus sp.* (poroto): otro elemento significativo es la adscripción aún no definitiva de una semilla de probable *Phaseolus sp.*

i.- Maderas: se establecieron diez tipos de maderas, las cuales, en su mayoría, tienden a ser cortas y sin modificaciones intencionales. Es probable que correspondan ramas pequeñas de tipo arbustivas dado el largo y el diámetro de los tallos (Figura 6).

h.- Tallos: se establecieron cinco tipos, de los cuales tres, debido a sus características morfológicas externas, representarían cañas nativas asociadas a los cursos de agua, seguramente de origen cercano (Figura 6).

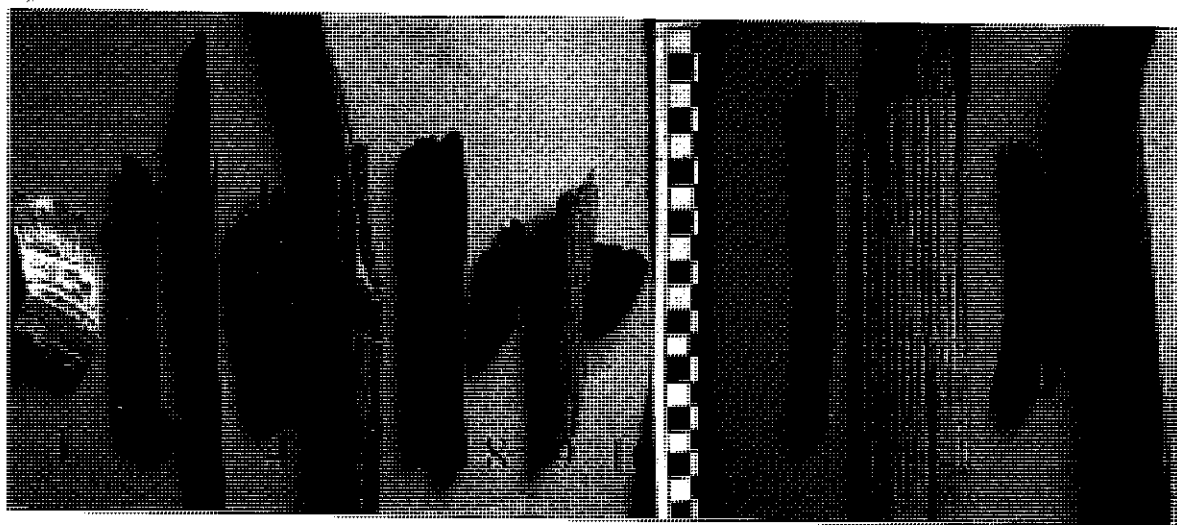


Figura 6. Restos de madera y tallos blandos.

Discusión y conclusiones

Al llevar a cabo un cruce entre las especies que se encontraron en los contextos arqueológicos y las especies que hoy están presentes en la desembocadura de la quebrada, destaca *Tessaria absinthioides* (brea), ya que corresponde a la especie que con mayor seguridad estaría siendo representada en ambos contextos. Además, hay que resaltar su alta frecuencia actual en relación a las demás especies de la quebrada, así como los diversos usos que se le han asignado. En el contexto costero, creemos que los usos constructivo y alimenticio de esta especie son los que cobrarían mayor importancia, ya que su uso forrajero y ritual estarían, hasta ahora, fuera de nuestro alcance interpretativo. Por otra parte, en cuanto a los restos fragmentarios de cañas y maderas rescatados de los contextos arqueológicos, pensamos que es altamente probable, de acuerdo a la morfología externa de los restos, que algunas de las especies representadas correspondan a *Phragmites australis* (cañaveral), *Typha angustifolia* (totora) y *Cortaderia atacamensis* (cola de zorro). Si así fuera, es posible plantear que las antiguas poblaciones humanas del área de Pisagua estaban haciendo uso de los recursos locales disponibles para satisfacer parte de sus necesidades constructivas, ornamentales, medicinales, artesanales y alimenticias, complementando con recursos de origen posiblemente foráneo, como algarrobo, calabaza, maíz y porotos. Estas evidencias nos hablan de que estos grupos mantuvieron vínculos con las poblaciones del interior, aunque hoy poco sabemos de su intensidad y frecuencia; sin embargo, creemos que es posible plantear con seguridad que estas relaciones existieron, ya sea por medio del intercambio o el acceso directo y que, al mismo tiempo, incitaron tal vez un complejo intercambio de ideas que pudo conllevar consecuencias sociales de importancia.

En cuanto a la distribución de los restos arqueobotánicos, ésta se estableció bajo un criterio de presencia/ausencia, a partir de las evidencias detectadas a nivel de recinto y estratigrafía. Esta determinación se llevó a cabo con el objetivo de reconocer la existencia de algún patrón distribucional.

De esta manera, en Pisagua B se observa un predominio de las maderas, seguido por los tallos blandos. En términos distribucionales, las maderas se encuentran en todos los recintos y estratos, aunque es posible distinguir concentraciones notorias en torno a dos recintos (F1 y G3) (Tabla 1), lo cual podría estar respondiendo a aspectos funcionales de dichos espacios. La clase de madera más representada es la denominada tipo seis, de acuerdo a la tipología elaborada. Se encuentra en los niveles inferiores y superiores de todas las estructuras. Por otra parte, los tallos blandos, al igual que en el caso anterior, manifiestan una distribución homogénea desde los niveles iniciales hasta el nivel 7 A.

Los restos de *Zea mays*, se encuentran a partir de los niveles 2A hasta el 4A, no reconociéndose en niveles superiores ni inferiores a éstos. En relación a las variedades de maíz, parecen ser contemporáneas estratigráficamente en los distintos recintos donde se encuentran. Por otra parte, los restos de *Prosopis sp.* están generalmente asociados a recintos con presencia de *Zea Mays*. Desconocemos si esta asociación se relaciona con las funciones que cumplían estas estructuras (p.ej. almacenaje) o si más bien se debe a procesos de conservación diferencial. Por su parte, los fragmentos de algas constituyen el tercer grupo de importancia, aunque su distribución espacial se limite sólo a dos recintos (G1 y G3).

En Pisagua N, la muestra presenta mayor diversidad en relación al primer sitio. En términos generales, destaca la abundancia y la amplia dispersión de restos de *Zea mays*, localizándose desde los niveles 2A y 3A hasta niveles bastante inferiores como 4A, 5A, 7A, 8A, y 14A (Tabla 2). Un comportamiento similar se observa con los restos de *Prosopis sp.*, los cuales están presentes a lo largo de toda la secuencia estratigráfica del sitio. Paralelamente, los restos de *Lagenaria sp.* y espinas de cactáceas también ocupan niveles inferiores y superiores, a diferencia de lo que ocurre con los fragmentos y conglomerados de alga que sólo están presentes en los niveles más profundos. Un caso excepcional es la presencia de un grano de *Phaseolus sp.* localizado en el recinto 12 en un nivel estratigráfico intermedio (nivel 4B).

De acuerdo a los análisis realizados en ambos contextos arqueológicos, es posible establecer diferencias en

cuanto a la variabilidad y a la distribución vertical y horizontal de los recursos vegetales presentes. En cuanto al primero, Pisagua B da cuenta de un contexto menos diverso y más marcadamente local³ en relación a Pisagua N, el cual muestra una mayor diversidad, incluyendo un mayor número de recursos no locales. En términos distribucionales, considerando la dispersión estratigráfica y entre los recintos, Pisagua B da cuenta de un uso más constante de los recursos en el tiempo, aunque con una distribución heterogénea a nivel de recintos. Por otra parte, en Pisagua N, la distribución es completamente homogénea, pudiendo observar un mayor equilibrio entre los recursos locales y aquellos que no se encuentran disponibles en el área, además de su distribución a nivel estratigráfico.

Resulta sencillo constatar que dentro del registro de especies arqueológicas aparecen vegetales que no se encuentran actualmente en el área próxima a los sitios. Esto resulta especialmente relevante para el caso de los cultígenos (*Zea mays*, *Lagenaria sp.* y *Phaseolus sp.*), cuya presencia en los sitios nos lleva a preguntarnos si

RECINTO	NIVELES	<i>Zea Mays</i>	<i>Prosopis sp.</i>	<i>Lagenaria sp.</i>	Cactaceae	<i>Macrocistys perifera</i>	<i>Carex sp.</i>	Maderas	Tallos blandos
B1	Rasgo2/5A							X	
D1	superficial		X					X	
	1 ^a		X					X	
	2 ^a	X						X	
	Rasgo1/3A	X	X					X	X
	4 ^a		X					X	
	5 ^a							X	X
E1	superficial							X	
	2 ^a							X	
	Rasgo1/2A							X	X
	5 ^a							X	
	6 ^a							X	
	7 ^a							X	X
	9 ^a							X	
F1	superficial			X				X	
	1 ^a	X	X					X	X
	2 ^a	X	X					X	X
	3 ^a	X	X					X	X
	4 ^a	X	X					X	X
G1	superficial interior	X						X	X
	1A		X					X	X
	2A					X		X	X
	4A							X	
G3	1A/cuadrícula1							X	X
	1A/cuadrícula2							X	X
	2A					X		X	X
	3A/cuadrícula2							X	
	Rasgo1							X	
	Rasgo2					X		X	
	Rasgo3/cuadrícula1							X	X
Rasgo3/cuadrícula2							X		

Tabla 1. Ausencia/presencia de macrorrestos vegetales en el sitio Pisagua N.

³ El término *local* es utilizado para referirnos al uso de recursos vegetales cuya disponibilidad en la zona fue constatada mediante el trabajo de recolección y reconocimiento de especies en la desembocadura de la quebrada de Tiliviche.

RECINTO	NIVELES	<i>Zea Mays</i>	<i>Prosopis sp.</i>	<i>Lagenaria sp.</i>	Cactaceae	<i>Macrocistys pyrifera</i>	<i>Carex sp.</i>	Maderas	Tallos blandos
1	superficial							X	s
	1A		X					X	
	2A		X					X	
	3A	X	X					X	
	Rasgo1/4A		X		X				
6	Rasgo2/4A	X	X						
	superficial	X		X	X		X	X	X
	1A		X					X	X
	2A		X	X	X	X		X	
	Rasgo1/2A	X	X						
	3A	X	X	X	X	X	X		
9	4A	X	X		X		X	X	
	5A	X	X				X		
	superficial exterior			X				X	
	superficial interior	X						X	
	12	superficial		X					
1A			X	X			X	X	X
1B			X	X				X	
2A		X						X	
3A		X	X					X	
4A		X	X	X		X		X	
4B		X	X	X	X	X		X	
5A			X					X	
5B			X		X		X	X	
6A		X	X		X	X		X	
14	7A		X			X			
	8A		X						
15	superficial						X	X	
19	superficial						X	X	
	1A	X	X					X	X
	2A		X					X	X
	3A	X	X				X	X	X
	4A		X						X
	5A		X		X			X	
	6A								X
	7A	X	X						X
	7B		X					X	X
	8A		X						X
	9A		X			X			X
	10A		X			X			
	11A				X				X
	12A					X			
	13A		X			X		X	X
	14A	X	X			X			X
	15A		X	X	X	X			X
	15B		X						X
	Rasgo 1		X	X					X
Rasgo4							X		

Tabla 2. Ausencia/presencia de macrorrestos vegetales en el sitio Pisagua B.

hubo en la zona prácticas hortícolas o si, en contraste, se trata de productos foráneos que fueron llevados desde otros sectores. Las excavaciones de Bird en los años cuarenta revelaron contextos con maíz asociado a cerámica, calabaza y algodón, en una época no fechada, a la cual denomina Pichalo II. Para Núñez (1974), estos contextos tempranos corresponden a poblaciones con alta movilidad, que acceden a este recurso a través de los contactos con el interior. No obstante, y en contraposición con lo anterior, la evidencia del sitio de Tiliviche en la quebrada homónima, distante sólo a 40 km de Pisagua, permite postular al mismo autor, la existencia de una producción local para este cultígeno. Es así como los marlos pudieron haber sido "cosechados y separados de las plantas cerca del arroyo para luego ser trasladados al sitio" (Núñez 1986). Considerando estas referencias, las evidencias de Pisagua B y Pisagua N muestran la presencia de marlos, granos, hojas y tallos de la especie, lo cual indicaría que al sitio está llegando el fruto completo, probablemente aún envuelto en sus hojas. Esta situación podría responder al énfasis en la conservación del fruto, de manera de permitir su traslado desde zonas lejanas, considerando al menos varias jornadas de caminata. De cualquier manera, resolver esta interrogante es algo que está más allá de nuestras posibilidades, de modo que únicamente podemos contribuir con evidencia renovada que enfatiza la necesidad de continuar indagando en esta temática.

Agradecimientos: Trabajo inserto en el marco del proyecto FONDECYT 1030923 "El Complejo Cultural Pica-Tarapacá. Propuestas para una arqueología de las sociedades de los Andes Centro Sur (1.000-1.540)". Investigador responsable: Mauricio Uribe R. Agradecemos a Rolando Ajata (guatanave@gmx.net) la producción de la Figura 1.

REFERENCIAS CITADAS

- Adán, L. y S. Urbina.
2004. Historia arquitectónica de la localidad de Pisagua (I Región, Chile): una tradición olvidada en los periodos tardíos del área Pica-Tarapacá. En prensa.
- Aldunate, C., J. Armesto, V. Castro y C. Villagrán.
1981. Estudio etnobotánico en una comunidad precordillerana de Antofagasta: Toconce. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 38.
- Cárdenas, U.
1998. Entre el tolar y el pajonal: Percepción ambiental y uso de plantas en la comunidad atacameña de Talabre, II Región, Chile. *Estudios Atacameños* 16: 251-282.
- Gajardo, M. I.
1997. *Caracterización florística de diferentes ambientes de la región de Tarapacá (I Región, Chile)*. Memoria de Título. Escuela de Agronomía, Facultad de Ciencias Agrarias y forestales. Universidad de Chile, Santiago.
- Moragas, C.
1997. *Pisagua: evaluación de yacimientos arqueológicos*. CORDENOR, Arica. Manuscrito.
- Núñez, L.
1986. Evidencias arcaicas de maíces y cuyes en Tiliviche: hacia el semisedentarismo en el litoral fértil y quebradas del norte de Chile. *Chungara* 16-17: 25-47.
1974. *La agricultura Prehistórica en los Andes Meridionales*. Editorial Orbe, Universidad del Norte, Chile.
- Romo, M., C. Villagrán, V. Castro y C. Latorre.
2000. La transición entre las tradiciones del Oasis del desierto y de las quebradas altas del Loa superior: Etnobotánica del valle del río Grande, Segunda Región, Chile. *Chungara* 31: 319-360.
- Villagrán, C., V. Castro, G. Sánchez, F. Hinojosa y C. Latorre.
1999. La Tradición Altiplánica: Estudio etnobotánico en los Andes de Iquique, Primera Región, Chile. *Chungara* 31(1): 81-186.

Villagrán, C., M. Romo y V. Castro.

2003. Etnobotánica del Sur de los Andes de la Primera región de Chile: Un enlace entre las culturas altiplánicas y las de quebradas altas del Loa Superior. *Chungara* 35(1):73-124.