

USO DEL ESPACIO DE CAZADORES RECOLECTORES Y PALEOAMBIENTE HOLOCENO EN EL VALLE DEL RÍO CISNES, REGIÓN DE AISÉN, CHILE

OMAR REYES*, CÉSAR MÉNDEZ**, ANTONIO MALDONADO***, HÉCTOR VELÁSQUEZ,
VALENTINA TREJO, MACARENA CÁRDENAS**** Y ANA M. ABARZÚA*****.

RESUMEN

Este trabajo presenta los resultados de una investigación arqueológica conducida en la cuenca del río Cisnes (~44° S), valle que atraviesa diversos ambientes del oeste de Patagonia, desde los límites occidentales de la estepa hasta los canales del Pacífico. Éstos se ponderan a la luz de una reconstrucción paleoambiental que se extiende desde el Pleistoceno tardío al Holoceno. Los resultados permiten interpretar distintas modalidades de aproximación al entorno, las cuales son expuestas, tanto espacial, como cronológicamente. Las unidades culturales definidas ocuparon el espacio de forma discontinua y jerarquizándolo diferencialmente en atención a la variabilidad ambiental. Correlacionamos nuestros datos con la información arqueológica disponible para la región de Aisén y áreas adyacentes. Adicionalmente, se discute el problema de la continuidad cultural y eventual interacción de los cazadores recolectores esteparios con poblaciones del área archipelágica occidental.

PALABRAS CLAVES: Patagonia oeste, cazadores recolectores, paleoambiente, uso del espacio.

HUNTER GATHERERS SPACE USE AND HOLOCENE PALEOENVIRONMENT IN CISNES RIVER BASIN, REGIÓN DE AISÉN, CHILE

ABSTRACT

This paper presents results on archaeological research conducted at the Cisnes river basin (~44° S), valley which passes through several environments in western Patagonia, from the westernmost limits of the steppe to the Pacific channels. These are assessed in light of a palaeoenvironmental reconstruction spanning from the Late Pleistocene to the Holocene. Results allow interpreting different ways for approaching the environment; these are exposed both spatially and chronologically. Cultural units defined occupied the space discontinuously and ranking it differentially attending to environmental variability. We

* Centro de Estudios del Hombre Austral, Instituto de la Patagonia, Universidad de Magallanes. Chile.

** Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. Chile.

*** Centro de Estudios Avanzados de Zonas Áridas, Universidad de La Serena. Chile.

**** Department of Earth and Environmental Sciences, The Open University, MK7 6AA, UK.

***** Instituto de Geociencias, Universidad Austral de Chile e Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB). Chile.

correlate our data with available archaeological information for Aisén and adjacent areas. Additionally, we discuss cultural continuity and eventual interaction of steppe hunter-gatherers with peoples from the western archipelagic area.

KEY WORDS: Western Patagonia, hunter-gatherers, palaeoenvironment, space use.

Uno de los problemas sustanciales que arrastra la arqueología en Patagonia es que los ambientes de estepa y canales del Pacífico se consideran como esferas culturales independientes. A diferencia de lo que ocurre en el estrecho de Magallanes y en las provincias del sur argentino, donde la estepa alcanza el mar y sus habitantes pudieron acceder directamente al litoral; en la mayor parte de la Patagonia occidental ambos ambientes están separados por múltiples barreras biogeográficas (Borrero 1989-90), como los "Campos de Hielo", cordilleras escarpadas, densos bosques montanos, valles sin salida al Pacífico y la "pluviselva patagónica occidental" (Martinic 2005). Ello se ha traducido en el desconocimiento relativo al tránsito entre ambas áreas y la ocupación de los espacios al interior de los bosques.

Con estos problemas en mente iniciamos investigaciones en el valle del río Cisnes (~44° S) al norte de la Región de Aisén. Este valle constituye uno de los principales cursos que conectan la estepa oriental y la costa de los canales septentrionales en la región, presentando características geográficas particulares que permiten estudiar las respuestas del ser humano en ambientes disímiles, atravesando un mosaico ambiental en un tramo muy breve (~160 km). El valle del río Cisnes posee condiciones ideales para entender la dinámica de los cazadores de las estepas en ambientes tradicionalmente considerados como "marginales" (por tanto, entender la diversidad cultural), entre los que se incluyen bosques cordilleranos y ambientes de desembocadura, y su posible vinculación con grupos culturales adaptados al medio marítimo (canales interiores). Hasta el momento en la Región, los valles cerrados y sin salida al Pacífico, han restringido los estudios arqueológicos sistemáticos a los valles andinos orientales o, comúnmente llamados los "márgenes occidentales" de la estepa patagónica (p.e. Ñirehuao, Ibáñez, Jeinemeni y Chacabuco; Mena 1999; 2000; Mena y Lucero 2004). Otra cualidad es que el valle posee gran parte de la diversidad ambiental de Patagonia íntegramente dentro de las fronteras nacionales. Los límites inter-

nacionales utilizan, tanto las altas cumbres, como la divisoria de aguas, por lo que la mayoría de las grandes cuencas hidrográficas de drenaje hacia el Pacífico se encuentran divididas (i.e. lago Palena/General Paz, lago General Carrera/Buenos Aires, lago Cochrane/Pueyrredón, lago O'Higgins/San Martín). Lo anterior ha incidido en que los estudios arqueológicos que contemplan temas como distribución de sitios, tipos de asentamientos y movilidad, se vean obligados a extrapolar datos entre una y otra región geopolítica.

Dadas estas características del valle del río Cisnes planteamos como hipótesis de trabajo que los cazadores recolectores esteparios habrían incurrido estacionalmente en ambientes de transición bosque/estepa, bosque montano y siempreverde. Los espacios esteparios abiertos habrían sido ocupados antes que los bosques, por lo que esperamos registrar evidencias más antiguas en la sección oriental, que en la occidental. Por último, los bosques occidentales habrían sido ocupados menos intensivamente que los espacios esteparios abiertos al oriente, lo que debería reflejarse en cantidad de sitios, cronología, conjuntos artefactuales, funcionalidad y distribución de los sitios. Presentamos el conjunto de evidencias que sustentan nuestros resultados, particularmente la cronología de ocupación, características e intensidad de uso de los distintos ambientes del valle, a fin de ilustrar la variabilidad cultural observada. Así también, situamos nuestros resultados en el marco de la investigación arqueológica regional.

En vistas que nuestra investigación se enfoca a la caracterización de las relaciones entre poblaciones humanas y espacios específicos, optamos por darle un marco ambiental, que considerara las fluctuaciones y cambios ocurridos desde el inicio de la ocupación del valle. Estas fluctuaciones son medibles por las variaciones en la abundancia de polen fósil en testigos sedimentarios de los que se infieren los cambios vegetacionales e indican modificaciones en la humedad efectiva; proporcionándonos un indicador indirecto de los cambios en temperatura y humedad.

Este marco es sustancial para entender la extensión y características del bosque y su eventual incidencia en los flujos de poblaciones humanas.

EL ÁREA DE ESTUDIO Y MEDIOAMBIENTE

El valle del río Cisnes (~44° S) posee una extensión de 5.464 km² y un caudal medio de 190 m³/seg. (Fig. 1). Nace al pie occidental del cordón limítrofe que separa las nacientes del río Cisnes y Senguer, este último en territorio argentino. Desde la estepa extra andina de altura, el río Cisnes se interna en las estribaciones cordilleranas hasta desembocar en el canal Puyuhuapi. De esta manera, de poniente a oriente, la topografía del valle se subdivide en tres unidades generales (SERPLAC 2005). La cordillera de los Andes (unidad de mayor magnitud), de topografía abrupta, presenta desniveles de cientos de metros, donde es posible encontrar volcanes, sectores cubiertos por hielo (p.e. ventisquero Queulat), angostas gargantas, cascadas y algunos estrechos planos intermontanos. Los Cordones Subandinos Orientales, se desprenden desde el macizo andino hacia el este, apareciendo alternados con valles abiertos por el paso de los

glaciares. Éstos se unen con los extremos occidentales de las pampas patagónicas, formando en conjunto una franja de transición compuesta por relieve de mesetas, suaves lomajes y valles amplios. Finalmente están los Relieves Planiformes Orientales que corresponden a extensos planos depositacionales bordeados por lomajes suaves, presentándose como intrusiones desde el Este. Esta composición geomorfológica retiene la mayoría de las precipitaciones y humedad provenientes del Cinturón de vientos del Oeste en las altas cumbres y vertiente occidental de los Andes, ocasionando una gradiente pluviométrica que disminuye abruptamente hacia el Este por efecto “sombra de lluvias”. Conforman una diversidad de comunidades vegetales con un marcado gradiente Este-Oeste, que de poniente a oriente, corresponden a: Bosque Siempreverde de Puyuhuapi, Matorral Caducifolio Alto Montano, Bosque Caducifolio de Aisén y Estepa Patagónica de Aisén (Gajardo 1994, Tabla 1), no obstante, con una significativa área transicional entre el bosque y la estepa. Así, en un recorrido de ~160 km, el río Cisnes atraviesa una diversidad de ambientes con importantes cambios geográficos, vegetacionales y faunísticos.

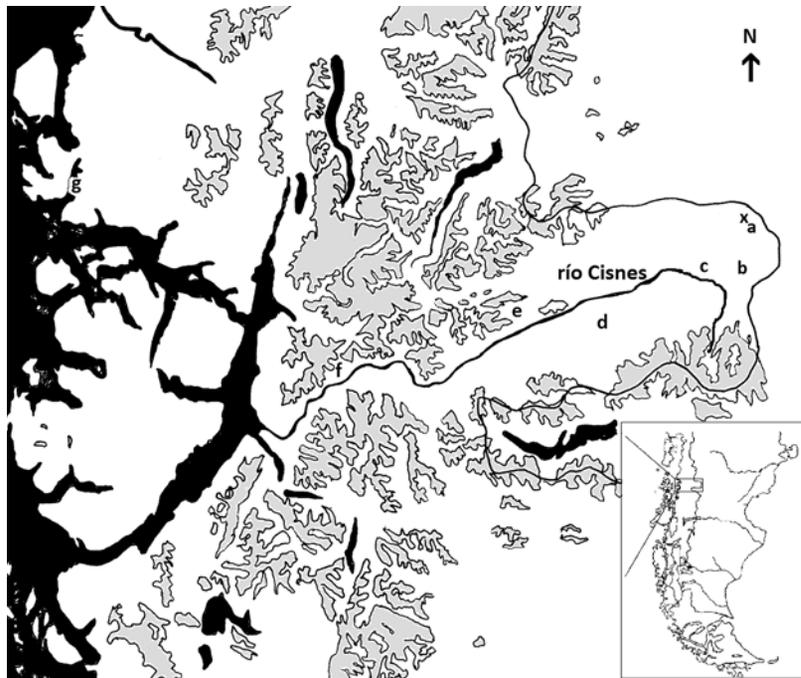


Fig. 1. Mapa del área de estudio con las localidades mencionadas en el texto; a. El Chueco, b. Appeleg 1, c. El Deshuelo, d. Winchester 1, e. alero Las Quemadas, f. alero El Toro, g. Seno Gala 1; x. laguna El Shaman.

MÉTODO

El valle del río Cisnes se dividió en tres áreas representativas de su diversidad ambiental: curso bajo (bosque siempreverde y desembocadura litoral), medio (bosque caducifolio montano) y alto (transición bosque/estepa y estepa de altura). Se aplicó una metodología enfocada a integrar y potenciar el registro distribucional, las secuencias estratigráficas y los análisis de materiales. El registro distribucional se originó en la prospección pedestre de secciones definidas. Para ello, se integró estratos seleccionados en forma sistemática no alineada, con estratos dirigidos (siguiendo a Mena 1988-9; Mena y Ocampo 1993; Mena y Lucero 2004) a fin de potenciar la comparación, aunque sin descuidar los hallazgos ocasionales. El objetivo último fue obtener unidades de análisis representativas en espacios geomorfológicos, topográficos y ecológicos diferentes (Tabla 1), y se sustenta sobre una concepción de uso continuo del espacio (Belardi *et al.* 1998). Reconocemos sesgos propios de visibilidad y accesibilidad en cada ambiente, los que juegan necesariamente en favor de la estepa y en desmedro de los bosques. Por ello, en el curso bajo del valle una prospección pedestre equivalente se dificultaba de gran manera por las características descritas. En vistas de lo anterior, se planificó una

prospección marítima en embarcación al norte de la desembocadura del río Cisnes, en la costa norte del canal Jacaf y oriental del canal Puyuhuapi; ambas en el borde continental (no insular). Así, en este sector cordillerano, los trabajos contemplaron la búsqueda de evidencias a lo largo de un eje lineal definido por la geomorfología costera y las posibilidades de espacios reparados (desembocaduras, senos, fiordos) en atención a los antecedentes regionales (islas Guitecas: Ocampo y Aspillaga 1984; Porter 1993; Aspillaga *et al.* 2006). De este modo, el área evaluada fue eminentemente litoral, con una franja de 80 km lineales y un ancho máximo entre 2 y 125 m (Reyes *et al.* 2007a). Si bien, el problema de accesibilidad en los canales continúa siendo significativo, su cobertura es evidentemente mayor que lo esperado para el curso bajo del valle. Dado que este sector no pudo ser prospectado, nuestros resultados se sustentan sobre los trabajos en un sitio puntual (Bate y Mena 2005, Méndez *et al.* 2006).

Se seleccionaron sitios particulares en cada una de las áreas. El trabajo realizado contempló sondeos para la evaluación del potencial estratigráfico; luego de lo cual se llevaron a cabo excavaciones en distintas magnitudes, en consideración de las características depositacionales y componentes culturales representados. Las excavaciones integraron el registro de capas

Tabla 1. Características ambientales, hallazgos culturales, intensidad de uso del espacio y cronología de ocupación según áreas de estudio. Fuente de información de vegetación (Gajardo 1994), climas y relieve: SERPLAC XI Región 2005; N: número; cal AP: años calendario antes del presente. *Unidades totales identificadas incluyen acumulaciones intencionales de piedras y reparos rocosos sin evidencia superficial de uso. **Índice obtenido a partir de la división entre número de sitios/hallazgos y área cubierta en prospección. ***La cobertura en el denso bosque siempreverde resulta incomparable a otras áreas. Cronología: máximos y mínimos de las edades obtenidas.

Áreas/ Categorías	Canales septentrionales	Bosque siempreverde	Bosque montano	Transición bosque estepa	Estepa de altura
Altitud msnm	0-10	120	750	720-750	>850
Vegetación	B. siempreverde de Puyuhuapi	B. siempreverde montano	B. caducifolio de Aisén	B. caducifolio de Aisén	Estepa patagónica de Aisén
Clima	Provincia Templada Húmeda (CfKn)	Provincia Templada Húmeda (CfKn)	Provincia Boreal Húmeda (DfKc)	Provincia Boreal Húmeda (DfKc)	Provincia Estepárica Fria (BSKc)
Relieve	Cordillera Andina	Cordillera Andina	Cordones Subandinos Orientales	Relieves Planiformes Orientales	Relieves Planiformes Orientales
Área cubierta km ²	10	Hallazgo dirigido	36	14	110
Unidades totales*	4	1	8	10	58
Sitios y hallazgos	4	1	3	4	39
Intensidad uso**	0.4	¿?***	0.08	0.29	0.35
Cronología cal AP.	1.220-1.295	2.445-2.567	2.341-2.636	685	644-11.500

Tabla 2. Cronología del valle del río Cisnes y su calibración en años calendario (Calib 5.1). UCTL: Laboratorio de Radioactividad y Termoluminiscencia, Universidad Católica de Chile, B: Beta Analytic, edades ^{14}C (AMS). Las fechas 1-14 fueron calibradas utilizando la curva de calibración del Hemisferio sur (shcal01.14c) y las fecha 15 utilizando la curva para el Hemisferio norte (intcal04.14c). Todas las fechas calibradas corresponden a 2σ (intervalo de confianza 94.5%). *Única fecha convencional.

Datación	Sitio/unidad	Profundidad	# laboratorio	Años ^{14}C AP	Años cal. AP	Años cal. AP (mediana)	$^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$	Material
1	CIS009/U5	Sup.	UCTL 1806	740 \pm 80		644		cerámica
2	CIS 074	Sup.	UCTL 1870	790 \pm 80		685		roca de fogón
3	CIS009/U7	Sup.	UCTL 1805	1.290 \pm 130		1.145		roca de fogón
4	SG 1/U1	50-60 cm	B-230515	1.340 \pm 40	1.310-1.180	1.220	-23.6 ‰	molar (<i>Pudu pudu</i>)
5	SG 1/U1	50-60 cm	B-230493	1.430 \pm 40	1.390-1.290	1.295	-25.5 ‰	carbón disperso
6	ALQ/2c	Capa 3	B-227705	2.380 \pm 40	2.670-2.340	2.341	-25.3 ‰	carbón disperso
7	AET/8e	Capa 3	B-212753	2.460 \pm 40	2.730-2.360	2.445	26.2 ‰	carbón disperso
8	CIS042/a1	50-60 cm	B-214639	2.470 \pm 40	2.730-2.360	2.456	-25.9 ‰	carbón disperso
9	AET/7e	0-30 cm	B-212754	2.480 \pm 40	2.740-2.360	2.470	-24.9 ‰	instrumento madera
10	ALQ/P1	Capa 3	B-214640	2.510 \pm 40	2.740-2.380	2.527	-26.0 ‰	carbón disperso
11	AET/9d*	Capa 3	B-168667	2.560 \pm 90	2.760-2.490	2.567		fogón
12	ALQ/1c	Capa 2	B-227704	2.620 \pm 40	2.780-2.720	2.636	-27.0 ‰	carbón rasgo 1
13	CIS042/a2	130-140 cm	B-227701	5.950 \pm 50	6.900-6.660	6.714	-25.1 ‰	fogón rasgo c
14	CIS042/a1	182 cm	B-227702	8.250 \pm 60	9.430-9.020	9.158	-26.5 ‰	fogón rasgo d
15	CIS042/a2	200-210 cm	B-227703	10.010 \pm 60	11.760-11.260	11.500	-25.7 ‰	carbón disperso

naturales y niveles artificiales, tamizado de la totalidad de los sedimentos, aislamiento de rasgos culturales y eventuales disturbios (p.e. fauna fosorial) y obtención de múltiples muestras. Los depósitos fueron controlados con fechados radiocarbónicos con el propósito de evaluar los procesos de formación de los depósitos y posicionar cronológicamente las ocupaciones (Tabla 2). En los sitios superficiales, se llevaron a cabo distintos muestreos, principalmente de material lítico. Estas labores fueron controladas cronológicamente por medio de fechados de termoluminiscencia sobre rocas de fogones y cerámica en alternativa a la ausencia de material orgánico (Velásquez *et al.* 2007, Reyes *et al.* 2007c). Los análisis de los materiales recuperados han permitido diagnosticar funcionalidad de sitios, distribución tecno-tipológica, tratamiento de materias primas, estrategias de subsistencia; información que finalmente se integra con la situación espacial y cronológica de los diferentes tipos de contextos.

EL TESTIGO DE LAGUNA EL SHAMAN Y LA RECONSTRUCCIÓN PALEOAMBIENTAL

Para la reconstrucción ambiental se realizaron análisis sedimentológicos y palinológicos en el borde pantanoso de laguna El Shaman ($44^{\circ}30'\text{S}$, $71^{\circ}12'\text{O}$, 919 msnm, Fig. 2) ubicada en una depresión intermorrénica cerca (~ 3 km) del límite interna-

cional entre Chile y Argentina (Fig. 1). Seiscientos catorce centímetros de sedimentos fueron obtenidos con un barreno de pistón Wright. La estratigrafía y sedimentología de la columna se estableció por medio de descripciones texturales macroscópicas simples, radiografías (Rayos X) y análisis de pérdida por ignición (PPI) para determinar el contenido de materia orgánica, inorgánica y carbonatos (Abarzúa *et al.* 2009ms). El análisis de polen fósil se realizó en muestras de 1 cm^3 de sedimento, extraídas a intervalos de 5 cm del testigo de mayor profundidad (PC0604A), las cuales fueron procesadas siguiendo métodos palinológicos convencionales, con KOH, ácido fluorhídrico y acetólisis (Fægri e Iversen 1989) y concentradas con ultrasonido (Abarzúa *et al.* 2009ms). Muestras de material orgánico fueron obtenidas a diferentes niveles de profundidad del testigo para la obtención de fechados radiocarbónicos (Tabla 3), con las cuales se construyó un modelo de edad/profundidad del tipo Spline cúbico (Tilia 2.0.b.4). Todos los fechados radiocarbónicos, tanto arqueológicos, como del testigo sedimentario, fueron calibrados con el programa CALIB 5.1 beta (Stuiver *et al.* 2005) y se expresan en el texto como años calendario antes del presente (años cal. AP).

El registro de Laguna El Shaman consiste en una columna de sedimentos de depositación continua de más de 600 cm de longitud, la cual ha permitido



Fig. 2. Laguna El Shaman, destacando sector de barrenado, y porción del testigo sedimentario.

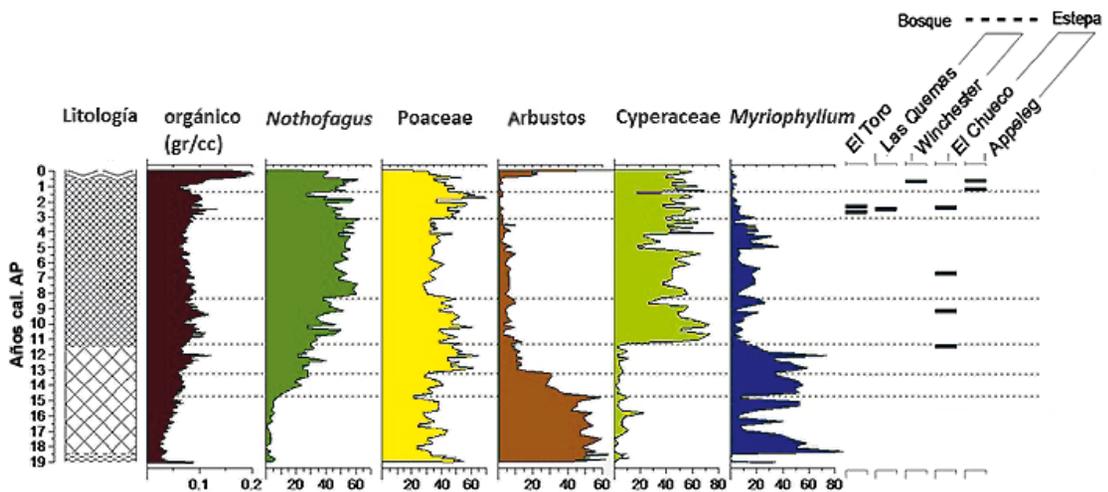


Fig. 3. Resumen de los principales indicadores sedimentológicos (litología y densidad de materia orgánica) y palinológicos (en porcentaje) del registro El Shaman (19.000 años cal. AP). Se muestran los fechados de los 5 sitios arqueológicos del río Cisnes en su posición cronológica y ambiental (bosque o estepa).

reconstruir la historia vegetacional y climática de los últimos 19.000 años del sector de las cabeceras del río Cisnes. Para este trabajo sólo sintetizamos los resultados y los expresamos en porcentajes de los principales indicadores vegetacionales (Fig. 3).

El registro sedimentario se compone de dos grandes unidades litológicas principales. La prime-

ra está formada por limos inorgánicos finamente laminados que se depositaron entre ~19.000 y 11.200 años cal. AP., definiendo el término de la última glaciación. La segunda unidad consiste en limo orgánico lacustre o Gytija, la cual domina los últimos 11.200 años y corresponde a la depositación del Holoceno.

Tabla 3. Fechados radiocarbónicos y su calibración en años calendario (Calib 5.1) de la columna sedimentaria de Laguna El Shaman. B: Beta Analytic, dataciones ^{14}C (AMS). Las fechas 1-4 fueron calibradas utilizando la curva de calibración del Hemisferio sur (shcal01.14c) y las fechas 5-8 utilizando la curva para el Hemisferio norte (intcal04.14c). Todas las fechas calibradas corresponden a 2σ (intervalo de confianza 94.5%).

Datación	Prof. (cm) Techo/Base		# laboratorio	Años ^{14}C AP	Cal. 2σ AP	Años cal. AP (mediana)	$^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$	Material
1	79	80	B-237634	1.940 \pm 40	1.815 – 1.993	1.826	-28.4 ‰	restos vegetales
2	113	114	B-234011	3.000 \pm 40	3.072 – 3.335	3.100	-28.0 ‰	restos vegetales
3	182	183	B-237635	3.910 \pm 50	4.158 – 4.513	4.275	-26.7 ‰	restos vegetales
4	244	245	B-234012	7.590 \pm 40	8.341 – 8.451	8.356	-26.3 ‰	restos vegetales
5	287	288	B-237636	9.560 \pm 70	10.692 – 11.164	10.823	-27.4 ‰	restos vegetales
6	360	361	B-234010	11.370 \pm 40	13.147 – 13.318	13.240	-15.5 ‰	restos vegetales
7	456	457	B-237637	15.120 \pm 100	18.079 – 18.714	18.474	-15.7 ‰	restos vegetales
8	554	555	B-224300	15.740 \pm 50	18.851 – 19.052	18.950	-15.2 ‰	restos vegetales

El registro palinológico entre ~19.000 y 14.700 años cal. AP. evidencia un dominio de especies de Poaceae y arbustos característicos de una estepa arbustiva en condiciones de baja humedad efectiva, posiblemente frías. Los altos porcentajes de *Myriophyllum* (planta acuática) y la presencia de la unidad de limo inorgánico finamente laminado sugieren la presencia de un importante cuerpo de agua, con baja productividad, probablemente un lago de características proglaciales. Esta inferencia se apoya en la observación de las terrazas y perfiles expuestos con sedimentos de origen lacustre observados en la parte alta del valle (Méndez *et al.* 2008a).

Entre 14.700 y 13.300 años cal. AP. se observan significativos cambios en el ensamble polínico, principalmente marcados por el aumento en los porcentajes de *Nothofagus* tipo *dombeyi* y la disminución de taxa arbustivos. Este nuevo ensamble muestra la transición entre las condiciones netamente del periodo glacial y el Holoceno, indicando la configuración de un paisaje de estepa con la presencia esporádica de *Nothofagus* tipo *dombeyi* y sugiriendo un incremento en la humedad efectiva, y eventualmente, en las temperaturas estivales. En el lapso comprendido entre 13.300 y 11.400 años cal. AP. se observa un importante incremento en los porcentajes de Poaceae y una caída abrupta en los porcentajes de los taxa arbustivos, sin la disminución de los elementos arbóreos, lo que configura un paisaje de estepa gramínea.

Un nuevo incremento en los porcentajes de *Nothofagus* tipo *dombeyi* ocurre hacia 11.400 años cal. AP. configurándose un paisaje transicional entre el bosque y la estepa. Junto a ello se observa el reemplazo de plantas acuáticas por palustres (*Myriophyllum*

por Cyperaceae, respectivamente) y un cambio en la litología de la columna sedimentaria (limo inorgánico por Gytija). Estas modificaciones sugieren un aumento en las temperaturas y posiblemente un aumento en la humedad efectiva también. Durante el Holoceno, los mayores porcentajes de *Nothofagus* tipo *dombeyi* son registrados entre 8.200 y 3.000 años cal. AP, sugiriendo nuevamente condiciones más húmedas en el sector. Posterior a esta fecha se registran fluctuaciones en los valores de *Nothofagus* tipo *dombeyi* y Poaceae, destacando el descenso del indicador arbóreo entre 3.000 y 1.500 años cal. AP., revelando una expansión de la estepa gramínea en el alto del río Cisnes. A partir de 1.500 años cal. AP. el bosque expande nuevamente en laguna El Shaman, manteniendo altos valores hasta tiempos históricos donde, tanto Poaceae, como *Nothofagus* tipo *dombeyi*, tienden a disminuir; siendo dominantes las Asteráceas hacia el final del registro. Esta última fase está también caracterizada por un cambio litológico que caracteriza las condiciones actuales de borde de laguna y por la presencia de taxa exóticos, como *Rumex acetosella*.

EL REGISTRO ARQUEOLÓGICO DEL VALLE DEL RÍO CISNES

Las prospecciones realizadas en los distintos segmentos del valle del Cisnes han permitido el registro de 81 unidades arqueológicas (Tabla 1).

Estepa extra andina de altura (>850 msnm)

En el segmento alto del valle se observó la frecuencia más alta de hallazgos, probablemente

influido por la menor cubierta vegetal y mayor accesibilidad de los caminos. A ello se suma una mayor variabilidad, ya que las 58 unidades identificadas incluyeron asentamientos bajo reparo rocoso y a cielo abierto, canteras-talleres, hallazgos aislados y acumulaciones intencionales de piedras “tipo chenque” (Reyes *et al.* 2006). Una de las localidades de interés corresponde al sistema de cuevas/aleros de la ladera oeste del cerro El Chueco (Fig. 4), en donde de cuatro unidades sondeadas (de un total de doce reparos), el sitio principal (CIS 042) evidenció ocupaciones discretas reiteradas desde el Pleistoceno terminal (11.500 años cal. AP.) hasta el Holoceno Tardío (2.500 años cal. AP.). Las excavaciones (4 m²) revelaron un complejo depósito donde, a pesar de no poderse discriminar unidades estratigráficas nítidas, se diagnosticó una tasa de depositación continua y gradual (Reyes *et al.* 2007b). Esta situación llevó a guiarse por los rasgos discretos, como fogones, para distinguir eventos de presencia humana en el reparo. La tecnología lítica posee frecuencias muy bajas, aunque destacan por su alta formatización y variabilidad en los recursos líticos seleccionados. Se evidencian categorías morfofuncionales muy características de la región esteparia como son bolas líticas con surco ecuatorial, raspadores frontales, láminas con retoque para corte y filos vivos; destacando particularmente una raedera de gran tamaño y retoque marginal, asociada a la ocupación basal. La escasa cantidad de instrumentos, más la ausencia de restos de fauna (no atribuida a factores de preservación) en ocupaciones discretas, pero recurrentes, y los análisis de visibilidad/intervisibilidad, indican que el sitio correspondería a una localidad destacada en el paisaje y visitada para la realización de actividades puntuales (Reyes *et al.* 2007b).

Otro de los asentamientos destacados corresponde a El Deshielo (CIS 008), sitio cuyos componentes líticos sugieren una probable cronología más temprana que la mayoría de los asentamientos en el valle, en atención a su fuerte pátina distintiva (Méndez *et al.* 2007). Grandes láminas usadas directamente, una mano de moler formatizada, bolas líticas y raspadores frontales comprenden la muestra superficial del sitio. Si bien no se conoce la proveniencia de la mayoría los recursos líticos, fue posible identificar la presencia de obsidiana negra proveniente de la fuente de Pampa del Asador en su conjunto (Méndez *et al.* 2008b).



Fig. 4. El Chueco 1 (CIS 042) en la estepa de la cuenca del río Cisnes.

Finalmente, la localidad más extensiva registrada en el sector estepario corresponde a Appeleg, conjunto de sitios (#1, 2 y 3) a cielo abierto con predominio de material lítico. Dada la naturaleza superficial de los contextos se procedió a relevar unidades de concentración de materiales (n=8, 16.3% en Appeleg 1), que incluyeron piezas líticas, óseas, cerámica, vidrio y metal. Se encuentran representadas evidencias de producción, uso y descarte de instrumental, con dominio de categorías que revelan actividades domésticas propias de sitios residenciales. Componen la muestra láminas pequeñas, raspadores frontales, puntas de proyectil triangulares pedunculadas y apedunculadas, bolas líticas e instrumentos de faenamiento, la mayoría (aunque no exclusivamente) característicos de la “unidad cultural tardía” dominante en gran parte de Patagonia esteparia (Méndez *et al.* 2007). Se observa manos de moler y también el uso de material inmueble, como emplastillados para fogones y lajas/soportes para realizar actividades de procesamiento. Las materias primas son principalmente sílices muy variados, aunque destaca la presencia mínima de desechos de talla de obsidiana negra; entre las que se identificó positivamente evidencias transportadas desde las fuentes de Sacanana y Sierra Negra en la Meseta del Somuncurá y de la fuente de Pampa del Asador en Santa Cruz (Méndez *et al.* 2008b). En el sitio 1 se ha podido identificar un conjunto significativo de cerámica (n=44 fragmentos, correspondientes a un mínimo de 3 vasijas y un máximo de 5), cuyas características decorativas advierten similitudes de diseño con la Pampa Húmeda (Velásquez *et al.*



Fig. 5. Winchester 1 (CIS 074) en la transición bosque estepa de la cuenca del río Cisnes.



Fig. 6. Alero Las Quemadas en el bosque montano caducifolio de la cuenca del río Cisnes.

2007). Finalmente, los conjuntos óseos observados son minoritarios y posiblemente incorporan animales muertos de forma natural de cronología indeterminada. El registro en Appeleg posiblemente representa un palimpsesto de múltiples ocupaciones que se sucedieron a lo largo del Holoceno, incluso incluyendo asentamientos de momentos históricos. Los fechados del orden de los 1.150 (emplantillado de rocas) y 650 (cerámica) años cal. AP. (Tabla 2) para este asentamiento, sugieren una señal arqueológica más fuerte para el Holoceno final.

Transición bosque estepa

En el segmento alto del valle, pero en un ambiente actualmente de transición de bosque/estepa, adyacente a los cordones subandinos orientales, se registró un total de 10 sitios y hallazgos arqueológicos, compuestos principalmente por acumulaciones intencionales de piedras, artefactos aislados y campamentos residenciales a cielo abierto (Reyes *et al.* 2006). Uno de los sitios con evidencias superficiales es Winchester 1 (CIS 074, Fig. 5, Reyes *et al.* 2007c). Se emplaza sobre una morrena lateral sujeta a permanente deflación, con materiales tecno-tipológicamente asignables al Holoceno tardío, como bolas líticas, pequeñas láminas y manos de moler formatizadas, además de toscos instrumentos sobre núcleo, probablemente implementados en el aprovechamiento de recursos de madera. La presencia de emplantillados para fogones (690 años cal. AP., Tabla 2) y lajas/soportes, llama la atención por su similitud con Appeleg 1, distante 20 km

hacia el oriente, en la estepa aledaña y advierten la recurrencia de elementos tardíos.

Bosque montano caducifolio

En el segmento medio del valle, en las estribaciones cordilleranas y bosque montano caducifolio, se registró un total de 8 sitios y hallazgos arqueológicos (Reyes *et al.* 2006), principalmente acumulaciones intencionales de piedra, artefactos aislados y campamentos residenciales a cielo abierto y bajo reparo rocoso. Este último tipo de sitio, se encuentra representado por alero Las Quemadas (ALQ, Fig. 6), por su emplazamiento particular en pleno bosque cordillerano (Méndez y Reyes 2006). Los trabajos incluyeron los análisis de una colección anterior (Mena 1996), además de una excavación en planta (12 m²) y tres fechados absolutos de distintas capas y sectores. Los materiales recuperados integran el uso de materias primas locales (en su mayoría) y alóctonas. Las primeras se advierten en evidencias de desbaste desde núcleos, con muy pocas evidencias de uso y retoque, mientras que las segundas, en la forma de artefactos conservados descartados. Las soluciones tecnológicas incluyen instrumentos sobre lascas, láminas y talla bipolar (Méndez y Reyes 2006), además de instrumentos sobre núcleo cuyo daño en los bordes activos sugiere aprovechamiento de maderas. Los fechados obtenidos son consistentes con una sola ocupación entre los 2.600 a 2.350 años cal. AP. Por otra parte, el sitio se caracteriza por la presencia de motivos rupestres que incluyen círculos concéntricos, composiciones



Fig. 7. Alero El Toro en el bosque siempreverde de la cuenca del río Cisnes.

lineales simples, demarcación de fisuras en las rocas, arrastre de dedos, “tridígitos” (huellas de ñandú) y una “roseta” (huella de puma). Este tipo de motivos resulta muy similar a los observados en la comarca andina el paralelo 42° (Chubut, Argentina, Bellelli *et al.* 2003) y comparte afinidades con el grupo estilístico IIIa del río Pinturas (Santa Cruz, Argentina, Gradín 1988), con una cronología consistente a la ocupación en estratigrafía.

Bosque siempreverde

Como se enunció previamente, en el segmento inferior del valle del río Cisnes, al interior del bosque siempreverde, las posibilidades de cobertura pedestre son en extremo limitadas. Las condiciones de visibilidad y accesibilidad se traducen en bajísimos índices de hallazgo (Tabla 1). Con todo, el hallazgo de alero El Toro (AET, Fig. 7) demuestra la presencia humana excepcional en estos ambientes (Bate y Mena 2005) hacia los 2.550 a 2.450 años cal. AP. en lo que interpretamos como redundantes ocupaciones en el asentamiento (Méndez *et al.* 2006). En el alero se ha registrado un componente arqueofaunístico que evidencia el aprovechamiento de una gama de recursos disponibles en la inmediatez, entre lo que se incluye huemul (*Hippocamelus bisulcus*), zorro (*Pseudalopex* sp.), pudú (*Pudu pudu*), viscacha (*Lagidium viscacia*) y, en menor medida, aves (Mena *et al.* 2004). Ante la ausencia de indicadores de estacionalidad estival, como aves migratorias o individuos juveniles de mamíferos, se presume una ocupación invernal (Méndez *et al.* 2006). Tecnológicamente,

se observan dos conjuntos claramente diferenciados: primero una cadena operativa completa de desbaste de instrumentos sobre núcleo, en guijarros de aprovisionamiento inmediato, para la manufactura de tajadores y cepillos utilizados en el trabajo de madera. Segundo, destaca el dominio de desechos de talla –principalmente bifacial– en una variabilidad significativa de rocas de alta calidad (Méndez *et al.* 2006). Pese a que los productos terminados del segundo conjunto fueron sistemáticamente retirados del asentamiento, sus desechos de talla son consistentes con los tamaños esperados para la manufactura de pequeñas puntas de proyectil. Adicionalmente, fue posible registrar escasas evidencias de extracciones laminares con arista paralela al eje tecnológico. Estos dos últimos rasgos tecnológicos son componentes propios de la región esteparia.

Canales septentrionales

Finalmente, los canales septentrionales adyacentes al río Cisnes (en su borde continental) presentaban las mejores posibilidades para evaluar una superposición de rangos de acción e incluso eventuales contactos entre grupos interiores y grupos de raigambre marítima. Se registró un total de 4 sitios y hallazgos aislados, todos interpretados como producto de la acción de cazadores recolectores marítimos, en tanto son inaccesibles por vía terrestre interior. Seno Gala 1 (SG1) corresponde al principal asentamiento identificado (Fig. 8). Constituye un conchal asociado a una dispersión de material lítico dispuesto en el intermareal (Reyes *et al.* 2007a).



Fig. 8. Seno Gala 1 en el canal Jacaf al norte de la desembocadura del río Cisnes.

Factores tectónicos de hundimiento asociados a la acción de las mareas dejaron en superficie un conjunto de talla bifacial altamente patinado. La presencia de grandes piezas lanceoladas y sus desechos de talla sugieren manufactura local. Las piezas exhiben una interesante diversidad de materias primas, entre lo que se identificó obsidiana del volcán Chaitén, proveniente a más de 220 km lineales al norte (Stern *et al.* 2002, Méndez *et al.* 2008b). La casi total ausencia de remanentes corticales y los diseños formales con larga vida útil, también se condicen con amplios rangos de desplazamiento, elemento esperable para grupos marítimos. Por otra parte, la excavación del conchal adyacente, arrojó desechos de talla, evidencias de consumo de peces (*Trachurus symmetricus*), moluscos (*Concholepas concholepas*, *Aulacomya ater*, *Choromytilus chorus*, *Fisurella* sp.), pudú (*Pudu pudu*) y lobo marino (Otaridae), además de tecnología en hueso (punzón) de cormorán (*Phalacrocorax* sp.). Cabe destacar además, la presencia de pigmento rojo, elemento característico de varios sitios costeros análogos (Gaete *et al.* 2004). Pese a que la cronología de la base del conchal se encuentra entre los 1.300 a 1.200 años cal. AP. (Tabla 2), similitudes tecno-tipológicas del conjunto lítico de superficie y los factores de hundimiento tectónico de la playa permiten suponer una mayor antigüedad del asentamiento.

DISCUSIÓN: LAS UNIDADES CULTURALES QUE POBLARON LA CUENCA DEL RÍO CISNES Y SU RELACIÓN CON EL AMBIENTE

Entendemos la arqueología del río Cisnes en un contexto regional, donde las unidades culturales se definen como conjuntos materiales que refieren a sistemas de uso del espacio y recursos, tipos de asentamiento, movilidad y decisiones tecnológicas en las dimensiones de espacio y tiempo. De esta manera, podemos entender fluctuaciones en la dinámica poblacional del valle, ya que nuestros resultados apuntan a que ésta no fue continua, ni constante, sino inteligibles a manera de pulsos. Estos pulsos tienen relación directa con la jerarquización de los ambientes de acuerdo a la organización del espacio de cada entidad diacrónica. Es por esto que la dinámica poblacional no puede sino comprenderse a la luz de una reconstrucción paleoambiental, de la cual exponemos los primeros resultados. Finalmente, estas

unidades culturales no pueden ser comprendidas de forma aislada, sino que deben ser integradas junto a referentes de una escala regional mayor, que incluya Patagonia central y los canales septentrionales.

En términos generales, podemos establecer que la ocupación del valle del río Cisnes es de carácter poco intenso. Ninguna de las unidades culturales identificadas se atestigua por medio de una redundancia ocupacional sostenida, ni acumulaciones materiales significativas o instalaciones semipermanentes (parapetos, cementerios), ni manifestaciones de modificación sistemática del espacio, como pudiera ser una alta frecuencia de arte rupestre. Por el contrario, los pulsos ocupacionales están definidos por la presencia y ausencia de campamentos de corto aliento, como se observa en la tabla 1, donde se evalúa la intensidad de uso de cada sector; medida a partir de un índice resultante de la división entre número de sitios/hallazgos y el área cubierta en prospección.

La exploración inicial de la estepa del río Cisnes

La ocupación más antigua registrada en el curso alto del río Cisnes está representada por el nivel inferior del sitio El Chueco 1 fechada en 11.500 años cal. AP. (Reyes *et al.* 2007b, Méndez *et al.* 2008a). No representa una unidad cultural en sí misma ya que aún no se cuenta con información suficiente que permita modelar el uso de espacio y recursos, sino que constituye un conjunto de datos puntuales que señala la presencia humana en la transición entre el Pleistoceno y el Holoceno. Lo anterior no sólo se sustenta en la fecha de El Chueco, sino que en el material lítico del sitio Appeleg 1 existen afinidades tecno-tipológicas con las evidencias características para el primer poblamiento de Patagonia (Méndez *et al.* 2007). Como se esperaría para una etapa de exploración, la presencia humana es efímera, caracterizada por un registro discontinuo, con bajas expectativas de hallazgo, baja visibilidad, baja densidad y con material lítico de aprovisionamiento inmediato y rápido descarte (Borrero y Franco 1997). La ocupación inicial de este sector ocurrió en momentos de profundos cambios geomorfológicos y ambientales, entre los que destacamos el incremento de la humedad efectiva, como lo atestigua el aumento en *Nothofagus* tipo *dombeyi* observado en el perfil polínico de El Shaman. Este cambio también ocurre a la par de

un reemplazo sedimentario y el consecuente con un cambio en la hidrología (lago por lago de borde pantanoso) del sector. Entre los profundos cambios ambientales se observa un proceso de aumento de temperaturas, el establecimiento de la estacionalidad análoga a la actual y la apertura de nuevos espacios por la retirada de los glaciares y el desagüe de los lagos proglaciares (Markgraf *et al.* 2007, Méndez *et al.* 2008a). Aún se desconoce hasta qué punto estos cambios afectaron al ser humano, limitando o facultando la ocupación de las cabeceras del valle.

Las evidencias discretas del Holoceno temprano

En la cuenca del río Cisnes se observa una presencia muy discreta de conjuntos artefactuales asignables tecno-tipológicamente a fechas del Holoceno temprano (~11.500 a 5.500 años cal. AP.) de Patagonia Centro Meridional (Mena 1998). Algunas puntas de proyectil triangulares de Appeleg 1 se asemejan a categorías análogas registradas en las ocupaciones tempranas de la cuenca del río Pinturas (Gradín *et al.* 1987) y en el sitio Baño Nuevo 1 en el valle de Ñirehuao (Mena *et al.* 2000). Las láminas (hojas) de El Deshielo son consistentes con diseños formales de amplia distribución en la altiplanicie santacruceña y áreas aledañas (Mena 1998, Cardich *et al.* 1993-4). Aún no se cuenta con fechados directos para estos conjuntos superficiales de Appeleg y El Deshielo. No obstante, las fechas radiocarbónicas de El Chueco 1 (9.150 y 6.700 años cal. AP.) constatan la presencia humana en la parte alta (estepa) del valle. Pese a desconocer la proveniencia de todos los recursos líticos, fue posible identificar obsidiana de Pampa del Asador distante a ~360 km lineales al sur del sector (Méndez *et al.* 2008b). No sabemos del uso de recursos de subsistencia ante la inexistencia de registros óseos y botánicos. Robustecer los datos para este segmento temporal resulta un desafío, que deberá aparejarse con estudios de procesos de formación de sitios que resuelvan la situación superficial de varios de los hallazgos referidos. Sin embargo, a partir del registro sedimentario en laguna El Shaman (Abarzúa *et al.* 2009ms) la efímera ocupación del valle a partir de 8.200 años cal. AP. fue bajo condiciones de mayor humedad efectiva (con los valores porcentuales más altos de *Nothofagus* tipo *dombeyi*) y posiblemente temperaturas algo más altas, en un paisaje de ecotono bosque estepa.

Esta tendencia vegetacional y climática también se observa en el registro de lago Pollux, al oriente de Coyhaique (Markgraf *et al.* 2007).

Dos de los sucesos ocupacionales fechados en El Chueco son contemporáneos a las ocupaciones de cueva Baño Nuevo 1 (~120 km al sur) en un ambiente similar (Mena *et al.* 2000). El componente temprano de Baño Nuevo se encuentra consistentemente datado entre los 10.700 a 9.460 años cal. AP. (Velásquez y Mena 2006) en lo que se interpreta como una serie de visitas estacionales reiteradas en un lapso discreto de tiempo, asociadas a una importante cantidad de inhumaciones (n=10) (Mena y Stafford 2006). No existe en Aisén, a la fecha, otras evidencias de incursiones tempranas fuera de los ambientes esteparios. Se espera, sin embargo, que de registrarse nuevos sitios, éstos se encuentren en los valles esteparios extra-andinos.

La unidad cultural tardía y la exploración de los bosques

Sin lugar a dudas, la unidad cultural tardía es la más documentada, tanto en la estepa, como en los otros segmentos del valle. Se manifiesta durante el Holoceno tardío (últimos ~5.500 años cal. AP.), por medio de numerosos hallazgos aislados y sitios bajo reparo rocoso y a cielo abierto. Hacia ~2.650 años cal. AP. se detecta una ampliación de los rangos de movilidad y cobertura de nuevos espacios, que excedieron a la estepa. Las discretas ocupaciones en el bosque caducifolio (ALQ) y siempreverde (AET) pueden interpretarse como un pulso poblacional desde el oriente, en la forma de visitas estacionales reiteradas, y discontinuadas entre ~2.650 y 2.350 años cal. AP. (Tabla 2). Los argumentos que sustentan nuestra posición son, para alero Las Quemadas: sus diseños de instrumental formal (láminas y raspadores) y los motivos de arte rupestre comunes a estilos de Patagonia Centro Meridional. Para alero El Toro, también destaca la presencia de láminas y el dominio de desechos de desbaste bifacial consistentes con la producción de pequeñas puntas de proyectil, ambos rasgos tecnológicos propios de las estepas y ausentes en el registro de los canales occidentales. Un uso expeditivo de materias primas también se documenta en El Toro y Las Quemadas, específicamente para el aprovechamiento de recursos de disponibilidad inmediata como las maderas. Al menos en el primer asentamiento, se observa también caza de fauna del

entorno boscoso (huemul, pudú, aves). Todo lo anterior, conforma un panorama tardío de exploración (*sensu* Borrero 1989-90), con una alta movilidad y ocupación de nuevos ambientes, con rangos de acción originados desde las estepas hacia los bosques montanos. Aún así, dicha extensión espacial no se “cristalizó” en un patrón conductual permanente, más allá del lapso mencionado.

Previamente habíamos postulado que la ocupación del bosque estuvo influenciada por los cambios ambientales detectados ~125 km al sur hacia a los 4.200 años cal. AP. (Markgraf *et al.* 2007) y ~350 km al norte hacia los 2.900 años cal. AP. (Moreno 2004), en consideración a una posible redistribución y merma de los recursos en la estepa, incentivando una reorganización de la movilidad (Méndez y Reyes 2008). Los datos obtenidos en laguna El Shaman fechan las condiciones relativas de mayor aridez y probables menores temperaturas (baja en *Nothofagus* tipo *dombeyi*, aumento de Poaceae) a partir de 3.000 años cal. AP., lo que se traduciría en una redistribución de los recursos; respaldando localmente, las interpretaciones basadas sobre información regional.

Ocupaciones del bosque han sido previamente documentadas en la región de Aisén en la cuenca del río Ibáñez medio, para fechas posteriores a los ~5.500 años cal. AP. (RI-16, Mena 2000). No obstante, este contexto corresponde a asentamientos en el bosque caducifolio, sin indicios de incursiones hacia el bosque siempreverde. Coincide con el valle del río Cisnes en tanto los patrones materiales y arte rupestre también sugieren raigambre esteparia, aunque en este caso ha sido posible documentar visitas reiteradas en los asentamientos (RI-16 y RI-22, Mena 2000). Similares situaciones de distribución rupestre hemos identificado en la cuenca del río Palena (Lago Verde); coherentes también con lo observado en Norpatagonia (Bellelli *et al.* 2003). Prospecciones arqueológicas más al sur han puesto el acento sobre la búsqueda de ocupaciones humanas en el bosque siempreverde en las cuencas de los ríos Baker y Pascua, sin resultados positivos (Mena *et al.* 2007).

Cazadores recolectores marinos en las costas del Aisén

De forma independiente y contemporánea (Holoceno tardío) se ha podido documentar la pre-

sencia de grupos cazadores recolectores marinos en los canales septentrionales (Porter 1993, Reyes *et al.* 2007a). A diferencia de las ocupaciones a lo largo de la cuenca, en Seno Gala 1, se observó indicios de una amplia diversidad de explotación de recursos locales (marinos y terrestres) en lo que pudieron ser ocupaciones predominantemente estivales. Múltiples evidencias líticas sugieren amplios rangos de movilidad a lo largo de eje archipelágico, sin embargo, dichos desplazamientos no parecen haber penetrado al interior. De hecho ninguno de los recursos líticos identificados en Seno Gala 1 (n=9) está presente en El Toro (n=17) y viceversa. Dadas las limitantes topográficas del medio, donde en pocas instancias se reúnen condiciones esperables para el asentamiento (p.e. agua dulce, reparo, pendientes suaves), se superponen ocupaciones en la misma localidad. Si bien es cierto que la información presentada es exigua, la documentación regional es reciente y aún no ha sido realizada mediante un programa sistemático, que permita equipararla a las investigaciones de Patagonia Meridional (Orquera y Piana 2006).

En el área de los canales norpatagónicos se reconoce la presencia humana desde ~6.000 años cal. AP. (Porter 1993, Gaete *et al.* 2004, Legoupil 2005) por lo que es esperable, bajo una búsqueda sistemática, el registro de más locaciones tempranas. Si bien es cierto, los registros paleoambientales son escasos, en el archipiélago de los Chonos, éstos muestran una tendencia fría y estacionalidad en las precipitaciones a partir de los 6.000 años cal. AP.; así como una mayor frecuencia de indicadores de fuego –posiblemente de origen antrópico– a partir de 3.000 años cal. AP. (Haberle y Bennett 2004).

Para la costa de Aisén pareciera existir un sustrato cultural común evidenciado a partir de la amplia distribución de elementos tecno-tipológicos compartidos, como los cabezales líticos lanceolados de doble punta y sección espesa, que incluso se extienden hasta el canal Beagle (Morello *et al.* 2002). En vista de las evidencias, argumentamos que en Aisén existirían dos esferas culturales independientes, una marítima y otra terrestre. Los patrones de distribución de obsidias apoyan esto, ya que sugieren que los grupos marítimos aprovecharon la obsidiana andina del volcán Chaitén (Stern y Curry 1995, Stern *et al.* 2002, Reyes *et al.* 2007a), mientras que en los registros del alto río Cisnes se

observan obsidias provenientes de la meseta de Somuncura y Pampa del Asador, ambas localidades extra andinas (Méndez *et al.* 2008b). La inexistencia de puntos de contacto, más allá de los problemas propios del registro (i.e. visibilidad), se interpreta como producto de la acción de la cordillera de los Andes (de gran altitud, escarpada, boscosa y con presencia de hielos) como efectiva barrera biogeográfica (Méndez y Reyes 2008).

El final de la secuencia en las estepas

Para los últimos 1.150 años, se registran ocupaciones reiteradas en la estepa a manera de extensos campamentos residenciales, cuyos materiales sugieren amplias esferas de interacción que sobrepasaron el área patagónica, incluyendo hasta la Pampa húmeda (i.e. motivos estilísticos cerámicos, Velásquez *et al.* 2007). Los sitios se vuelven más extensivos y redundantes, destacan rasgos que advierten cierta organización interna del espacio (i.e. emplantillados de fogones), y en términos tecnológicos, se incluye el uso expeditivo de recursos líticos locales, junto con materias primas exógenas de gran calidad, como la obsidiana. La ocupación efectiva del espacio (Borrero 1989-90), no sólo se manifiesta en el uso más intensivo de recursos y la mayor representación de actividades domésticas, sino que incorpora la intervención del paisaje por medio de la acumulación de piedras a modo de hitos y estructuras funerarias tipo "chenque" (Reyes *et al.* 2006). La presencia humana hacia el occidente se limitó a la transición bosque estepa, como ha sido observado en la localidad de Winchester, ocupación que coincide cronológicamente con Appeleg 1 (Tabla 2). La menor resolución de la columna de El Shaman no permite precisar en gran medida la reconstrucción ambiental para este último segmento temporal, sin embargo, se observan trazas de elementos exóticos en los primeros centímetros de profundidad del testigo El Shaman, como la presencia de romacilla aceitosa (*Rumex acetosella*).

Lo registrado en el Cisnes es coherente con un panorama regional mayor, ya que en Ibáñez bajo, en un ambiente análogo, se ha podido documentar áreas formales de entierros (Reyes 2002) y cerámica en sitios residenciales (Mena y Lucero 2004) entre los ~600 y 360 años cal. AP. que también sugieren cambios en la concepción territorial del espacio. Es

probable que esta forma de aproximarse al espacio, corresponda a una percepción territorial acorde con un conjunto novedoso de factores sociales y ambientales que actuaron en Centropatagonia restringiendo la movilidad residencial y promoviendo los traslados logísticos (Goñi 2000, Goñi *et al.* 2004). Aún así, en los valles andino-orientales de Aisén dominó el asentamiento en la estepa por sobre las incursiones en áreas boscosas (Mena 2000, Mena y Lucero 2004, Méndez y Velásquez 2005). Esto es coincidente con el análisis etnohistórico, etnográfico y de fuentes documentales que advierten sobre un desdoblamiento de los valles andinos de Aisén anterior (siglos XVI y XVII: Velásquez *et al.* 2006, Velásquez 2007) al de las estepas de Patagonia (Aguerre 2000, Goñi 2000, Nuevo 2008).

CONCLUSIONES

La investigación planteada en el valle del río Cisnes ha permitido contrastar un conjunto de hipótesis y abrir caminos hacia nuevos temas de estudio. Se constataron incursiones hacia diversos ambientes boscosos por parte de grupos cuya actividad material se encontraba enraizada en los cazadores recolectores de las estepas. Los espacios esteparios abiertos fueron ocupados desde los 11.500 años cal. AP. en momentos de profundos cambios del paisaje y ambiente. Por su parte, los bosques fueron explorados tardíamente entre 2.650 y 2.350 años cal AP., en momentos donde también se constata una nueva redistribución vegetal. Es posible que este pulso poblacional al interior del bosque no se prolongara fuera de estos márgenes temporales. Por último, los bosques montanos exhibieron una menor intensidad de uso que los espacios esteparios, lo que se observó tanto cuantitativamente (Tabla 1), como en términos de la diversidad funcional de los asentamientos y variedad de las categorías tecnológicas depositadas.

El hallazgo de asentamientos de grupos de cazadores recolectores marinos permitió identificar evidencias materiales suficientemente distintas a la que observamos a lo largo de la cuenca del río Cisnes. Ello se interpreta como producto de la acción de dos esferas culturales independientes. La esfera de cazadores recolectores terrestres tuvo como eje de movilidad la cuenca del río Cisnes, que actuó como un corredor biogeográfico, mientras que los grupos

marítimos estructuraron sus desplazamientos a lo largo de la costa archipelágica. Ello advierte que la cordillera andina y la costa constituyeron una efectiva barrera que dividió ambas esferas. La particularidad del valle hacía que se presentara como una apropiada unidad de análisis para evaluar el problema de eventuales contactos entre poblaciones de las estepas y de las costas. Como resultado de nuestras investigaciones, y a la luz de la inexistencia de evidencias de contacto, es difícilmente esperable que en Aisén se haya dado la interacción entre ambos grupos humanos.

AGRADECIMIENTOS

La investigación es resultado de los trabajos financiados con los proyectos FONDECYT 1050139 y 1090027 (en actual desarrollo). Los análisis de rayos X fueron realizados en el Hospital Público de La Serena. Reconocemos la colaboración de Estancia Río Cisnes, Carabineros de Chile - Paso Frías Apeleg, Escuela Soberanía de Alto Río Cisnes y al equipo de trabajo: Claudia Quemada, Manuel San Román, Pedro Cárdenas, Carolina Belmar, Ismael Martínez, Daniel Quiroz, Pablo González, Alexander San Francisco, Leonardo Zúniga, Andrés Hernández y Cynthia Ziehlmann. Para los estudios palinológicos contamos con el apoyo de Víctor Lucero y Jean Pierre François. Agradecemos a Andrés Troncoso por sus comentarios a una versión preliminar del manuscrito.

REFERENCIAS CITADAS

- ABARZÚA, A.M., M. CÁRDENAS, J. FRANCOIS, A. MALDONADO, C. MÉNDEZ y O. REYES. 2009. Changing of Southern Westerlies pattern during the last 19kyr BP in río Cisnes, Aisén Region (44°S), Chile. Manuscrito.
- AGUERRE, A. 2000. *Las vidas de Pati en la toldería tehuelche del Río Pinturas y el después*. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- ASPILLAGA, E., M. CASTRO, M. RODRÍGUEZ y C. OCAMPO. 2006. Paleopatología y estilo de vida: el ejemplo de los Chonos. *Magallania* 34(1):77-85.
- BATE, F. y F. MENA. 2005. Alero El Toro: un campamento indígena en el bosque siempreverde cercano al litoral en Aisén. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*: 675-80. Museo de Historia Natural de Concepción, Tomé.
- BELARDI, J., M. GARCÍA, P. CAMPAN. 1998. Las distribuciones artefactuales y las poblaciones humanas. En: *Arqueología de la Patagonia Meridional [Proyecto "Magallania"]*, editado por L. Borrero, pp. 53-71. Ediciones Búsqueda de Ayllu, Buenos Aires.
- BELLELLI, C., M. CARBALLIDO, P. FERNÁNDEZ y V. SCHEINSOHN. 2003. El pasado entre las hojas. Nueva información arqueológica del Noroeste de la Provincia de Chubut, Argentina. *Werken* 4:25-42.
- BORRERO, L. 1989-90. Evolución cultural divergente en la Patagonia austral. *Anales del Instituto de la Patagonia* 19: 133-140.
- BORRERO, L. y N. FRANCO. 1997. Early Patagonian hunter-gatherers: subsistence and technology. *Journal of Anthropological Research* 53:219-239.
- CARDICH, A., R. PAUNERO y A. CASTRO. 1993-4. Análisis de los conjuntos líticos de la Cueva 2 de Los Toldos (Santa Cruz, Argentina). *Anales del Instituto de la Patagonia* 20:149-173.
- FÆGRI, K. y J. IVERSEN. 1989. *Textbook of pollen analysis*. John Wiley & Sons Ltd., London.
- GAETE, N., X. NAVARRO, F. CONSTANTINESCU, R. MERA, D. SELLES, M. SOLARI, L. VARGAS, D. OLIVA y L. DURAN. 2004. Una mirada al modo de vida canoero del mar interior desde Piedra Azul. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo I: 333-346. Chungara Revista de Antropología Chilena, Arica.
- GAJARDO, R. 1994. *La vegetación natural de Chile*. Editorial Universitaria, Santiago.
- GOÑI, R. 2000. Arqueología de monumentos históricos fuera de los centros de conquista y colonización: un análisis de caso en el sur de la Patagonia. *Actas de las IV Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, Tomo I: 283-296. Universidad de Nacional de la Patagonia Austral, Río Gallegos.
- GOÑI, R., G. BARRIENTOS, M. FIGUERERO, G. MENGONI, F. MENA, V. LUCERO y O. REYES. 2004. Distribución espacial de entierros en la cordillera de Patagonia centro-meridional (Lago Salitroso-Paso Roballos Arg/Entrada Baker-Río Chacabuco, Ch). *Actas XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo II: 1101-1107. Chungara Revista de Antropología Chilena, Arica.
- GRADIN, C. 1988. Caracterización de las tendencias estilísticas del arte rupestre de la Patagonia (Provincias de Río Negro, Chubut y Santa Cruz, República Argentina). *Contribuciones al Estudio del Arte Rupestre Sudamericano* 2:54-67.
- GRADÍN, C., C. ASCHERO y A. AGUERRE. 1987. Primeros niveles culturales en el área del río Pinturas. *Estudios Atacameños* 8: 118-141.

- HABERLE, S. y K. BENNETT. 2004. Postglacial formation and dynamics of North Patagonian Rainforest in the Chonos Archipelago, Southern Chile. *Quaternary Science Reviews* 23: 2433-2452.
- LEGOUPIL, D. 2005. Recolectores de mariscos tempranos en el sureste de la isla de Chiloé. *Magallania* 33(1):51-61.
- MARKGRAF, V., C. WHITLOCK, y S. HABERLE. 2007. Vegetation and fire history during the last 18,000 cal yr B.P. in Southern Patagonia: Mallín Pollux, Coyhaique, Province Aisén (45°41'30" S, 71°50'30" W, 640 m elevation). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 254: 492-507.
- MARTINIC, M. 2005. *De la Trapananda al Áysen*. Pehuén Editores, Santiago.
- MENA, F. 1988-9. Hacia un panorama del registro arqueológico regional: Promesas y frustraciones. *Arqueología Contemporánea* 2:31-62.
- MENA, F. 1996. Alero Las Quemadas: Un sitio arqueológico en las montañas del Alto Río Cisnes. *Informe a la I. Municipalidad Lago Verde*, Proyecto FONDART 1016/1996, Santiago. Manuscrito en posesión de los autores.
- MENA, F. 1998. Middle to Late Holocene adaptations in Patagonia. En *Patagonia. Natural History, Prehistory and Ethnography at the Uttermost End of the Earth*, editado por C. McEwan, L. Borrero y A. Prieto, pp. 46-59. British Museum Press, London.
- MENA, F. 1999. La ocupación prehistórica de los valles andinos centro-patagónicos (XI Región, Chile): generalidades y localismos. *Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*: 57-64. Universidad Nacional del Comahue e INAPL, Neuquén y Buenos Aires.
- MENA, F. 2000. Un panorama de la prehistoria de Aisén oriental; estado del conocimiento a fines del siglo. *Serie Antropología* 2:21-41.
- MENA, F. y V. LUCERO. 2004. En torno a las últimas poblaciones indígenas de la cordillera centro-patagónica: estudio comparado de tres valles en Aisén oriental (Chile). En *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*, editado por M. Civalero, P. Fernández y G. Guráieb, pp. 643-657. INAPL, Buenos Aires.
- MENA, F., V. LUCERO, O. REYES, V. TREJO y H. VELÁSQUEZ. 2000. Cazadores tempranos y tardíos en la cueva Baño Nuevo-1, margen occidental de la estepa centropatagónica (XI Región de Aisén, Chile). *Anales del Instituto de la Patagonia* 28:173-195.
- MENA, F., V. LUCERO, O. REYES, H. VELÁSQUEZ, V. TREJO, C. QUEMADA, B. ARROYO, C. GUERRA, M. LAN-KIN, A. CORNEJO y J. CANTO. 2007. Línea de base de patrimonio cultural para el proyecto Hidroeléctrico Aysén. Centro de Estudios Antropológicos, Arqueológicos y Patrimoniales e HidroAysén, Santiago. Manuscrito.
- MENA, F. y C. OCAMPO. 1993. Distribución, localización y caracterización de sitios arqueológicos en el Río Ibáñez (XI Región). *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo I: 33-58. Boletín Museo Regional de la Araucanía 4, Temuco.
- MENA, F. y T. STAFFORD. 2006. Contexto estratigráfico y fechación directa de esqueletos humanos del Holoceno Temprano en Cueva Baño Nuevo 1 (Patagonia Central, Chile). En: *Segundo Simposio Internacional del Hombre Temprano en América*, editado por J. Jiménez, S. González, J. Pompea y F. Ortíz, pp: 139-54. INAH, Ciudad de México.
- MENA, F., H. VELÁSQUEZ, V. TREJO y J. TORRES-MURRA. 2004. Aproximaciones zooarqueológicas al pasado de Aisén continental (Patagonia central chilena). En *Zooarchaeology of South America*, editado por G. Mengoni, pp. 99-122. BAR International Series 1298, Oxford.
- MÉNDEZ, C. y O. REYES. 2006. Nuevos datos de la ocupación humana en la transición bosque estepa en Patagonia: Alero Las Quemadas (Comuna de Lago Verde, XI Región de Aisén). *Magallania* 34(1):161-165.
- MÉNDEZ, C. y O. REYES. 2008. Late Holocene human occupation of Patagonian forests: a case study at Cisnes River basin (44° S, Chile). *Antiquity* 317(82):560-570.
- MÉNDEZ, C., O. REYES, A. MALDONADO y J. FRANÇOIS. 2008a. Ser humano y medio ambiente durante la transición Pleistoceno Holoceno en las cabeceras del río Cisnes (~44° s, Aisén norte). En: *Arqueología de Patagonia: una mirada desde el último confin*, editado por M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y M.E. Mansur. Editorial Utopías, Ushuaia. En prensa.
- MÉNDEZ, C., O. REYES y H. VELÁSQUEZ. 2007. Tecnología lítica en el alto río Cisnes (estepa extra andina de la XI Región de Aisén): primeros resultados. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 39:87-101.
- MÉNDEZ, C., C. STERN y O. REYES. 2008b. Transporte de obsidianas a lo largo de los Andes de Patagonia Central (Aisén, Chile). *Cazadores Recolectores del Cono Sur* 3, en prensa.
- MÉNDEZ, C. y H. VELÁSQUEZ. 2005. Tecnología y subsistencia en Alero Entrada Baker: una revisión a la luz de nuevos antecedentes. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo 1: 593-602. Museo de Historia Natural de Concepción, Tomé.
- MÉNDEZ, C., H. VELÁSQUEZ, O. REYES y V. TREJO. 2006. Tras los moradores del bosque. Análisis de los conjuntos

- arqueológicos de Alero El Toro (Valle del río Cisnes, Región de Aisén). *Werken* 8:101-115.
- MORELLO, F., M. SAN ROMÁN y A. PRIETO. 2002. Puntas de proyectil lanceoladas en Patagonia meridional y Tierra del Fuego. *Anales del Instituto de la Patagonia* 30:155-166.
- MORENO, P. 2004. Millennial-scale climate variability in northwest Patagonia over the last 15 000 yr. *Journal of Quaternary Science* 19(1): 35-47.
- NUEVO, A. 2008. Arqueología del siglo XX: dos casos de estudio en la cuenca del lago Strobel. Tesis de licenciatura en ciencias antropológicas. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- OCAMPO, C. y E. ASPILLAGA. 1984. Breves notas sobre una prospección arqueológica en los archipiélagos de las Guiatecas y de los Chonos. *Revista Chilena de Antropología* 4:155.
- ORQUERA L. y E. PIANA. 2006. El poblamiento inicial del área litoral sudamericana sudoccidental. *Magallania* 34(2):21-36.
- PORTER, C. 1993. GUA-010, un sitio costero erosionado en una zona sísmica activa. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo I: 81-88. Boletín Museo Regional de la Araucanía 4, Temuco.
- REYES, O. 2002. Funebría indígena en el curso inferior del valle del río Ibáñez, margen occidental de la estepa centropatagónica (XI Región de Aisén). *Anales del Instituto de la Patagonia* 30:87-102.
- REYES, O., C. MÉNDEZ, H. VELÁSQUEZ y V. TREJO. 2006. Distribuciones espaciales y contextos arqueológicos de cazadores recolectores esteparios en Alto río Cisnes (XI Región de Aisén). *Magallania* 34(2):75-90.
- REYES, O., C. MÉNDEZ, M. SAN ROMÁN, P. CÁRDENAS, H. VELÁSQUEZ, V. TREJO, F. MORELLO y C. STERN. 2007. Seno Gala 1; Nuevos resultados en la arqueología de los canales septentrionales (~44º s, XI Región de Aisén, Chile). *Magallania* 35(2):105-119.
- REYES, O., C. MÉNDEZ, V. TREJO y H. VELÁSQUEZ. 2007a. El Chueco 1: un asentamiento multicomponente en la estepa occidental de Patagonia Central (11400 a 2700 años cal ap, ~44º S). *Magallania* 35(1):61-74.
- 2007b. Ocupaciones humanas tardías en la transición bosque estepa: La localidad de Winchester (curso alto del río Cisnes, XI Región de Aisén). *Magallania* 35(2):145-150.
- SERPLAC. 2005. *Atlas de la Región de Aysén*. Ministerio de Planificación y Cooperación, LOM Ediciones, Santiago.
- STERN, C. y P. CURRY. 1995. Obsidiana del sitio Pose Las Conchillas, Isla Traiguén (45°30'S), Archipiélago de los Chonos, Chile. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Sociales* 23: 119-124.
- STERN, C., X. NAVARRO y J. MUÑOZ. 2002. Obsidiana gris translúcida del volcán Chaitén en los sitios arqueológicos de Quilo (Isla Grande de Chiloé) y Chanchán (X Región) Chile, y obsidiana del Mioceno en Chiloé. *Anales del Instituto de la Patagonia* 30:167-174.
- STUIVER, M., P. REIMER, y R. REIMER. 2005. CALIB 5.0. [WWW program and documentation], Belfast, UK.
- VELÁSQUEZ, H. 2007. Una visión arqueológica e histórica de la presencia indígena tardía en los valles cordilleros de Aisén. En: *Otras narrativas en Patagonia tres miradas antropológicas a la región de Aisén*, editado por M. Osorio, G. Saavedra y H. Velásquez, pp. 68-90. Ediciones Ñire Negro, Coihaique.
- VELÁSQUEZ, H. y F. MENA. 2006. Distribuciones óseas de ungulados en la Cueva Baño Nuevo-1 (XI Región, Chile): un primer acercamiento. *Magallania* 34(2):91-106.
- VELÁSQUEZ, H., C. MÉNDEZ, O. REYES, V. TREJO, L. SANHUEZA, D. QUIROZ y D. JACKSON. 2007. Campamentos residenciales tardíos a cielo abierto en el alto río Cisnes (XI Región de Aisén): Appeleg 1 (CIS 009). *Magallania* 35(1):85-98.

