

OCUPACIONES HUMANAS EN LA COSTA ATLÁNTICA DE TIERRA DEL FUEGO DURANTE EL HOLOCENO TARDÍO

Nélida M. PAL*
Myrian R. ALVAREZ*
Ivan BRIZ I GODINO*, **
Joan NEGRE*
Adriana LASA*

Recibido en octubre de 2016; aceptado en abril de 2017

Resumen

En este trabajo presentamos los resultados obtenidos de los trabajos efectuados sobre tres sitios arqueológicos Teis X, Teis XI y Okon XXI, localizados sobre la costa Atlántica de Tierra del Fuego (Patagonia, Argentina) y datados en el Holoceno tardío. Teis X y Teis XI son conchales en forma de domo mientras que Okon XXI es una lente de conchal imperceptible en superficie. El objetivo general es identificar tendencias en el uso del paisaje a partir del análisis de los procesos de producción y consumo y su distribución espacial intra-sitio. Los análisis morfotécnico y funcional de los conjuntos líticos ha permitido detectar similitudes en lo que respecta a las materias primas explotadas, a las técnicas de manufactura de artefactos y diferencias vinculadas con la organización espacial y la distribución de actividades productivas. De este modo se propone un uso heterogéneo del espacio costero así como una amplia circulación regional de conocimientos tecnológicos.

* Centro Austral de Investigaciones Científicas, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina.

** Department of Archaeology, University of York, United Kingdom.

Abstract

Human Occupation on the Atlantic Coast of Tierra del Fuego During the Late Holocene

We present the results of research undertaken at three archaeological sites, Okon XXI, Teis X and Teis XI, located on the Atlantic coast of Tierra del Fuego (Patagonia, Argentina) and dating to the Late Holocene. Teis X and Teis XI are dome-shape shell middens whereas Okon XXI is a shell lens barely visible from the surface. We hope to identify trends in the use of the landscape based on the analysis of processes of production and consumption as well as their intra-site spatial distributions. The morpho-technical and use-wear analyses of lithic assemblages allow us to detect similarities in raw material exploitation and artifact manufacture techniques and differences related to spatial organization and activities distributions. Consequently, a heterogeneous use of the coastal landscape is proposed as well as broad, regional circulation of technological knowledge.

Résumé

Les occupations humaines sur la côte atlantique de Tierra del Fuego au cours de l'Holocène tardif

Nous présentons les résultats de travaux effectués sur trois gisements archéologiques Teis X, Teis XI et Okon XXI, situés sur la côte atlantique de la Terre de Feu (Patagonie, Argentine), datés de la fin de l'Holocène. Teis X et Teis XI sont des amas coquilliers en forme de dôme tandis Okon XXI est une lentille de coquilles imperceptible en superficie. L'objectif général est d'identifier les tendances dans l'utilisation du paysage à travers de l'analyse des processus de production et de consommation et de la distribution spatiale des activités dans les gisements. Les analyses techno-morphologiques et fonctionnelles des assemblages lithiques ont permis de détecter des similitudes en ce qui concerne les matières premières exploitées et les techniques de fabrication des outils et des différences liées à l'organisation spatiale et à la distribution des activités productives dans les gisements. En conséquence, on propose une utilisation hétérogène de l'espace littoral, ainsi qu'une large diffusion régionale des connaissances technologiques.

Resumo

A ocupação humana na costa Atlântica da Terra do Fogo durante o Holoceno tardio

Neste artigo apresentamos os resultados obtidos dos trabalhos realizados em três sítios arqueológicos Teis X, Teis XI e Okon XXI, localizados na costa Atlântica da Terra do Fogo (Patagônia Argentina) e datados no holoceno tardio. Teis X e Teis XI são concheiros em forma de domo enquanto Okon XXI é uma lente de concha imperceptível na superfície. O objetivo geral é identificar tendências no uso da paisagem a partir da análise dos processos de produção e consumo e sua distribuição espacial intra-sítio. A análise morfológica e funcional dos conjuntos líticos permitiu detectar semelhanças no que diz respeito às matérias primas exploradas, às técnicas de manufatura dos artefatos, diferenças vinculadas à organização espacial e a distribuição de atividades produtivas. Deste modo, se propõe um uso heterogêneo do espaço costeiro assim como uma ampla circulação regional dos conhecimentos tecnológicos.

Introducción

Las áreas litoral/costeras son un ámbito de excepcional acumulación de posibilidades para los grupos humanos a lo largo de la historia: desde las dinámicas de poblamiento humano en Eurasia (Groucutt 2015) o las Américas (Erlandson *et al.* 2015), hasta las actuales explotaciones industriales (Jackson *et al.* 2001, Peña-Torres *et al.* 2004; Wolff *et al.* 2015). En estas áreas se ponen en contacto dos ámbitos profundamente diferentes generando, no sólo la disponibilidad conjunta de recursos y contextos diferenciados (marítimo y terrestre), sino un ámbito singular, específico, producto de esta interacción (Rick y Erlandsson 2008, Álvarez *et al.* 2011).

Al mismo tiempo, la interrelación de este ámbito con las actividades humanas allí desarrolladas implica la generación de un medio social caracterizado por su elevada complejidad, tanto en los agentes que la conforman, como en la celeridad de la propia interacción: los diferentes flujos bióticos llegados al litoral por vía acuática, interactúan con la generación de nuevas tecnologías y formas de interrelación social, producidas en relación a este “nuevo” medio, generando cambios ambientales, tecnológicos, económicos, y sociales, caracterizados por su rápida implementación y correlaciones (Rick y Erlandson 2008; Álvarez *et al.* 2010).

Desde hace bastantes años, diferentes trabajos reivindican la importancia de esta interacción entre costas o áreas litorales y las sociedades humanas, para poder explicar gran parte de la historia homínida y, más específicamente, situaciones de cambio súbito paleoeconómico y/o social (entre otras obras: Bailey 1975, Erlandson 2001, Spikins 2008, Jerardino y Marean 2010, Balbo *et al.* 2011). Gran parte de estas visiones se han trazado desde la perspectiva de lo que se denomina *aquatic adaptations*, con gran incidencia e interés en las innovaciones socio-económicas desarrolladas en el Holoceno (Haaland 1992, Erlandson 2001, Rick *et al.* 2005, Fitzpatrick y Anderson 2008). Sin embargo, compartimos la visión de A. Terrazas (2006) que el verdadero mecanismo adaptativo no es trasladable a los comportamientos sociales humanos y que, en el caso específico de la interacción entre ámbitos costeros y sociedades humanas, no puede interpretar y explicar el elevado grado de complejidad que allí se desarrolla, así como sus dinámicas de cambio histórico. Los comportamientos sociales surgidos en esta esfera de interacción trascienden tanto los mecanismos de la adaptación *sensu stricto* (Ramos 2000), como única y exclusivamente la esfera de la producción económica (Spikins 2008).

Consecuentemente, estos ámbitos de interacción entre sociedades humanas y espacios costero-litorales son esferas privilegiadas para explorar muchos de los ítems que un conjunto de voces han apuntado como *Grand challenges for archaeology* (Kintigh *et al.* 2014): emergencia de nuevas

dinámicas y organizaciones, comunidades y complejidad; resiliencia, persistencia, transformación y colapso; movimiento, movilidad y migración; cognición, comportamiento e identidad; e interacciones medio-humanidad son los temas apuntados en ese listado. Y su relevancia para la arqueología de costas, además caracterizada en múltiples ocasiones por un tipo de yacimiento que se define por su alta resolución y representatividad social y ambiental: los concheros (Bailey 1977, Stein 1992, Stein *et al.* 2003, Anderson 2007, Álvarez *et al.* 2011).

Siguiendo estos lineamientos, los objetivos de este trabajo son los siguientes: 1) presentar y discutir los primeros resultados obtenidos del análisis de tres sitios arqueológicos litorales datados en el Holoceno tardío, localizados en el sector austral de la costa atlántica de Tierra del Fuego, Argentina; 2) explorar tendencias en la gestión del paisaje a partir del análisis de los prácticas productivas llevadas a cabo en los asentamientos y de los procesos de formación de registro y 3) integrar la información obtenida a nivel regional.

La elección del marco espacio-temporal propuesto para este trabajo se funda en varios motivos complementarios. En primer lugar, la riqueza del registro arqueológico del área bajo estudio, conformado por diversos tipos de yacimientos localizados en ambientes disímiles. En segundo lugar, la necesidad de profundizar nuestros conocimientos sobre la relación entre sociedades originarias y el litoral atlántico de Tierra del Fuego. En tercer lugar, diferentes líneas de evidencia apuntan al desarrollo de procesos de cambio, diversificación e intensificación en diferentes sectores del archipiélago magallánico-fueguino durante el Holoceno tardío y, en consecuencia, resulta interesante establecer cuál fue el papel desempeñado por este sector dentro de esos procesos de experimentación y cambio.

Se articula el trabajo en dos partes: en la primera se plantean las principales problemáticas y marcos de referencia de la arqueología de costas en el extremo sur de Patagonia; en la segunda, se presentan los resultados del análisis de los sitios trabajados por el equipo en la costa atlántica de Tierra del Fuego, particularmente en su dimensión tecnológica y de gestión y uso del espacio social en los contextos de hábitat.

Marco general: el archipiélago magallánico-fueguino

El archipiélago magallánico-fueguino, localizado en Sudamérica, entre los 52 y 56° latitud Sur, constituye el territorio más austral del planeta con presencia, desde el Holoceno temprano hasta principios del siglo XX, de sociedades cazadoras-recolectoras. La ocupación más antigua de la región se encuentra en Isla Grande de Tierra del Fuego: Tres Arroyos (Chile), con una antigüedad de 10855±70 BP (Massone y Prieto 2004) vinculada a la gestión de re-

cursos terrestres. La evidencia arqueológica más antigua de grupos cazadores-pescadores-recolectores de ámbito litoral marino se encuentra en la costa sur de la isla, en el canal Beagle, en los sitios Imiwaia I y Túnel I, con unos rangos cronológicos respectivos de 6400-5800 BP y 6400-4300 BP (Orquera *et al.* 2011).

Las costas de Isla Grande se caracterizan por albergar paisajes y biotopos diversos: desde las costas del canal Beagle, caracterizadas en gran parte de su extensión por la inmediatez al mar de cotas altas y la presencia de glaciares, hasta las grandes bahías del tercio norte de la isla, cuyo rasgo distintivo es la amplitud de mareas y la exposición de extensas restingas. Estos distintos paisajes fueron escenario de diversos procesos de ocupación por parte de grupos cazadores-recolectores y, a partir de la expedición Magallanes-Elcano en 1520, también de las dinámicas de exploración y colonización de la conformación de la economía-mundo (Wallerstein 1979) (Figura 1).

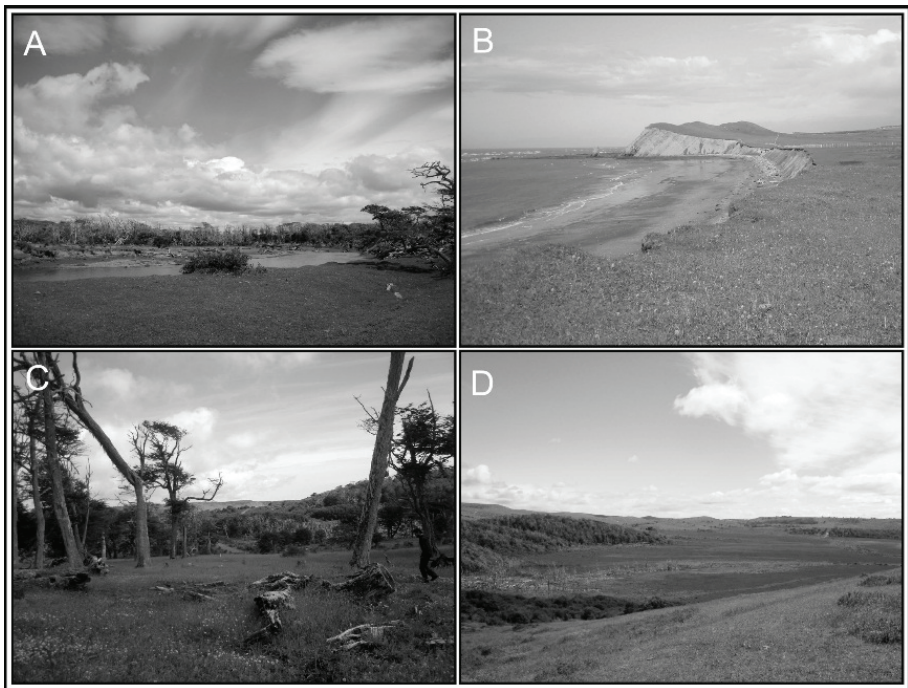


Figura 1. Ambientes de la costa atlántica fueguina. A) Río Irigoyen, B) costa, C) bosque abiertos y D) interior.

El conjunto de los trabajos efectuados en la costa atlántica de la Isla Grande Tierra del Fuego permiten reconocer una intensa utilización del litoral marítimo desde hace aproximadamente 6,000 años de antigüedad. Las evi-

dencias más tempranas de ocupación fueron datadas en el Holoceno medio y se distribuyen en el sector norte del litoral atlántico fueguino (Salemme *et al.* 2007; Santiago *et al.* 2007; Favier Dubois y Borrero 2005). Para ese momento, los datos indican la existencia de una dieta de amplio espectro, basada en el consumo de recursos tanto marinos como terrestres: pinnípedos, aves, pescado, cetáceos, guanacos y diferentes tipos de moluscos (Salemme *et al.*, 2014, Santiago 2013). Según estos autores, la tecnología de las poblaciones originarias se caracterizaba por la explotación de materias primas locales provenientes de depósitos secundarios (cerros, playas, lagunas), el uso de la técnica “Levallois”, la ausencia de la técnica bifacial y de puntas de arma lítica así como la presencia de artefactos en hueso de ave decorados (Salemme *et al.* 2014).

El número de sitios arqueológicos conocidos para el Holoceno tardío aumenta exponencialmente e indican una intensa ocupación de la costa: las evidencias de poblamiento por sociedades cazadoras-recolectoras se extienden desde Cabo Espíritu Santo, en el estrecho de Magallanes (Horwitz 1997 y 2004), hasta Caleta Falsa en el extremo este de Península Mitre (Lanata 1995, Vázquez *et al.* 2013).

En lo que respecta a las prácticas socioeconómicas desarrolladas por los grupos cazadores-recolectores durante el Holoceno tardío en la costa atlántica, la información disponible apunta hacia la explotación y el consumo de recursos del ámbito litoral con una pauta de amplio espectro. Con respecto al aprovechamiento de recursos faunísticos se diferencian cuatro estrategias que se ejemplifican en los siguientes contextos: a) aquellos en los que predominan los recursos litorales, tales como pinípedos (Punta María 2); b) aquellos en los que se destaca la fauna terrestre (San Genaro 1); c) los que presentan exclusivamente recursos terrestres, principalmente guanaco (Bloque Errático 1); y) un último grupo con estrategias diversificadas con una dieta generalizada (María Luisa 5). De estos datos se infiere que los patrones de subsistencia implementados por las sociedades humanas para el Holoceno tardío se caracterizan por una marcada variabilidad vinculada a al ámbito terrestre-marino.

Asimismo, para este lapso temporal se evidencia un aumento en la variabilidad de las ocupaciones humanas con relación a: I) el emplazamiento (bosque, cabos, aleros, lagunas, cerros, etc.); II) las actividades productivas desarrolladas (por ejemplo secuencias de producción de artefactos completas *versus* sitios que presentan sólo un parte de la secuencia de talla) y/o III) al tipo de sitio (conchero, sitio en estratigrafía a cielo abierto), indicando diferentes estrategias de gestión del espacio y los recursos. También se produce la ocupación recurrente de determinados sectores vinculada con variables fisiográficas y la oferta local de recursos (Borrero 1979, 1986; Borrero y Casiraghi 1980, Horwitz 2004, Borrero 1986, Borella *et al.* 1996, Salemme y Bujalesky 2000, Lanata 1995).

Esta dinámica es coincidente con el proceso general experimentado en el conjunto del archipiélago magallánico-fueguino para el Holoceno tardío que incluye: un incremento en la ocupación de los espacios y de las áreas de captación de recursos (Legoupil y Fontugne 1997, Tívoli y Zangrando 2011), una modificación en los patrones de explotación de recursos (Zangrando y Tívoli 2015) y una reorganización de las prácticas tecnológicas que incluye, además, cambios en diseños artefactuales y, también, en la decoración en algunos artefactos (Scheinsohn 1997, Alvarez 2003, Alvarez y Briz 2006, Fiore 2011). Para ese mismo momento, son también evidentes las conexiones entre distintas regiones del tercio austral de Patagonia, a través de la circulación de personas, materias primas, diseños artefactuales, puntas manufacturadas sobre huesos de camélidos, cuñas, entre otros (Álvarez 2003, 2009; Zangrando *et al.* 2009, Oría *et al.* 2010, Borrero 2011, Borrero *et al.* 2015).

En lo que respecta al sector donde se encuentran localizados los yacimientos analizados en este trabajo, Chapman y Hester (1973) a comienzos de la década de los setenta, Lanata y equipo en la década de los ochenta y noventa, efectuaron estudios en distintos sitios arqueológicos. Los resultados obtenidos han permitido determinar y discriminar ocupaciones con una antigüedad máxima de 1,100 años pero que se extienden hasta el momento de contacto con poblaciones occidentales (Lanata 1995). Entre los recursos explotados se identificaron aves, guanacos y pinnípedos y fueron recuperados artefactos líticos y óseos.

Materiales y métodos

Los sitios Teis X y XI, y Okon XXI se ubican en las inmediaciones del cabo Punta Torcida en la costa atlántica de Tierra del Fuego (Figura 2, Tabla 1) dentro de la Estancia María Luisa. Teis X y Teis XI son conchales en forma de domo de diferente tamaño y extensión y se localizan en un ambiente de bosque abierto a 800 m de la costa y contiguos entre sí: Teis X se elevaba unos 15 cm del suelo actual mientras que Teis XI alcanzaba unos 50 cm. Ambos domos están compuestos mayoritariamente por lapas (*Nacella* sp.) y en mucha menor frecuencia por mytilidos y gasterópodos. Por el contrario, Okon XXI, constituye una delgada lente conchifera, imperceptible en superficie y se emplaza en una planicie abierta elevada, sobre un cabo, a 300 metros de la costa. Los tres sitios se ubican cronológicamente en el Holoceno tardío. Si bien aún no contamos con fechados radiocarbónicos para Teis X, la presencia de material de origen europeo, tales como vidrio y metal, indica que su formación se produjo con posterioridad al siglo XVI.

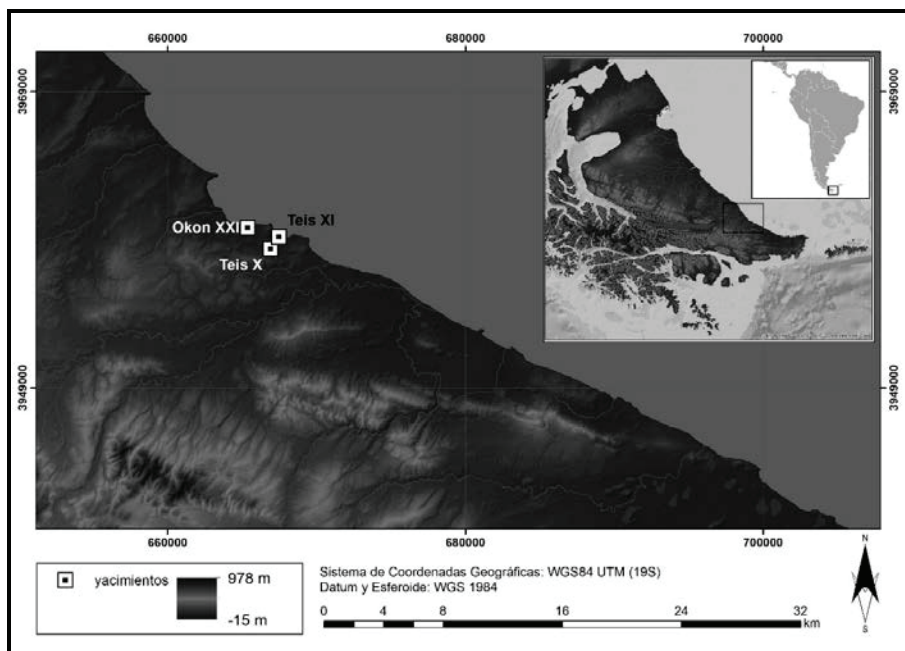


Figura 2. Ubicación de los Sitios Teis x, Teis XI y Okon XXI.

Tabla 1
Cronología de los sitios analizados (UTM 19S, WGS84)

<i>Sitio</i>	<i>Localización</i>	<i>Fechados 14C</i>	<i>Sup. excavada</i>
Teis X	662778, 3945655	Contacto	16 m
Teis XI	663193, 3945702	374+29 (AA106348)	21 m
Okon XXI	665231, 3959700	1344+38 (AA106347)	4 m

Con el propósito de analizar las prácticas de producción y consumo de artefactos líticos se llevó a cabo el análisis tecno-morfológico y funcional de los conjuntos recuperados en cada yacimiento. Para el primero de los análisis se siguieron los criterios planteados por C. Aschero (1975 y 1983) mientras que para el análisis funcional de base microscópica, se emplearon las propuestas de Semenov (1964), Keeley (1980) y Mansur (1986-1990, 1999). Para la identificación de los rastros de uso se utilizó un microscopio metalográfico Olympus BHM con un rango de aumento desde 100X a 500X, priorizándose los de 200X.

En lo que respecta al análisis de los procesos de formación de registro se optó por una estrategia combinada de análisis estadístico de la distribución espacial de los registros lítico y zooarqueológico, siguiendo el siguiente esquema:

- 1) Representación coordinada de los diversos materiales y análisis de su estructura mediante métodos de análisis de homogeneidad espacial (Función K de Ripley).
- 2) Estimación de una superficie de intensidad de un hipotético proceso espacial de Poisson no-homogéneo a partir de la contrastación con los datos empíricos (Kernel).
- 3) Interpretación de las áreas de atracción y repulsión generadas a partir de la primera derivada de la superficie de intensidad, y verificación de su correlación espacial con distintas estructuras arqueológicas (fogones, conchales, etc.) (Significancia Chi²).

Resultados y discusión de los datos

Tecnología lítica: modo de hacer y usar

La composición de los conjuntos artefactuales recuperados en cada uno de los yacimientos estudiados, indica la presencia de diversas categorías artefactuales que corresponden a diferentes etapas de reducción de materiales líticos: desde rocas sin modificación hasta artefactos con formatización secundaria (Tabla 2). Los restos de talla (lascas, microlascas; chunks y desechos indiferenciados) constituyen la categoría que exhibe mayor frecuencia aunque con diferentes niveles de integridad: en Okon XXI el 47,85% (n=223) están enteros, en Teis XI el 41.16% (n=419) y en Teis X el 73.72% (n=216).

En lo que respecta a las materias primas en todos los yacimientos se explotaron rocas disponibles localmente en fuentes secundarias localizadas en playas y próximas a los ríos. La prueba de Shannon-Weaver efectuada para analizar la variabilidad de rocas aportadas en cada yacimiento muestra valores similares en Okon XXI y Teis XI y mayor diversidad en Teis X. La homogeneidad en la distribución de materiales, medida a partir del índice J, muestra en cambio valores bajos, lo que indica un reparto desigual (Tabla 3). En efecto, la riolita es el material predominante en todos ellos y constituye el 61.32% en Okon XXI, el 80.11% en Teis XI y el 46.86% en Teis X (Figura 3). Sin embargo, la distribución porcentual del resto de rocas utilizadas es diferente en cada uno de los asentamientos bajo estudio: en Okon XXI es la sedimentita la roca explotada en segundo término (28.44%), en Teis XI la pizarra (10.26%) y en Teis X la cinerita (14.71%) y el vidrio volcánico (11.4%)

respectivamente. La prueba del χ^2 llevada a cabo para constatar si había un reparto desigual de materias primas aportadas a cada yacimiento permitió rechazar la hipótesis nula con un 95% de confianza ($\chi^2=812.48$; grados de libertad= 22; valor $-p =0.00$).

Tabla 2
Cantidad y porcentaje de categorías artefactuales representadas en los sitios analizados

<i>Composición artefactual</i>	<i>Okon XXI</i>		<i>Teis XI</i>		<i>Teis X</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Nódulos	1	0.21	6	0.55	1	0.31
Lajas	0	0	28	2.56	0	0
Plaquetas de arenisca	0	0	10	0.91	2	0.63
Yunque	0	0	0	0	1	0.31
Percutor	1	0.21	1	0.09	0	0
Pulidor	0	0	0	0	2	0.63
Núcleos	1	0.21	8	0.73	1	0.31
Lascas	362	74.79	842	76.89	235	73.9
Microlascas	63	13.02	138	12.6	19	5.97
Chunks	0	0	7	0.64	38	11.95
Desechos indiferenciados	41	8.47	0	0	2	0.63
Art. form. secundaria	15	3.1	55	5.02	17	5.35
Total	484	100	1095	100	318	100

Referencias: Art. form secundaria: Artefactos con formatización secundaria.

Tabla 3
Índices de diversidad y homogeneidad materias primas en los sitios analizados

	<i>Okon XXI</i>	<i>Teis XI</i>	<i>Teis X</i>
Shannon_H	0,90	0,79	1,44
Homogeneidad	0,27	0,22	0,47

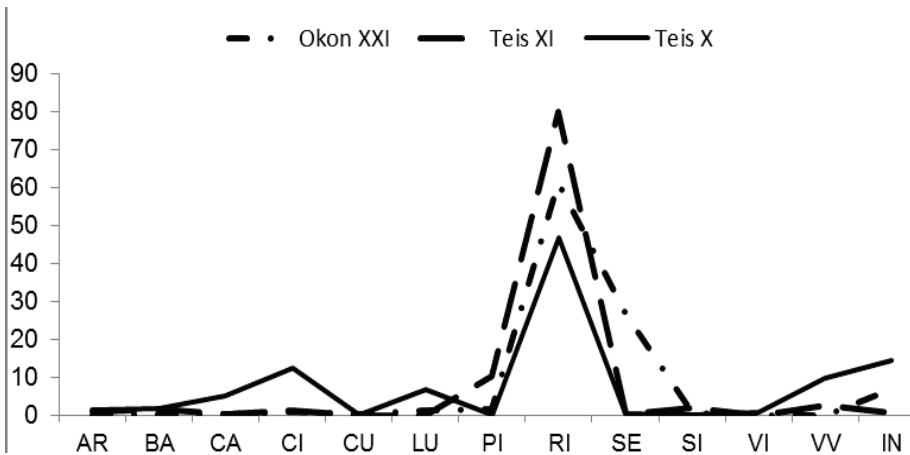


Figura 3. Representación porcentual de materias primas por sitio.
Referencias: Ar, areniscas; BA, basalto; CA, calcedonia; CI, cinerita;
CU, cuarzo; LU, lutita; PI, pizarra; RI, riolita; SE, sedimentita; SI, sílice;
VI, vidrio; VV, vidrio volcánico; IN, no determinada.

En cuanto a las actividades de producción lítica, la presencia de núcleos, los relativamente altos índices de corteza y la distribución por tamaños de los restos de talla, posibilita constatar la realización de actividades de procesamiento y transformación de rocas dentro del ámbito de cada asentamiento (Tabla 4 y Figura 4). Sin embargo, no todas las materias primas siguieron la misma trayectoria. Las riolitas ingresaron a los sitios en forma de nódulos y núcleos y se llevaron a cabo todas las etapas de reducción; en el caso del resto de los materiales es probable que ingresaran en estadios avanzados de formatización y sólo se hayan efectuado las últimas etapas de manufactura de filos. Asimismo, en los 3 sitios se manufacturaron puntas de arma mediante la aplicación de la técnica de reducción bifacial. Estas observaciones se sustentan en los siguientes indicadores:

- los núcleos recuperados en todos los sitios son de riolita;
- la mayor parte de las lascas corticales identificadas son de esa materia prima (véase Figura 4): en Okon XXI constituyen el 90.99%, en Teis XI el 77.13% y en Teis X el 43.96%;
- los restos de talla enteros mayores a 20 mm son mayoritariamente de riolita (Figura 5);
- en Teis X y XI se recuperaron preformas de puntas de arma y se identificaron lascas de reducción bifacial; estas últimas también fueron detectadas en Okon XXI.

Tabla 4
Índice de corteza de los materiales analizados

Sitios	Okon XXI	Teis X	Teis XI
Índices de corteza	25.73	47.40	33.71

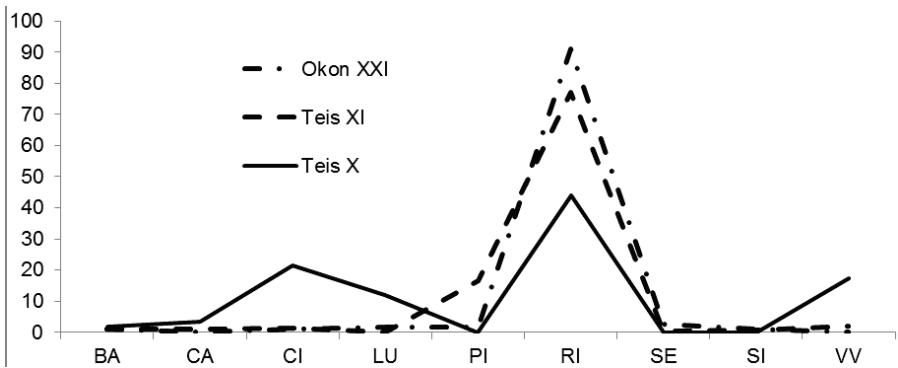


Figura 4. Índice de corteza por materias primas.
Referencias: BA, basalto; CA, calcedonia; CI, cinerita; LU, lutita; PI, pizarra; RI, riolita; SE, sedimentita; SI, sílice; VV, vidrio volcánico.

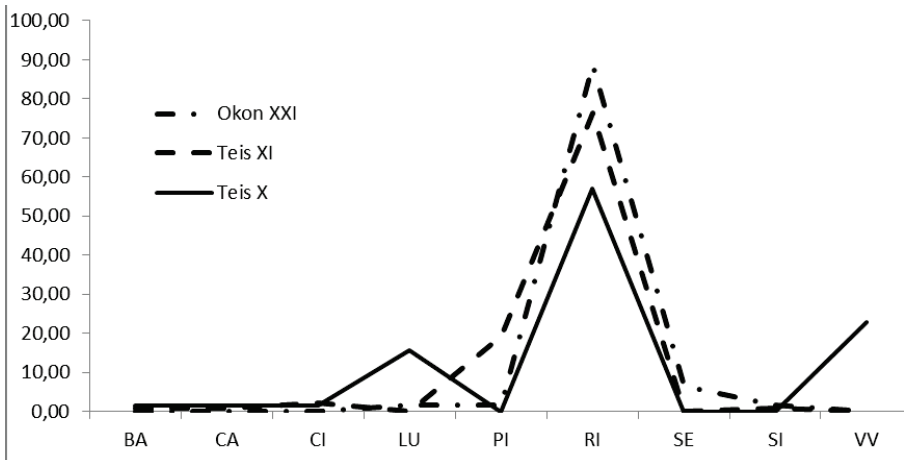


Figura 5. Tamaño de desechos y materias primas por sitio.
Referencias: BA, basalto; CA, calcedonia; CI, cinerita; LU, lutita; PI, pizarra; RI, riolita; SE, sedimentita; SI, sílice; VV, vidrio volcánico.

Los procedimientos técnicos empleados en cada uno de los sitios son tres: percusión directa, talla bipolar y talla bifacial. Los diseños de los artefactos con formatización secundaria incluyen filos largos retocados, filos cortos retocados, filos con retoque sumario, puntas de arma y preformas de puntas (Tabla 5 y Figura 6). Los dos primeros se distribuyen de manera diferente en los yacimientos bajo estudio: mientras que filos largos retocados predominan en Okon XXI y Teis XI, los filos cortos retocados son mayoritarios en Teis X.

En lo que respecta a las puntas en Okon XXI se recuperaron dos puntas triangulares pedunculadas largas y una punta triangular de pedúnculo ancho que fueron denominadas Bird o Magallanes IV. Por el contrario, en Teis XI y Teis X aparecen puntas triangulares pedunculadas chicas con aletas rectas y entrantes conocidas en la literatura de Patagonia como puntas Bird V y asociadas con ocupaciones tardías (Figura 7).

Tabla 5
Diseños de artefactos presentes en Okon XXI, Teis X y Teis XI

<i>Diseños</i> <i>Artefactos</i>	<i>Okon XXI</i>		<i>Teis X</i>		<i>Teis XI</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Filo con retoque sumario	0	0.00	0	0.00	7	12.73
Filo corto retocado	5	33.33	8	47.06	4	7.27
Filo largo retocado	4	26.67	1	5.88	23	41.82
Fragmento de filo retocado	2	13.33	1	5.88	1	1.82
Puntas de arma	4	26.67	4	23.53	12	21.82
Preformas	0	0.00	3	17.65	8	14.55
Total	15	100.00	17	100	55	100

El análisis funcional de base microscópica destinado a identificar los rastros de uso, los rastros tecnológicos y las alteraciones tafonómicas permitió además detectar otras actividades de producción-consumo llevadas a cabo en los asentamientos así como evaluar el grado de preservación de los conjuntos. El conjunto lítico de Teis X es el que exhibe mayor porcentaje de alteración, no obstante es bajo (17.65%); Okon XXI y Teis XI alcanzan valores aún menores con el 7.14% y el 4.88% respectivamente.

En lo que respecta a los recursos procesados, el análisis efectuado ha posibilitado corroborar la explotación de recursos diversos y disímiles en cada uno de los yacimientos. Tal y como se observa en las Figuras 8 y 9 en Okon XXI se trabajó madera y piel mediante acciones de desbaste y raspado (transversales) y el aserrado (longitudinales) de materiales no identificados. También se detectó la transformación de materiales duros. Para ello se emplearon filos retocados y naturales.

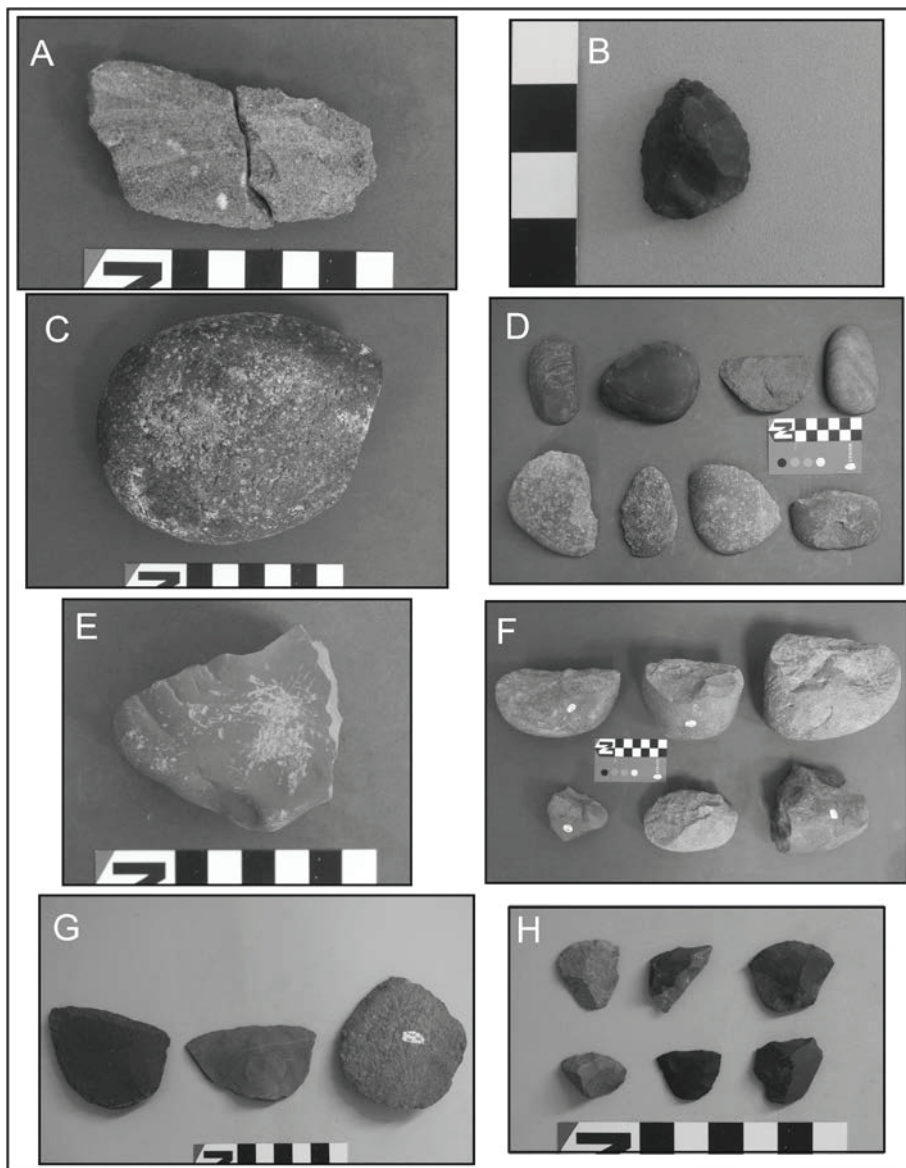


Figura 6. Conjunto lítico recuperado en los contextos estudiados. Referencias: A) Pulidor arenisca (Teis X), B) Filo corto retocado (Teis X), C) Yunque (Teis X), D) Filos largos retocados (Teis XI), E) Núcleo/Yunque (Teis XI), F) Núcleos (Teis XI), G) Filos largos retocados (Okon XXI), H) Filos cortos retocados (Teis XI).

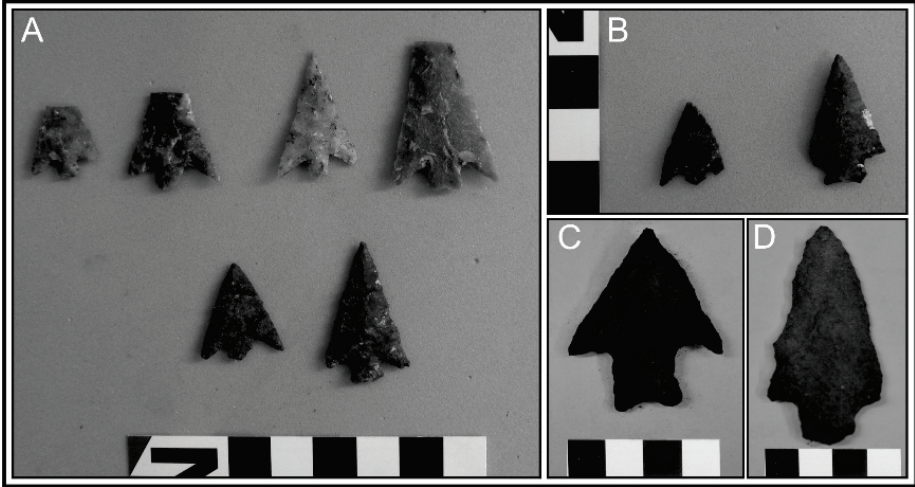


Figura 7. Puntas de armas recuperadas en Teis X y Teis XI. Referencias: A) Teis XI, B) Teis X y C y D) Okon XXI.

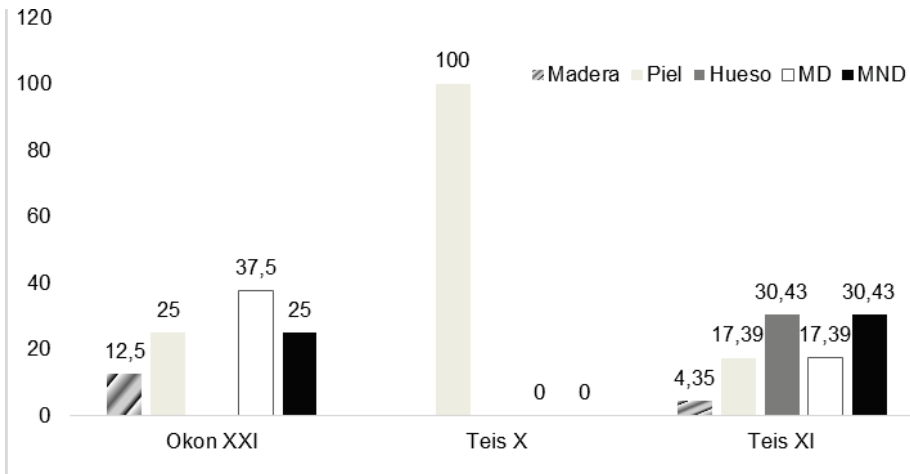


Figura 8. Materiales procesados en Teis X, Teis XI y Okon XXI. Referencias: MD (Material duro), MND (Material no determinado).

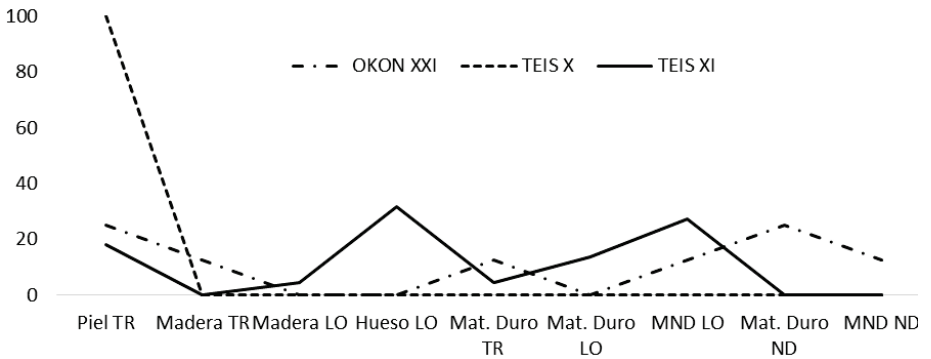


Figura 9. Actividades económicas identificadas en Teis X, Teis XI y Okon XXI. Referencias: Mat (material), TR (Transversal), LO (Longitudinal), ND (No determinado).

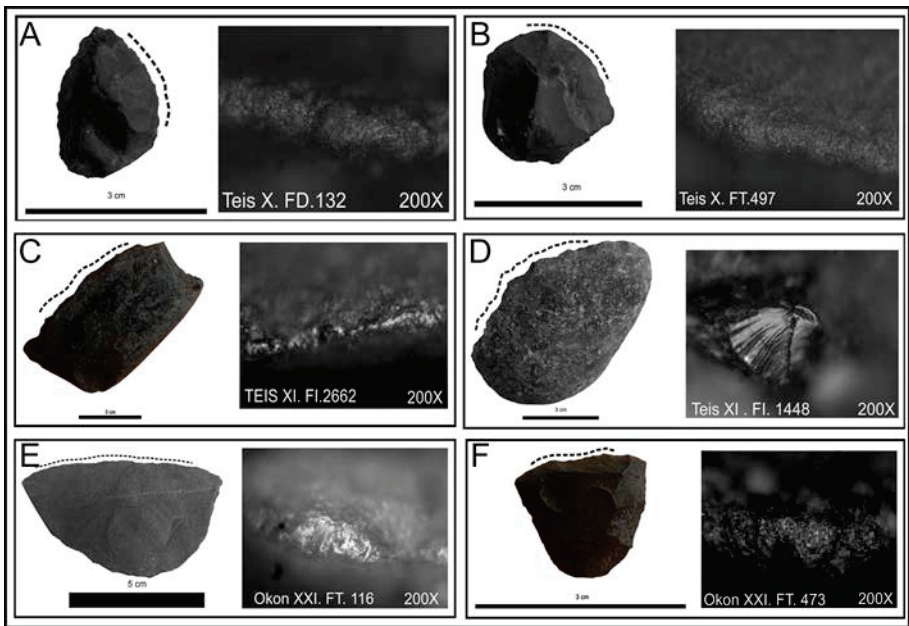


Figura 10. Procesos productivos desarrollados en Teis X, Teis XI y Okon XXI. Referencias: A) Raspado de piel, B) Raspado de piel, C) Aserrado hueso, D) Aserrado hueso, E) Raspado madera, F) Raspado piel.

En Teis XI, en cambio alcanza un porcentaje considerable el aserrado de hueso (31.82%) y en menor frecuencia se llevó a cabo el raspado de pieles

(18.18%) y el aserrado de madera (4.54%). Asimismo el trabajo con materiales duros también alcanza considerable importancia, pero en este caso el grado de desarrollo de los rastros de uso no permite identificar si se trata de hueso o madera. Para la transformación de todos los materiales duros tanto en acciones longitudinales como transversales, se emplearon filos largos retocados y filos naturales; para el trabajo de pieles se utilizaron principalmente filos cortos retocados y en menor medida filos largos. Por último, en Teis X sólo se identificó el trabajo de raspado de pieles para los cuales se utilizaron filos cortos retocados (Figura 10).

Dentro de los conjuntos artefactuales de Teis XI y Teis X se recuperaron también artefactos óseos entre los que se destacan cuñas, retocadores, machacadores, cuentas, bipuntas y huesos con evidencias de formatización (véase Tabla 6 y Figura 11). En Okon XXI no fue detectado ninguno.



Figura 11. Artefactos óseos de Teis X, Teis XI y Okon XXI. A y B) Retocador óseo (Teis X), C) Machacador óseo (Teis XI), D) Fragmento cuña, retocadores (Teis XI).

Tabla 6
Número y porcentaje de tecnología ósea presente en
Teis X, Teis XI y Okon XXI

<i>Artefactos óseos</i>	<i>Teis X</i>		<i>Teis XI</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Cuña	1	33.33	2	25
Retocador	1	33.33	2	25
Machacador	0	0	1	12.5
Cuenta	1	33.33	1	12.5
Bipunta	0	0	1	12.5
Hueso de cetáceo formatizado	0	0	1	12.5
Total	3	100	8	100

Análisis de la gestión social del espacio

En lo que respecta al análisis espacial intrasitio, se llevaron a cabo diferentes pruebas estadísticas, teniendo en cuenta la distribución de materiales líticos y óseos con el propósito de comenzar a dilucidar: a) los procesos de formación de registro; b) las tendencias en la gestión de los residuos y c) las causas de la variabilidad inter sitio.

La aplicación de la función K de Ripley, en primera instancia, muestra que en los tres yacimientos los materiales líticos y óseos no se encuentran distribuidos homogéneamente en el espacio de los asentamientos, es decir, de forma aleatoria. La única excepción lo constituyen los artefactos con formatización secundaria.

La visualización mediante la estimación de la superficie de intensidad de este registro en cada uno de los yacimientos bajo estudio permitió localizar no sólo los principales sectores en los que se concentraban los distintos grupos de materiales sino también observar que esa distribución parecía estar vinculada con las estructuras de combustión detectadas en excavación. Con el propósito de contratar esa hipótesis se diseñó un modelo de comparación de densidades a través del test de significancia chi-2 (Matthews, 1985; Macchi, 2009, Figura 12). El objetivo era evaluar si dichas estructuras incidían en la distribución espacial de los registros líticos y óseos en cada uno de los yacimientos.

En los tres casos se obtuvieron valores con rangos muy superiores a los necesarios para aceptar la hipótesis de no-homogeneidad con un nivel de confianza mayor al 99%. En consecuencia es posible sugerir que las actividades llevadas a cabo en los sitios y el descarte de residuos se desarrollaron en torno al uso del fogones como elemento vertebrador. Combinando estos resultados, se observó además que los fogones estarían actuando, en el caso del registro zooarqueológico, como atractores netos, posiblemente

tanto para la cocción como para la destrucción de los restos de alimentación. En cambio, el descarte de los restos de talla (más remarcables en los casos de Teis XI y Okon XXI, pero también visibles en Teis X) se efectuaría a una distancia de entre uno y dos metros de dichas estructuras.

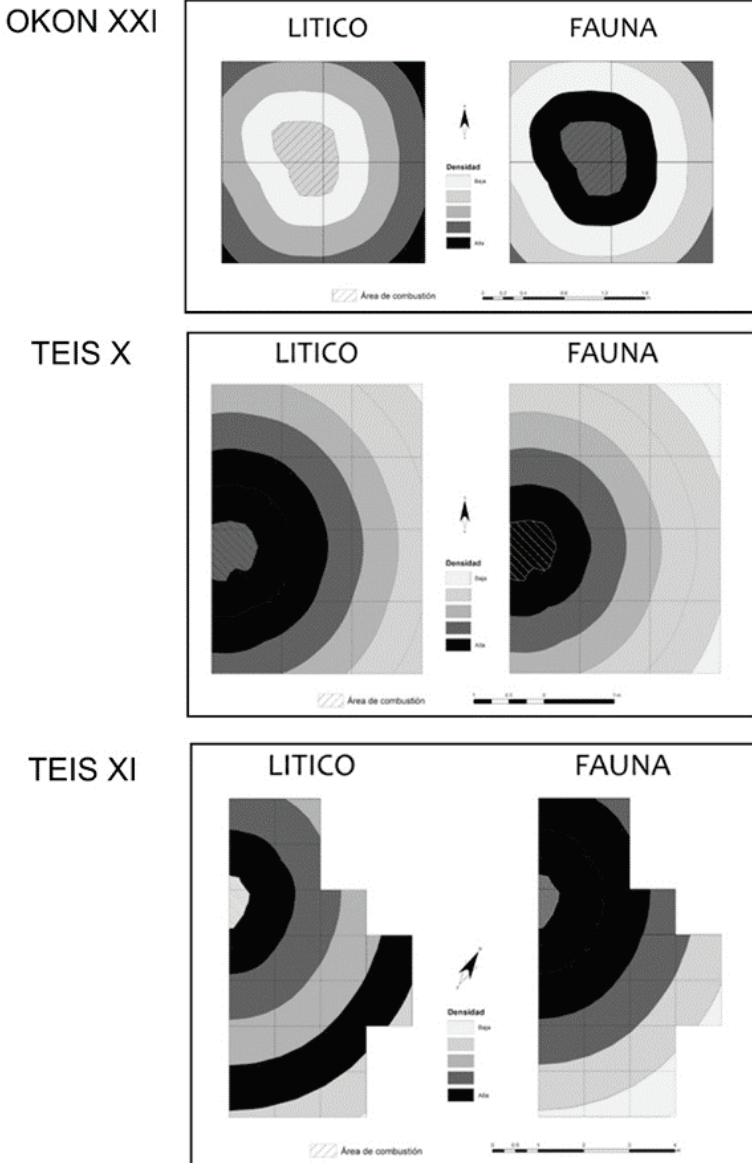


Figura 12. Comparación de densidades a través del test de significancia chi-2.

Discusión

Los datos generados del análisis de la tecnología lítica así como de distribución espacial de materiales arqueológicos posibilitan detectar algunas tendencias en las ocupaciones humanas en el litoral de la costa atlántica de Tierra del Fuego durante el Holoceno tardío. En primer lugar, los resultados obtenidos sugieren un uso heterogéneo del espacio costero que implicó la formación de un registro arqueológico variable que incluye yacimientos de diversa extensión, localizados en distintos ambientes y en los que se explotaron recursos variados.

Si bien en cada uno de los asentamientos se produjo una yuxtaposición de actividades de producción y consumo tales como la transformación de materias primas líticas, el procesamiento de pieles, madera, hueso y el aprovechamiento de recursos faunísticos, la distribución de esas actividades presenta diferencias en cada uno de ellos. En Teis X se priorizó el procesamiento de material blando de origen animal, en Teis XI se trabajó tanto material animal (principalmente hueso y en menor medida piel), como de origen vegetal (madera). En tanto el Okon XXI, se transformó piel en primera instancia y secundariamente madera. Estas diferencias probablemente expliquen, en parte, las disimilitudes en el aprovechamiento de materias primas.

Tal y como se expresó en las páginas previas, los grupos cazadores-recolectores de la región efectuaron un uso diverso y poco homogéneo de las rocas disponibles localmente. En todos los casos, hubo una explotación preferente de riolitas las que eran trasladadas a los sitios en las primeras etapas de reducción; pero en segundo término ingresaron rocas diversas y disímiles en cada uno de los asentamientos. En el caso de Teis XI y Teis X, esas diferencias se deban posiblemente a las actividades productivas desarrolladas en cada uno de ellos, en las que los instrumentos líticos participaron como instrumentos de trabajo. En Teis XI las riolitas y las pizarras fueron destinadas fundamentalmente a la manufactura de filos largos retocados que realizaron actividades de corte; en Teis X los materiales de grano fino fueron utilizados para el trabajo de pieles. En el caso de Okon XXI, la sedimentita, que constituye el material aprovechado en segundo orden, se distribuye en tamaños pequeños y sólo se recuperó un artefacto con formatización secundaria. Es probable que allí se efectuaran las últimas etapas de reducción de artefactos que fueron trasladados a otro sitio. En Teis XI y Teis X también se verifica esta práctica.

Con respecto a las actividades de manufactura, en los tres contextos la secuencia de producción de los artefactos líticos incluyó dos esquemas de talla: a) uno destinado a la formatización de filos mediante retoques marginales con escasa inversión laboral y b) el segundo implicó la de reducción bifacial de soportes para la manufactura de puntas lo que implicó una mayor inversión de trabajo. Se verifica entonces una continuidad en las estrategias

de producción de artefactos a lo largo del Holoceno tardío. En cuanto a los diseños artefactuales, los tamaños y las morfologías son diferentes entre los asentamientos. En Teis XI y OKon XXI las formas base para la confección de artefactos retocados son medianas y grandes; en Teis X se utilizaron formas bases pequeñas.

Asimismo el diseño de las puntas exhibe claras diferencias entre los conjuntos bajo análisis. En Okon XXI aparecen puntas de mayor tamaño denominadas Bird/Magallanes IV mientras que en los sitios más tardíos aparecen las puntas denominadas "Ona" o Bird/Magallanes V. Si bien los datos son escasos como para establecer si se trata de cambios temporales y/o funcionales, se puede plantear como expectativa que la utilización de esos diferentes diseños pudo implicar diferencias en las estrategias de captura de presas. Sin embargo, es necesario destacar en muchos contextos de Patagonia Meridional ambos diseños coexisten en el Holoceno tardío y en el caso de las puntas Bird/Magallanes IV los modelos de asignación funcional aplicados a muestras procedentes del sur de Patagonia continental han permitido determinar que el mismo diseño fue utilizado como lanzas, dagas y flechas (Banegas *et al.* 2014). El estudio de nuevos contextos arqueológicos junto con los análisis de los conjuntos faunísticos posibilitará aclarar esta problemática.

El análisis de la gestión espacial de los residuos y de las actividades dentro del asentamiento ha permitido corroborar una tendencia común en la distribución de restos líticos y óseos en torno a las estructuras de combustión. Los fogones parecen haber actuado como articuladores del espacio a partir del cual se organizaban las actividades de consumo y descarte de restos líticos y óseos. Sin embargo y a pesar de esta pauta común, los yacimientos exhiben tamaños y morfologías diversas. Es posible que el rol de los moluscos dentro de la dieta así como la duración de las ocupaciones pueda explicar esas diferencias. El análisis de nuevas líneas de evidencias permitirá contrastar esta hipótesis.

Si comparamos los resultados obtenidos en los sitios bajo estudio con la información disponible para otros yacimientos próximos en la región, observamos los mismos diseños artefactuales, tanto líticos como óseos (Lanata 1995) y las mismas materias primas. De modo similar a lo que ocurre en los contextos presentados en este trabajo, los instrumentos de procesamiento presentan frecuencias relativas dispares y se han llevado a cabo en los sitios diferentes etapas de la manufactura de instrumentos líticos. Si bien el análisis funcional de esos conjuntos aún está en curso, se puede plantear como hipótesis una distribución dispar de las actividades productivas vinculadas con el uso de instrumentos líticos.

Asimismo, a nivel macrorregional se observan una serie de diseños comunes entre los artefactos líticos y óseos. Tal y como dijéramos en párrafos previos hemos detectado puntas de arma cuyo diseño tiene una amplia dis-

tribución en Patagonia Meridional durante el Holoceno tardío. Lo mismo ocurre con la presencia de machacadores óseos que fueron detectados en sitios localizados más al norte en la estepa fueguina (Santiago y Salemme 2016).

Consideraciones generales y perspectivas

Los resultados vertidos en estas páginas a partir del análisis de la tecnología lítica y del análisis espacial han permitido detectar tendencias en el uso de hábitats costeros por los cazadores-recolectores en la costa atlántica fueguina durante el Holoceno tardío. La utilización diversificada del paisaje generó diferentes contextos arqueológicos y una distribución heterogénea de las actividades productivas. Es probable que esas diferencias respondan a la dinámica de la organización de los procesos técnicos dentro del rango anual de actividades desarrolladas por los grupos que habitaron en el litoral atlántico. Será necesario explorar a futuro el rol de la variable cronológica en estas diferencias.

Por último, es interesante remarcar que la identificación de diseños artefactuales comunes dentro del archipiélago magallánico-fueguino y Patagonia Meridional confirma una amplia circulación de conocimientos entre los grupos cazadores-recolectores que habitaron esos territorios y permite sugerir la existencia de redes sociales extensas. Esta dinámica deberá ser explorada con mayor detalle a fin de detectar la intensidad y los *tempos* de esas relaciones.

Agradecimientos

Queremos agradecer a la familia Vargas, a Pablo López, a Don Vera y a Moroco por la hospitalidad recibida y la ayuda prestada en las tareas de campo. A todos y todas las estudiantes que participaron en las campañas. Los resultados aquí vertidos se obtuvieron en el marco de los proyectos PICT-2012 2148 y PICT-2013 1964.

Bibliografía

Alvarez, Myrian

2003 "Organización tecnológica en el Canal Beagle. El caso de Túnel I (Tierra del Fuego, Argentina)", tesis doctoral, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, MS.

2009 Diversidad tecnológica en el extremo sur de Patagonia: tendencias y continuidades en el diseño y uso de materiales líticos, *Perspectivas actuales de la arqueología argentina*, pp. 241-268.

- Alvarez, Myrian e Ivan Briz
2006 "Organización tecnológica en el proceso de poblamiento del extremo Sur de Sudamérica", *Habitus*, vol. 4, núm. 2, pp. 771-795.
- Alvarez, Myrian; Ivan Briz; Andrea Balbo and Marco Madella
2011 "Shell middens as archives of past environments, human dispersal and specialized resource management", *Quaternary International*, no. 239, pp. 1-7.
- Anderson, Atholl
2007 *Discussion: middens of the sea people*, in *Shell Middens in Atlantic Europe*, edited by Nicky Milner, Oliver Craig, and Geoff Bayley, Oxbow, Oxford, pp. 196-202.
- Aschero, Carlos
1975 Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe al CONICET. MS.
1983 Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos: Apéndice A y B. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos: Apéndices A y B. MS.
- Bailey, Geoff
1975 "The role of shellfish in coastal economies: The results of midden analysis in Australia", *Journal of Archaeological Science* 2, pp. 45-62.
1977 "Shell mounds, shell middens and raised beaches in the Cape York Peninsula", *Mankind*, no. 11, pp. 132-143.
- Balbo, Andrea; Marco Madella; Ivan Briz and Myrian Alvarez
2011 "Shell middens research: An interdisciplinary agenda for the Quaternary and Social Sciences", *Quaternary International*, vol. 239, no. 1, pp. 147-152.
- Banegas, Anahí; Julieta Gómez Otero, Soledad Goye y Norma Ratto
2014 "Cabezales líticos del Holoceno tardío en Patagonia meridional: diseños y asignación funcional", *Magallania*, vol. 42, no. 2, pp.155-174.
- Borella, Florencia; Luis Borrero y Mario Cozzuol
1996 "Los restos de cetáceos del Sitio Punta María 2, Costa Atlántica de Tierra del Fuego", *Arqueología*, núm. 6, pp.143-158.
- Borrero, Luis
1979 "Excavaciones en el Alero Cabeza de León. Isla Grande de Tierra del Fuego", *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, vol. XIII, pp. 255-271.
- Borrero, Luis y Marcela Casiraghi
1980 "Excavaciones en el sitio Bloque Errático 1 (San Sebastián, Tierra del Fuego)", *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, núm. 14, pp. 129-142.
1986 "La economía prehistórica de los habitantes del norte de la Isla Grande de Tierra del Fuego", tesis de doctorado, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. MS.

- 2011 "Los cazadores orientales de Tierra del Fuego", *Los cazadores-recolectores del extremo oriental fueguino*, pp. 287-298.
- Erlandson, Jon
- 2001 "The archaeology of aquatic adaptations: paradigms for a new millennium", *Journal of Archaeological Research*, vol. 9, no. 4, pp. 287-350.
- Erlandson, Jon; Todd Braje, Kristina Gill and Michael Graham
- 2015 "Ecology of the Kelp Highway: Did Marine Resources Facilitate Human Dispersal From Northeast Asia to the Americas?", *Journal of Island and Coastal Archaeology*, pp. 1-20.
- Favier Dubois, Cristian y Luis Borrero
- 2005 "Playas de acreción: cronología y procesos de formación del registro arqueológico en la costa central de la bahía San Sebastián, Tierra Del Fuego (Argentina)", *Magallania*, vol. 33, núm. 2, pp. 93-108.
- Fiore, Dánae
- 2011 "Art in time. Diachronic rates of change in the decoration of bone artefacts from the Beagle Channel region (Tierra del Fuego, Southern South America)", *Journal of Anthropological Archaeology*, vol. 30, no. 4, pp. 484-501.
- Fitzpatrick Scott and Atholl Anderson
- 2008 "Islands of Isolation: Archaeology and the Power of Aquatic Perimeters", *The Journal of Island and Coastal Archaeology*, vol. 3, no. 1, pp. 4-16.
- Groucutt, Huw; Michael Petraglia, Geoff Bailey, Eleanor Scerri, Ash Parton, Laine Clark-Balzan, Richard Jennings, Laura Lewis, James Blinkhorn, Nick Drake, Paul Breeze, Robyn Inglis, Maud Deves, Matthew Meredith-Williams, Nicole Boivin, Mark Thomas and Aylwyn Scally
- 2015 "Rethinking the dispersal of Homo Sapiens out of Africa", *Evolutionary Anthropology*, no. 24, pp. 149-164.
- Haaland, Randy
- 1992 "Fish, pots and grain", *Early and Mid-Holocene adaptations in the Central Sudan*, vol. 10, no. 1, pp. 43-64.
- Horwitz, Victoria
- 1997-1998 "Espíritu Santo 1. Primeros trabajos de campo en el extremo Norte de la costa Atlántica Fueguina", *Palimpsesto*, núm. 5, pp.151-159.
- Horwitz, Victoria
- 2004 "Arqueología de la costa Atlántica Septentrional de Tierra del Fuego, Argentina", *Arqueología del norte de la isla grande de Tierra del Fuego*, editado por Luis Borrero y Ramiro Barberena, Editorial Dunken, Buenos Aires, pp. 29-54.
- Jackson, Jeremy; Michael Kirby, Wolfgang Berger, Karen Bjorndal, Louis Botsford, Bernard Bourque and Terry Hughes
- 2001 "Historical overfishing and the recent collapse of coastal ecosystems", *Science*, vol. 293, no. 5530, pp. 629-637.

- Jerardino, Antonieta and Curtis Marean
2010 "Shellfish gathering, marine palaeoecology and modern human behavior: perspectives from Cave PP13b, Pinnacle Point, South Africa", *Journal of Human Evolution*, no. 59, pp. 412-424.
- Keeley, Lewis
1980 *Experimental determination of stone tool uses: a microwear analysis*, University of Chicago Press.
- Lanata, José Luis
1995 "Paisajes Arqueológicos y propiedades del registro en el Sudeste Fueguino", tesis doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. MS.
- Legoupil, Dominique y Michel Fontugne
1997 "El poblamiento marítimo en los archipiélagos de Patagonia. Núcleos antiguos y dispersión reciente", *Anales del Instituto de la Patagonia*, núm. 22, pp. 101-121.
- Macchi, Giancarlo
2009 *Spazio e misura. Introduzione ai metodi geografico-quantitativi applicati allo studio dei fenomeni sociali*. Edizioni dell'Università, Siena.
- Mansur, Ma. Estela
1986-1990 "Instrumentos líticos: aspectos da análise funcional", *Arquivos do Museu de História Natural*, no. 11, pp. 115-171.
1999 "Análisis funcional de instrumental lítico: problemas de formación y deformación de rastros de uso", *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, núm. 1, Universidad de la Plata, La Plata, pp. 355-366.
- Massone, Mauricio y Alfredo Prieto
2004 "Evaluación de la Modalidad Cultural Fell 1 en Magallanes", *Chungará*, núm. 36, pp. 303-315.
- Matthews, John
1985 *Metodologia statistica per la ricerca geografica*, Franco Angeli, Milán.
- Oría, Jimena; Mónica Salemme y Fernando Santiago
2010 "Obsidiana verde en la Estepa Fueguina: un hallazgo en Amalia 4", *Magallania*, vol. 38, núm. 2, pp. 201-207.
- Orquera, Luis; Dominique Legoupil y Ernesto Piana
2011 Littoral adaptation at the southern end of South America, *Quaternary International*, vol. 239, no. 1-2, pp. 61-69.
- Peña-Torres, Julio; Sebastián Vergara y Martín Basch
2004 "El dilema de la escala productiva frente a ciclos de abundancia: la pesca industrial en Chile", *El Trimestre Económico* 71, vol. 283, núm. 3, pp. 575-612
- Ramos Muñoz, José
2000 "Las formaciones sociales son mucho más que adaptación ecológica, en RAMPAS", *Revista Atlántica, Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, núm. 3, pp. 29-46.

- Rick, Torben; Jon Erlandson, Rene Vellanoweth and Todd Braje
2005 "From Pleistocene Mariners to Complex Hunter-Gatherers: The Archaeology of the California Channel Islands", *Journal World Prehistoric*, no. 19, pp. 169-228.
- Rick, Torben and Jon Erlandson
2008 *Human impacts on ancient marine ecosystems: a global perspective*, University of California Press.
- Salemme, Mónica y Gustavo Bujalesky
2000 "Condiciones para el asentamiento humano litoral entre Cabo San Sebastián y Cabo Peñas (Tierra del Fuego) durante el Holoceno medio", *Desde el país de los Gigantes. Perspectivas arqueológicas en Patagonia*, tomo II, Universidad Nacional de la Patagonia Austral, pp. 519-531.
- Salemme, Mónica; Gustavo Bujalesky y Fernando Santiago
2007 "La Arcillosa 2: la ocupación humana durante el Holoceno medio en el Río Chico, Tierra del Fuego, Argentina", *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos*, pp. 723-736.
- Salemme, Mónica; Fernando Santiago y Jimena Oría
2014 "La Arcillosa 2: la ocupación humana durante el Holoceno medio, Tierra del Fuego, Argentina", *Revista Chilena de Antropología*, núm. 29, pp. 19-25, <<http://revistadeantropologia.uchile.cl/index.php/RCA/article/viewFile/36201/37883>>.
- Santiago, Fernando; Jimena Oría y Mónica Salemme
2007 "Nuevo contexto arqueológico del Holoceno medio. Río Chico 1. Tierra del Fuego. Argentina, XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina", *Tras las Huellas de la Materialidad. Actas*. Editorial de la Universidad Nacional de Jujuy, San Salvador de Jujuy, pp. 439-445.
- Santiago, Fernando
2013 *La ocupación humana en el norte de Tierra del Fuego durante el Holoceno medio y tardío. Su vinculación con el paisaje*, Editora Cultural Tierra del Fuego, Ushuaia.
- Santiago, Fernando y Mónica Salemme
2016 "¿Instrumentos expeditivos o fracturas intencionales? Aportes a la discusión sobre los machacadores óseos de Patagonia", *Libro de Resúmenes III ELAZ*, pp. 1-5.
- Scheison, Vivian
1997 "Explotación de materias primas óseas en la Isla Grande de Tierra del Fuego", tesis doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. MS.
- Semenov, Sergei, A.
1964 *Prehistoric Technology*, Monrake Press.

Spikins, Penny

2008 "Mesolithic Europe: glimpses of another world", *Mesolithic Europe*, edited by Geoff Bailey and Penny Spikin, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 1-17.

Stein, Julie K. (ed.)

1992 *Deciphering a Shell Midden*. Academic Press, San Diego.

Stein, Julie; Jennie Deo and Philips Laura

2003 "Big sites-short time: accumulation rates in archaeological sites", *Journal of Archaeological Science*, vol. 30, no. 3, pp. 297-316.

Terrazas, Alejandro

2006 "Cultura, modos de vida y evolución humana: relaciones categoriales", *Boletín de Antropología Americana*, núm. 42, pp. 5-32.

Tivoli, Angélica y Atilio Zangrando

2011 "Subsistence variations and landscape use among maritime hunter-gatherers. A zooarcheological analysis from the Beagle Channel (Tierra del Fuego, Argentina)", *Journal of Archaeological Science*, no. 38, pp. 1148-1156.

Martín Vázquez; Luis A. Borrero, Dolores Elkin, Mónica Grosso, Cristian Murray, Jimena Oría, Mónica Salemmey y Fernando Santiago

2013 "Nuevos resultados sobre la localización de sitios en la Costa Atlántica Fueguina: Programa Arqueológico Costa Atlántica (PACA)", *Tendencias teórico-metodológicas y casos de estudio en la arqueología de la Patagonia*, pp. 609-616.

Wallerstein, Immanuel

1979 *The Capitalist World-Economy*, Cambridge University Press, Cambridge.

Wolff, Matthias; Marc Taylor y Gashaw Tesfaye

2015 "Implications of using small meshed gillnets for the sustainability of fish populations: a theoretical exploration based on three case studies", *Fisheries management and ecology*, vol. 22, no. 5, pp. 379-387.

Zangrando, Atilio; Augusto Tessone y Martín Vázquez

2009 "El uso de espacios marginales en el archipiélago fueguino: implicaciones de la evidencia arqueológica de Bahía Valentín, en *Arqueología de Patagonia: una mirada desde el último confín*", Ushuaia, pp. 47-62.

Zangrando Atilio y Angélica Tivoli

2015 "Human use of birds and fish in marine settings of southern Patagonia and Tierra del Fuego in the Holocene: A first macro-regional approach", *Quaternary International*, no. 373, pp. 82-95.