



Variaciones holocénicas en la tecnología lítica de Chepu 005, isla Grande de Chiloé, archipiélagos patagónicos septentrionales

Praxis Arqueológica
Volumen 3
Número 1
Diciembre 2021
Pp. 11-31
DOI 10.53689/pa.v3i1.23

Holocene Variations in the Lithic Technology of Chepu 005 site, Isla Grande De Chiloé, Northern Patagonian Archipelagos

Simon Sierralta Navarro, Sandra Rebolledo Canales, Ayelen Delgado Orellana, Constanza Cortés Rodríguez, Daniel Hernández Castillo, Gabriela Bravo Aedo*

RESUMEN

Este trabajo presenta un estudio general de los artefactos líticos del sitio Chepu 005, costa occidental de Chiloé, cuya secuencia ocupacional abarca desde el Holoceno Medio en adelante. A partir de nueva información cronológica y el reanálisis de colecciones de museo, se realiza una caracterización morfo-técnica inicial de los conjuntos, y se registran variaciones en los sistemas tecnológicos y la gestión de los recursos minerales a lo largo de la secuencia ocupacional, fundamentadas en el abandono de la bifacialidad como estrategia tecnológica predominante, la incorporación de nuevas tecnologías de captura de peces y cambios en los patrones de aprovisionamiento de materias primas líticas.

PALABRAS CLAVE: tecnología lítica, archipiélagos patagónicos, materias primas, Chiloé.

ABSTRACT

In this work we present a broad-scale analysis of the lithic artifacts from Chepu 005 site, at the western coast of Chiloé, a site with an occupational sequence from the Middle Holocene onwards. Based on new chronological information and the reanalysis of museum collections, an initial morphotechnical characterization is developed for the assemblage, and variations during the occupational sequence regarding technological systems and mineral resource management are recorded, based on the decline of bifacial strategies, the incorporation of new fishing technologies, and changes in lithic raw-material provisioning patterns.

KEYWORDS: lithic technology, Patagonian Archipelagos, raw materials, Chiloé.

* Dirección Museológica/Escuela de Arqueología, Universidad Austral de Chile, simon.sierralta@uach.cl

Centro de Estudios Arqueológicos e Históricos Aiken; UMR 7209 AASPE, MNHN; Departamento de Prehistoria, Universidad Autónoma de Barcelona, sanrebolledoc@gmail.com

Centro de Estudios Arqueológicos e Históricos Aiken, ayelen.delgado@gmail.com

Profesora adjunta, Instituto de Historia y Ciencias Sociales/Escuela de Arqueología, Universidad Austral de Chile, constanza.cortes@uach.cl

Investigador independiente, danielhernandezcastillo92@gmail.com

UMR Temps 8068-Technologie et Ethnologie des Mondes Préhistoriques, Universidad de Paris I Panthéon-Sorbonne, gabriela.bravo@etu.univ-paris1.fr

Debido a las severas condiciones ambientales que comprometen la preservación de los conjuntos arqueológicos en los archipiélagos septentrionales de Patagonia, la tecnología lítica constituye una línea de evidencia fundamental para el estudio de sus ocupaciones holocénicas. De hecho, son frecuentes los contextos, sobre todo del poblamiento costero inicial, en que solo esta materialidad se ha preservado (Rebolledo, 2018; Gaete et al., 2004). No obstante, aunque la tecnología lítica fue un tema discutido tempranamente en la arqueología regional (Bird, 1938; Vásquez de Acuña, 1963), ha sido relativamente poco trabajada en décadas posteriores. Ciertos indicadores, como el área de distribución de la obsidiana procedente del volcán Chaitén, o la similitud tipológica de bifaces lanceolados con los registrados en Seno Otway y el canal Beagle, han sido significativos para el desarrollo de propuestas sobre las ocupaciones insulares tempranas (Ocampo y Rivas, 2004; Rivas et al., 1999; Stern et al., 2002, 2009). Pero mientras en los archipiélagos australes existen abordajes sistemáticos sobre función, organización tecnológica y sistemas técnicos de la industria lítica de contextos litorales (Legoupil y Pigeot, 2009; Schidlowsky, 1999; Huidobro, 2018) para las costas al norte del golfo de Penas esto ha sido menos frecuente (Munita, 2007).

La literatura arqueológica sobre conjuntos líticos de los archipiélagos septentrionales corresponde principalmente a descripciones tipológicas (Bird, 1938; Vásquez de Acuña, 1963; Díaz y Garretón, 1972-73; Rivas et al., 1999; Gaete et al., 2004; Ocampo y Rivas, 2004; Munita, 2017). En reportes sin publicar, Galarce (s/f, 2005) analizó instrumentos de diversos sitios, interpretando una tecnología estandarizada con énfasis en la producción de instrumentos bifaciales a partir de recursos locales. Excepcionalmente, Munita (2007) propuso ejes articuladores de la tecnología lítica regional, a partir de conjuntos superficiales y algunas excavaciones de sitios de Reloncaví y Chiloé, caracterizando sin distinciones cronológicas significativas una industria basada en la explotación de rocas ígneas locales.

Chepu 005, excavado en el 2006 por el equipo del proyecto Fondecyt 1020616, dirigido por Pilar Rivas y Carlos Ocampo, posee una secuencia ocupacional que va desde mediados del Holoceno Medio hasta finales del Holoceno Tardío (Ocampo et al., 2006; Rivas, s/f). Ubicado en la costa occidental de la isla Grande de Chiloé, es un contexto de gran relevancia para el estudio del poblamiento inicial del archipiélago. Pese a ello, tras su excavación no se publicaron análisis de materiales ni detalles sobre el contexto trabajado. En el 2018 desarrollamos un proyecto que buscó obtener nueva información del sitio a partir del reestudio de sus colecciones y la revisión crítica de su documentación, ambas disponibles en el Museo Regional de Ancud (Rebolledo, 2018; Rebolledo et al., 2021).

Este trabajo presenta la caracterización general del conjunto lítico que forma parte de dicha colección, abordando atributos materiales, tecnológicos y morfométricos de los artefactos líticos tallados y pulidos del sitio. Con esto se espera aportar a una línea base sobre la cual plantear preguntas en mayor profundidad sobre la tecnología lítica y la historia ocupacional de los archipiélagos. Además, se espera poner en relevancia el trabajo y reevaluación de colecciones como una estrategia útil para obtener información, más aún en áreas con una historia de la investigación discontinua.

Antecedentes

El archipiélago de Chiloé, límite septentrional del territorio insular patagónico occidental, se ubica entre $41^{\circ} 50'$ y $43^{\circ} 20'$ S, y corresponde a la continuación austral de la cordillera de la Costa chilena. Geológicamente, está conformado por un basamento paleozoico de esquistos sobre el que se apoyan formaciones sedimentarias y volcánicas terciarias, a su vez cubiertas por depósitos fluvio-glaciales del Pleistoceno-Holoceno (Watters y Fleming, 1972; Duhart et al., 2000). Para tiempos históricos, se ha descrito como cubierto casi completamente por el bosque lluvioso frío (Villagrán et al., 1986; Díaz et al., 2005; Troncoso et al., 2015). Sin embargo, dicha cobertura boscosa se ha reducido drásticamente en los últimos dos siglos por factores asociados a la intensificación de la ocupación humana (Lara et al., 2012).

Las primeras evidencias de poblamiento humano en las islas se registran hacia el Holoceno Medio. Hacia 6000 cal AP existen registros relativamente contemporáneos en el norte y el sur de la isla Grande de Chiloé (Rivas et al., 1999; Ocampo y Rivas, 2004; Legoupil, 2005), el seno de Reloncaví (Gaete et al., 2004; Munita, 2017) y las islas Guaitecas (Reyes et al., 2017), junto con una dispersión amplia de obsidiana del volcán Chaitén. Una concentración de sitios con evidencias tempranas se registra en el seno de Reloncaví y el tercio septentrional de Chiloé (Figura 1), lo que ha llevado a proponer un núcleo ecotonal de adaptación marítima similar a los del canal del Beagle y Otway/ Magallanes (Ocampo y Rivas, 2004; Orquera y Piana, 2005, 2006). Entre estos sitios se encuentra Chepu 005, que a la fecha posee las dataciones más tempranas para la costa occidental del archipiélago (Rodríguez et al., 2007; Rebolledo et al., 2021).

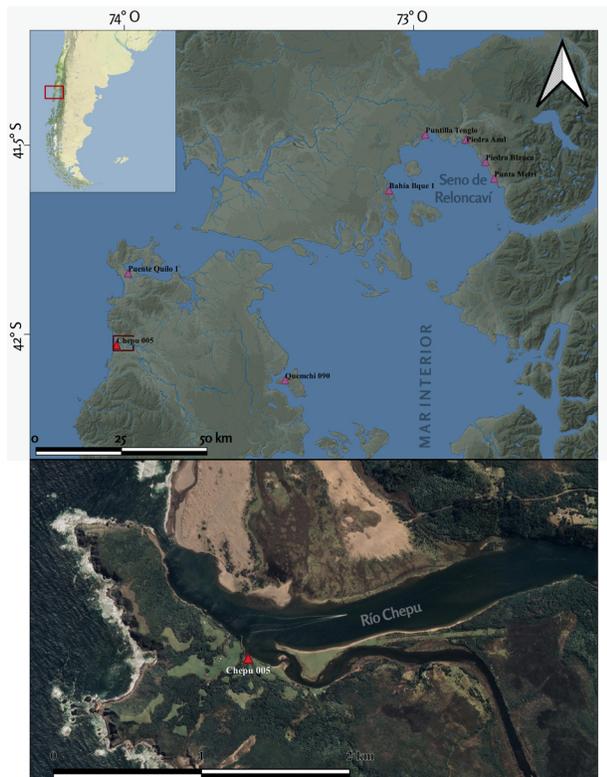


Figura 1. Ubicación de Chepu 005 y otros sitios fechados para el Holoceno Medio.

La cuenca del río Chepu, con más de 100 km² de extensión, es la mayor hoya hidrográfica de Chiloé. Se localiza en el noroeste de la isla Grande, fluyendo desde la cordillera de Piuchén hacia el océano Pacífico. En su desembocadura, se configura un mosaico de ambientes que alberga una importante biodiversidad: la costa en su ribera norte se encuentra dominada por depósitos eólicos que conforman una playa extensa, mientras que en la zona sur posee tres terrazas fluviales y un farallón rocoso con alturas que superan los 15 m (Watters y Fleming, 1972). El tramo final del río presenta bandas con playas de guijarros, humedales de juncos y gramíneas, y bosques hundidos por la subsidencia de origen tectónico (Troncoso et al., 2015). La combinación de ambientes litorales, boscosos y de humedal alberga gran variedad de aves, mamíferos pequeños, peces y moluscos (Navarro y Pequeño, 1979; González, 2005; Vila y Pardo, 2008).

Durante el Último Máximo Glacial (UMG), Chepu quedó fuera de la cobertura del casquete de hielo patagónico, que cubrió el suroriente de la isla. El período se expresa en estratigrafías aluviales que reflejan cursos de mayor energía debido a la influencia de la masa glaciaria (Watters y Fleming, 1972; Denton et al., 1999; Duhart et al., 2000). Información polínica local indica condiciones de páramo magallánico durante el UMG, con una transición lenta que desembocó en ambientes de bosque recién hacia siete mil años AP (Villagrán, 1988; Troncoso et al., 2015).

Chiloé no cuenta con estudios sobre la base regional de recursos líticos, y las caracterizaciones geológicas disponibles son de una escala muy general (Duhart et al., 2000; Arenas y Duhart, 2003). Se ha destacado el basamento paleozoico en relación con la disponibilidad ubicua de esquistos (Watters y Fleming, 1972). Munita (2007) menciona dos fuentes primarias de calcedonia en la costa norte de la isla, que asocia al complejo volcánico Ancud, las cuales no se han caracterizado. Para la misma formación, se han descrito vidrios volcánicos en algunas playas, que hasta la fecha no se han reportado en conjuntos arqueológicos (Stern y Vergara, 1992). A nivel macrorregional, obsidias de los volcanes Chaitén y los nevados de Sollipulli se han identificado en diversos sitios arqueológicos litorales desde el Holoceno Medio en adelante, en un radio de cientos de kilómetros (Stern et al., 2002; 2009). A escala local, las playas del curso final del Chepu presentan una variedad de rocas ígneas en forma de guijarros redondeados de diversas dimensiones, especialmente granitos, andesitas y riolitas, producto de acarreos fluvio-glaciales pleistoceno-holocénicos (Duhart et al., 2000).

El sitio Chepu 005 se encuentra sobre la terraza fluvial más baja del margen sur del río, a 1 km de la desembocadura, en la confluencia con el estero Huentro. La terraza presenta una gradiente de leve inclinación SW, con altura de entre 1,5 y 4 m sobre el nivel máximo del río. Bautizado como «Yacimiento 1», fue excavado por primera vez en 1956, revelando una estratigrafía de 1,5 m y escaso material lítico (Vásquez de Acuña, 1963). En 2006, el equipo del Fondecyt 1020616, dirigido por Carlos Ocampo y Pilar Rivas, excavó dos unidades de 2 m² y una de 4,5 m² (Figura 2), registrando un depósito cultural de aproximadamente 240 cm de profundidad (Ocampo et al., 2006; Rivas, s/f). Se obtuvieron dos fechados de 5880 ± 60 AP (6793-6485 cal AP) y 5100 ± 100 AP (6173-5587 cal AP) que lo situaron como una de las ocupaciones más tempranas del archipiélago, si bien no se publicaron más datos sobre los resultados de la excavación (Rodríguez et al., 2007; Álvarez et al., 2008; Rivas y Ocampo, 2010).

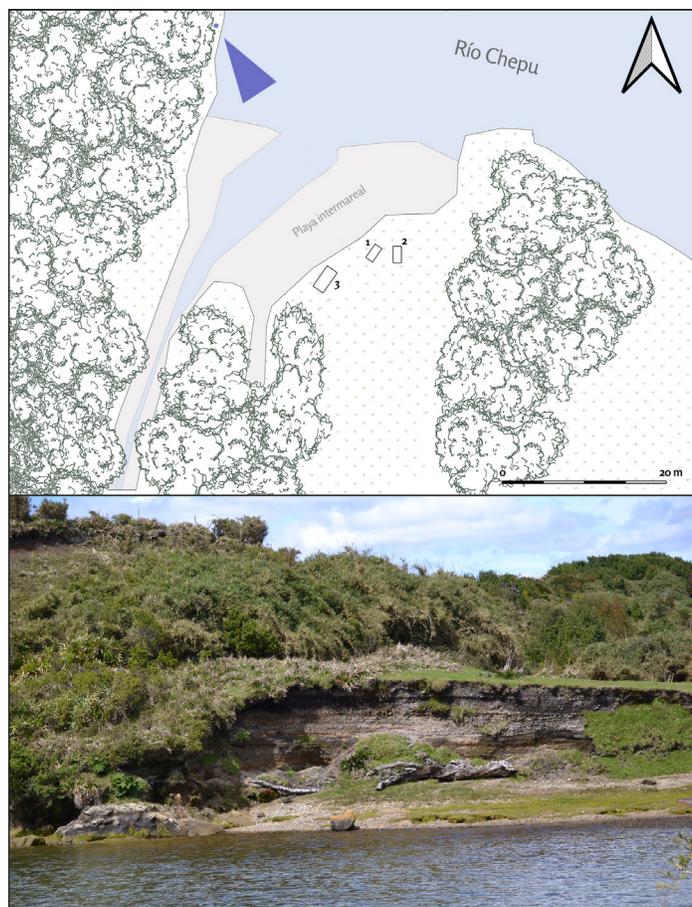


Figura 2. Plano y vista general del sitio. El cono azul señala la perspectiva de la fotografía.

En términos sedimentológicos, el depósito holocénico es de características fluviales, con niveles inferiores compuestos por estratos intercalados de arenas y gravas, y niveles superiores correspondientes al suelo formado en una matriz limoarenosa (Rivas, s/f). Entre 20 y 55 cm de profundidad se registró un estrato de conchal. A partir de cinco nuevos fechados radiocarbónicos (Tabla 1), se interpretó el inicio de la ocupación hacia 6000 cal AP, y la depositación del conchal entre 2600 y 1500 cal AP (Rebolledo et al., *en prensa*). La fecha de abandono no ha sido determinada, pero la presencia de cerámica en las capas superiores sugiere que fue ocupado durante los últimos 1.500 años (Gaete et al., 2001; Flores y Correa, 2010).

En 2015, a partir de gestiones conjuntas entre las comunidades de Ahuenco, Chepu y el Museo Regional de Ancud, el Consejo de Monumentos Nacionales estableció la destinación de la colección de las excavaciones de 2006 a dicha institución. En 2018, el proyecto Fondart Regional 435216, del Centro de Estudios Arqueológicos e Históricos Aiken, buscó reevaluar el contexto cronológico y cultural a partir de la información disponible en el reporte de dicha excavación (Rivas, s/f), y el análisis de la colección arqueológica obtenida (Rebolledo, 2018; Rebolledo et al., 2021).

Tabla 1. Fechados radiocarbónicos para Chepu 005. Calibración mediante OxCal 4.4 (Bronk Ramsey, 2009), curva ShCalzo (Hogg et al., 2020).

Unidad	Material	Código	Edad ^{14}C	Años cal AP (2σ)	Referencia
3	Carbón (fogón)	D-AMS 030189	1574 ± 26	1516-1355	Rebolledo et al., 2021
3	Hueso <i>P. puda</i> (colágeno)	UGAMS 37664	2470 ± 20	2700-2353	Rebolledo et al., 2021
3	Hueso <i>P. puda</i> (bioapatita)	UGAMS 37665	2400 ± 20	2668-2182	Rebolledo et al., 2021
3	Carbón (fogón)	D-AMS 030190	5332 ± 36	6260-5930	Rebolledo et al., 2021
2	Carbón (fogón)	D-AMS 031587	5320 ± 70	6260-5938	Rebolledo et al., 2021
Perfil expuesto	Carbón	n/d	5100 ± 110	6171-5586	Ocampo et al., 2006
n/d	Carbón	Beta 216875	5880 ± 60	6260-5930	Rodríguez et al., 2007

En la reevaluación, Rebolledo et al. (2021) proponen una división operativa de la secuencia en tres bloques estratigráficos (Figura 3): a) bloque I, arenas y gravas redondeadas de estratificación horizontal, observable desde los 70 cm de profundidad; b) bloque II, depósito de conchal con matriz limoarenosa de alto contenido orgánico, fechado en la segunda mitad del Holoceno Tardío y c) bloque III, correspondiente al horizonte A del suelo actual, de matriz limoarenosa con grava y clastos redondeados. A su vez, el bloque I fue subdividido en dos subunidades (componentes Ia y Ib) de acuerdo con el comportamiento de los conjuntos líticos. Estas diferencias, expresadas en aspectos tecnológicos y en la representación de materias primas, se detallan más adelante. En términos cronológicos, el componente Ia presentó fechados para el Holoceno Medio (ca. 6000 cal AP), y el Ib para mediados del Holoceno Tardío (ca. 2500 cal AP), si bien esta fecha es cuestionada por haberse realizado sobre fracción mineral de hueso (Rebolledo et al., 2021).

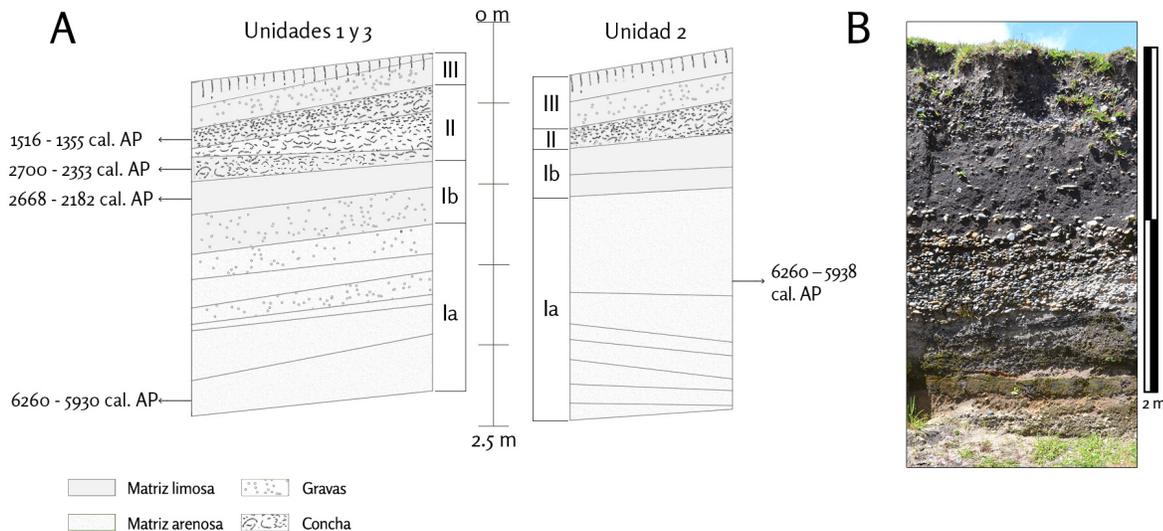


Figura 3. Esquema estratigráfico y perfil expuesto de Chepu 005.

En las gravas y arenas inferiores solo se encontraron carbones y material lítico, fenómeno frecuente en sitios de la región (Gaete et al., 2004; Rivas, s/f; Munita, 2017). En cambio, los restos de fauna –huesos y concha– aparecen solo en la mitad superior, especialmente concentrados en los estratos de conchal, y caracterizan la explotación de diversos nichos de humedal boscoso costero, incluyendo pinnípedos, mamíferos pequeños, peces, aves marinas y moluscos. Se registra escaso material cerámico ($n=4$) en los 30 cm superiores de la estratigrafía, correspondientes al bloque III.

Además, en el bloque II se registraron seis instrumentos óseos. Elaborados sobre diáfisis de mamíferos, se cuentan un instrumento agotado y fragmentado, un instrumento aguzado romo y la porción medial de un instrumento. Sobre huesos largos de ave, se encontraron una cuenta y dos instrumentos aguzados. Estos últimos, ambos correspondientes a húmeros, fueron analizados traceológicamente, siendo clasificados como perforadores de cuero. Presentan además similitudes morfológicas con los «punzones huecos» frecuentes en los archipiélagos de Patagonia austral y Tierra del Fuego (Rebolledo et al., 2021).

Materiales y métodos

Se analizaron 2456 artefactos líticos correspondientes a instrumentos tallados, pulidos o piqueteados, núcleos y derivados del proceso de talla, recuperados en la excavación realizada por el proyecto Fondecyt 1020616 del año 2006 (Rivas, s/f). El material lítico se distribuye continuamente hasta los 240 cm del depósito. Si bien su densidad es variable en las distintas unidades, y particularmente más baja en la unidad 1, en las tres unidades el componente Ia presenta la mayor frecuencia de elementos líticos (Tabla 2).

Tabla 2. Frecuencia y densidad del material lítico.

Bloque/ componente	Unidad 1		Unidad 2		Unidad 3		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
III	19	4,35	4	0,56	71	5,44	94	3,83
II	5	1,14	44	6,17	111	8,50	160	6,51
Ib	19	4,35	54	7,57	109	8,35	182	7,41
Ia	394	90,16	611	85,69	1015	77,72	2020	82,25
Total	437	100	713	100	1306	100	2456	100
n/m3	89,54		144,91		153,55		134,17	

El conjunto fue analizado de acuerdo con sus atributos materiales, tecnológicos y morfométricos, siguiendo las propuestas de Aschero (1983), Jackson (2002) y Aschero y Hocsmán (2004). Las materias primas se clasificaron macroscópicamente en categorías generales (andesitas, obsidianas, sílices, calcedonias, entre otras) y variedades específicas según atributos destacables (color, inclusiones, granulometría). Su calidad para la talla fue clasificada en una escala tetracategorial –muy buena, buena, regular, mala– adaptada de Franco y Aragón (2004).

Para derivados no modificados se registró tipo de talón, disposición de las aristas sobre el anverso, presencia de bulbo, tipo de percusión utilizado y posibles accidentes de talla. A partir de ello, se estimó el tipo de derivado en términos de su posición en la secuencia de reducción (derivado de núcleo, formatización, adelgazamiento/reducción bifacial o retoque). En términos métricos, para las piezas completas se consignaron largo, ancho y espesor con precisión de décimas de milímetros.

Para artefactos formatizados por talla, se registró su forma general, el soporte (derivado, núcleo o guijarro), la ubicación y extensión de las modificaciones, y la morfología y dimensiones de los filos retocados. Los bifaciales fueron caracterizados además de acuerdo con criterios propuestos por Aschero y Hocsmán (2004), particularmente el grado de bifacialidad (completa, incompleta o esbozo), y las estrategias de talla (reducción/adelgazamiento). Los instrumentos pulidos fueron descritos en términos cualitativos y métricos. Se generó una clasificación provisional de artefactos formatizados sobre la base de los atributos anteriores.

Resultados

Materias primas y secuencia de reducción

La Figura 4a muestra variaciones en la proporción de categorías generales de materias primas a lo largo de la secuencia. En tres de los cuatro bloques se observa aprovechamiento predominante de recursos locales-inmediatos: andesitas y riolitas de regular a mala calidad, disponibles en las playas próximas al sitio. Se observan proporciones idénticas de estos recursos en el componente Ia y el bloque III (76,9%). La excepción es el componente Ib, que posee mayor proporción (47,8%) de un vidrio volcánico atípico no local

–posiblemente un vitrófiro– prácticamente ausente en el resto de los bloques; y menor cantidad de andesita y riolita (31%). Hacia el bloque III, la proporción de rocas locales es predominante, pero comparativamente menor, sugiriendo un nuevo cambio en la dinámica de aprovisionamiento (52,9%).

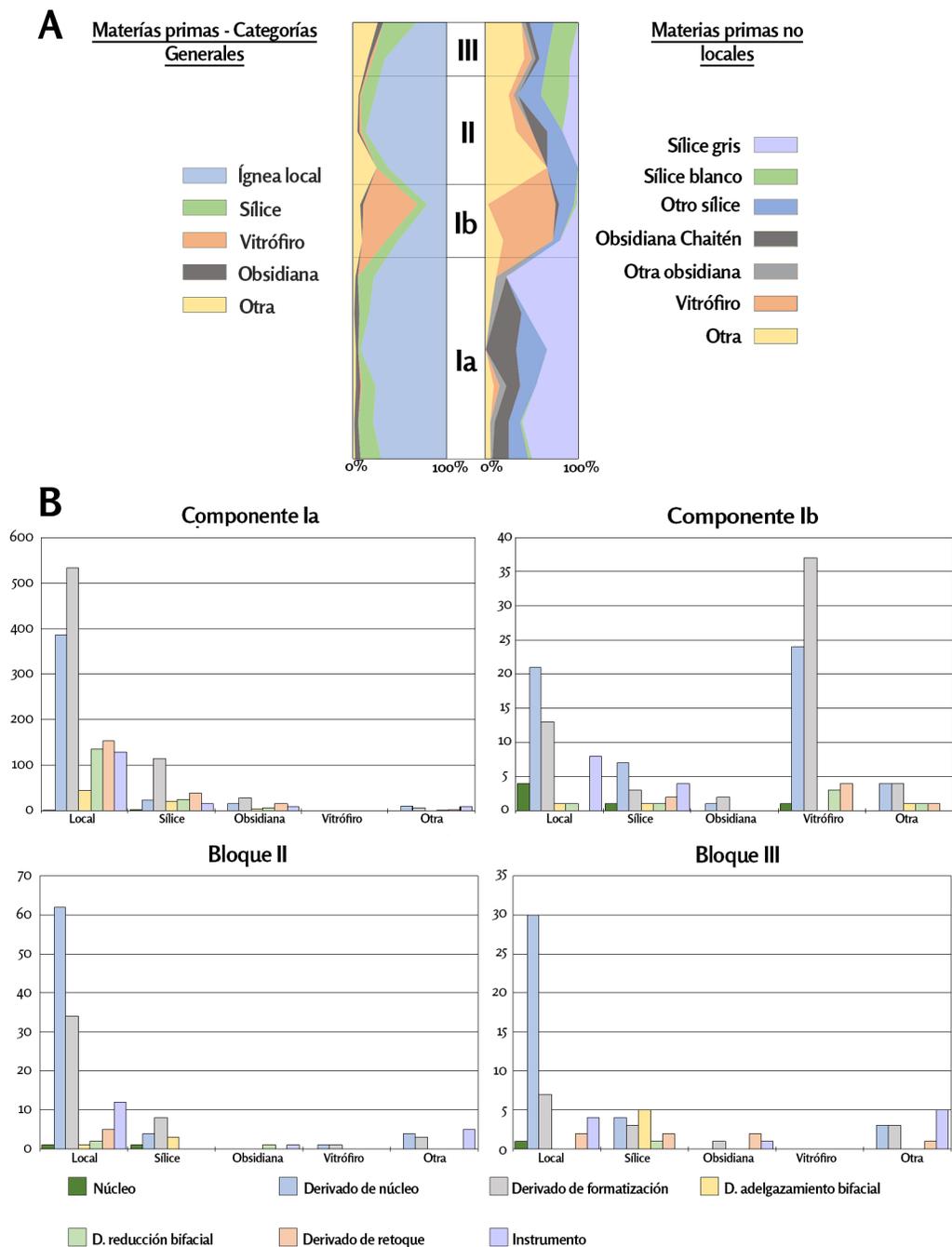


Figura 4.

A. Variaciones en la frecuencia de materias primas en general (izq.) y no locales (der.) en la secuencia estratigráfica.
 B. Representación de secuencias de reducción según materia prima.

Las rocas no locales son de buena a muy buena calidad para la talla. Se observan variaciones en los tipos representados a lo largo de la secuencia (Figura 4a). En el componente Ia predomina una roca sílicea gris de muy buena calidad (11,7%) y cuatro clases de vidrios volcánicos (5%), entre los que destaca obsidiana gris con inclusión de plagioclasas asignable al volcán Chaitén (Stern et al., 2002, 2009). En muy baja proporción (<1%) se registran otros tipos de sílices, calcedonias, esquisto, granito, calcita, cuarzo y toba. En el componente Ib, el vitrófiro es seguido por sílices diversos (11,5%) –entre los que sigue destacando el gris– y la obsidiana del Chaitén en baja proporción (2,7%), además de escasas piezas de cuarzo y calcedonia. En el bloque II, el sílice gris, el vitrófiro y la obsidiana son infrecuentes (<2% cada uno), destacando una variedad de sílice blanco de muy buena calidad (5,6%) y una mayor diversificación de tipos de roca. En el bloque III, por último, destaca nuevamente el sílice blanco (9,6%), mientras que otras variedades, incluyendo obsidiana del Chaitén, aparecen en proporciones muy bajas.

En términos de la secuencia de reducción, en el componente Ia las materias primas más frecuentes (andesita, riolita, sílice y obsidiana) muestran una estructura similar: baja proporción de núcleos –uno de riolita y tres de sílice–, y la cadena completa desde derivados de núcleo a desechos de retoque (Figura 4b), lo que indicaría que el procesamiento inicial ocurrió fuera del sitio, o al menos del sector excavado. Los núcleos de sílice corresponden a matrices bifaciales y un núcleo preparado unidireccional, mientras que el de riolita es de tipo poliédrico sin evidencias de preparación. Los derivados de talla bifacial se presentan en proporción similar en rocas locales y no locales, pero la variación en la proporción de lascas de adelgazamiento versus reducción sugiere que para sílices se privilegió la primera estrategia, mientras que para andesita se utilizó una aproximación de reducción, con trayectorias relativamente más breves.

Los tipos de talón indican menor inversión de trabajo en las rocas locales, con alta proporción de plataformas corticales, mientras que para rocas no locales aparecen porcentajes mayores de lineales y puntiformes (>25%), menos invasivos y propios de etapas de formatización y retoque. La frecuencia de talones seudofacetados, característicos de reducción bifacial, es similar en rocas locales y no locales. El procesamiento intensivo de las materias primas, independiente de su procedencia y calidad, se observa también en el bajo remanente de corteza en el anverso de los derivados, pues solo está presente en rocas disponibles en forma local-inmediata, y en bajas proporciones (~15%).

En el componente Ib se observa el procesamiento completo de la andesita al interior del sitio, incluyendo el desbaste de núcleos. Por otro lado, disminuye la proporción de derivados de talla bifacial, sugiriendo un cambio en la estrategia tecnológica. En vitrófiro, el recurso más abundante, se registró un núcleo bifacial agotado y predominancia de derivados de núcleo y formatización con talones planos y facetados, sugiriendo el ingreso de matrices preparadas. En sílice blanco se registró un núcleo aprovechado asistemáticamente, sobre un guijarro redondeado que indica aprovisionamiento en fuentes secundarias. Otras variedades síliceas aparecen principalmente como derivados de núcleo, lo que sugiere transporte de matrices que no fueron descartadas en el lugar.

El bloque II presenta una secuencia completamente representada para la roca local, incluyendo un núcleo de andesita, y trayectorias tecnológicas cortas expresadas en menor proporción de derivados de formatización y retoque. El alto porcentaje de talones corticales y planos indica procesamiento sumario de

nódulos para producir instrumentos sobre lascas y guijarros, con pocos derivados de talla bifacial. Se registró un núcleo multidireccional y derivados de núcleo de sílice blanco, mientras que otros sílices de buena a muy buena calidad, así como la obsidiana, aparecen como escasos desechos de formatización y retoque, sugiriendo ingreso de matrices o instrumentos terminados.

Por último, en el bloque III aparecen también secuencias de reducción completas sobre materias primas locales, con un núcleo informal de andesita explotado en forma multidireccional y con vida útil remanente. Predominan talones corticales, sugiriendo trayectorias cortas de procesamiento de guijarros de playa. No se observan evidencias de talla bifacial sobre rocas locales, ni como instrumentos terminados ni como desechos. Las escasas lascas de adelgazamiento y reducción bifacial ocurren en sílices y obsidiana. Si bien no se registran núcleos de sílice, la presencia de derivados de núcleo sugiere su ingreso al sitio, posiblemente en matrices preparadas, como se observó en el resto de la secuencia.

Conjunto instrumental

Componente Ia

Se registraron 142 instrumentos formatizados por talla (Figura 5). Estos presentan trabajo bifacial (n=47), marginal (n=46), bimarginal (n=28) y unifacial (n=21). La extensión del retoque no guarda relación con la calidad o la procedencia de la materia prima. La mayoría se encuentran elaborados sobre lascas, si bien entre las piezas de andesita se registran 14 directamente sobre guijarros, principalmente de trabajo unifacial (n=8), pero también marginal (n=3), bifacial (n=2) y bimarginal (n=1). Los núcleos bifaciales de sílice mencionados más arriba no se encuentran incluidos en esta contabilización.

En materias primas locales y no locales, solo los instrumentos bifaciales muestran mayor estandarización morfofuncional. Los marginales, bimarginales y faciales (n=95) corresponden mayoritariamente a piezas informales (*sensu* Andresfky, 1994, n=67) sobre los que se produjeron filos de cuchillos, muescas, denticulados, puntas destacadas, raederas, tajadores y filos retocados no diferenciados (FRND). Entre los de mayor formalidad, destacan cuchillos lanceolados de retoque facial y marginal, raederas convergentes y una serie de guijarros con formatización facial para la producción de muescas y denticulados. Los tamaños son variables con dimensiones máximas entre 2,4 y 9,8 cm. Particularmente notable es una pieza retocada bimarginalmente, elaborada sobre calcita muy blanda y difícilmente funcional, imitando la morfología de los cuchillos lanceolados. Tentativamente, podría corresponder a un artefacto infantil de «clase 2» (*sensu* Politis, 1998).

En instrumentos bifaciales encontramos diversas tipologías y etapas de producción: preformas descartadas (n=7), herramientas de mano (n=18) y cabezales líticos (n=17) terminados, retomados y fracturados (Ratto, 1994; Aschero y Hocsman, 2004). Las piezas restantes corresponden a fragmentos no asignables y lascas con trabajo bifacial asistemático. Entre las herramientas de mano se registran cuchillos lanceolados, raederas dobles, filos rectos y muescas complementarias. Predominan morfologías asimétricas y, en menor grado, triangulares. Salvo una lasca con trabajo bifacial de obsidiana, con filos cortos y muescas complementarias, todas las herramientas de mano fueron elaboradas en andesita.



Figura 5. Instrumentos del componente Ia. A. Instrumentos bifaciales de mano. B. Cabezales líticos bifaciales. C. Preformas. D. Instrumentos formales de retoque marginal. E. Núcleos. F. Instrumentos sobre guijarro. G. Instrumentos informales de retoque marginal. H. Percutores. I. Instrumentos pulidos.

Los cabezales se clasificaron utilizando una tipología provisional: lanceolados de base acuminada, cuyo limbo tiende a triangular al ser retrabajado (n=5), lanceolados y triangulares de base recta (n=3) y lanceolados de pedúnculo asimétrico (n=1). No se observan asociaciones entre materia prima y morfología. Sus tamaños son medianos a grandes, con longitudes entre 12,3 y 4,7 cm (esta medida mínima corresponde a dos piezas muy retrabajadas de sílice y obsidiana) y anchos entre 1,8 y 2,9 cm. Las piezas sin retrabajo exhiben relaciones largo/ancho entre 3,3 y 4,7 (n=4). Se observa asociación entre procedencia de materia prima y dimensiones, pues no se registraron longitudes mayores a 4,7 cm en rocas no locales, sugiriendo una estrategia conservada. La delineación del limbo es normal regular en todas las piezas, sin que se observen aserrados o dentados como los descritos para los canales meridionales (Legoupil y Pigeot, 2009).

Se registraron 15 artefactos no tallados. Entre estos hay guijarros subsféricos utilizados como percutores y trituradores (n=4), dos de los cuales presentan rastros rojos que podrían corresponder a pigmentos; guijarros alargados con huellas de percusión en sus extremos (n=2); guijarros pulidos en forma esférica (n=3); un guijarro de calcita blanda; un guijarro utilizado como yunque; y un instrumento de esquisto, alargado y de sección triangular con ápices aguzados, manufacturado por pulido y talla, similar a aquellos registrados en Bahía Ilque 1 (Munita, 2017).

Componente Ib

Pese a ser el recurso predominante, no se registraron instrumentos formatizados sobre vitrófiro. Esto puede reflejar una estrategia conservada que implicó su traslado fuera del contexto, o bien su uso como filos naturales. Se observa menor proporción de artefactos bifaciales en comparación al componente Ia, con tres preformas sobre lascas de andesita (n=2) y sílice gris (n=1), descartadas en fases iniciales de reducción mediante percusión dura (Figura 6). Entre artefactos de filo marginal y bimarginal se registran un cepillo de dorso alto y una muesca, filos largos y muescas sobre derivados de núcleo medianos a grandes de rocas locales y FRND sobre derivados de sílice. Todos los instrumentos se descartaron con vida útil remanente. Se encontraron dos instrumentos con formatización por pulido: un guijarro alisado con una pequeña incisión y una suerte de espátula helicoidal de basalto.

Bloque II

El conjunto de artefactos tallados sugiere un aumento del trabajo marginal/bimarginal, en detrimento de la producción bifacial (Figura 6). Aparecen pesas de red elaboradas sobre guijarros planos elipsoidales (n=4) y lascas bipolares de guijarro (n=1), similares a piezas de contextos costeros de Patagonia y Chile central (Torres, 2007; Torres et al., 2007; Cardillo y Alberti, 2013). Otros instrumentos informales presentan muescas (n=3) y filos irregulares no diferenciados (n=3).

Entre los bifaciales se registra una punta de proyectil de obsidiana mediana (5,9 x 1,8 cm), lanceolada de base convexa, retomada en forma asimétrica y relativamente irregular, de sección biconvexa y espesor medio (0,7 cm). Fue manufacturada sobre lasca empleando una estrategia mixta de adelgazamiento y reducción. No muestra diferencias tecnológicas o morfológicas generales respecto a los cabezales de menor tamaño del componente Ia. La segunda pieza bifacial es una preforma asimétrica sobre riolita local.

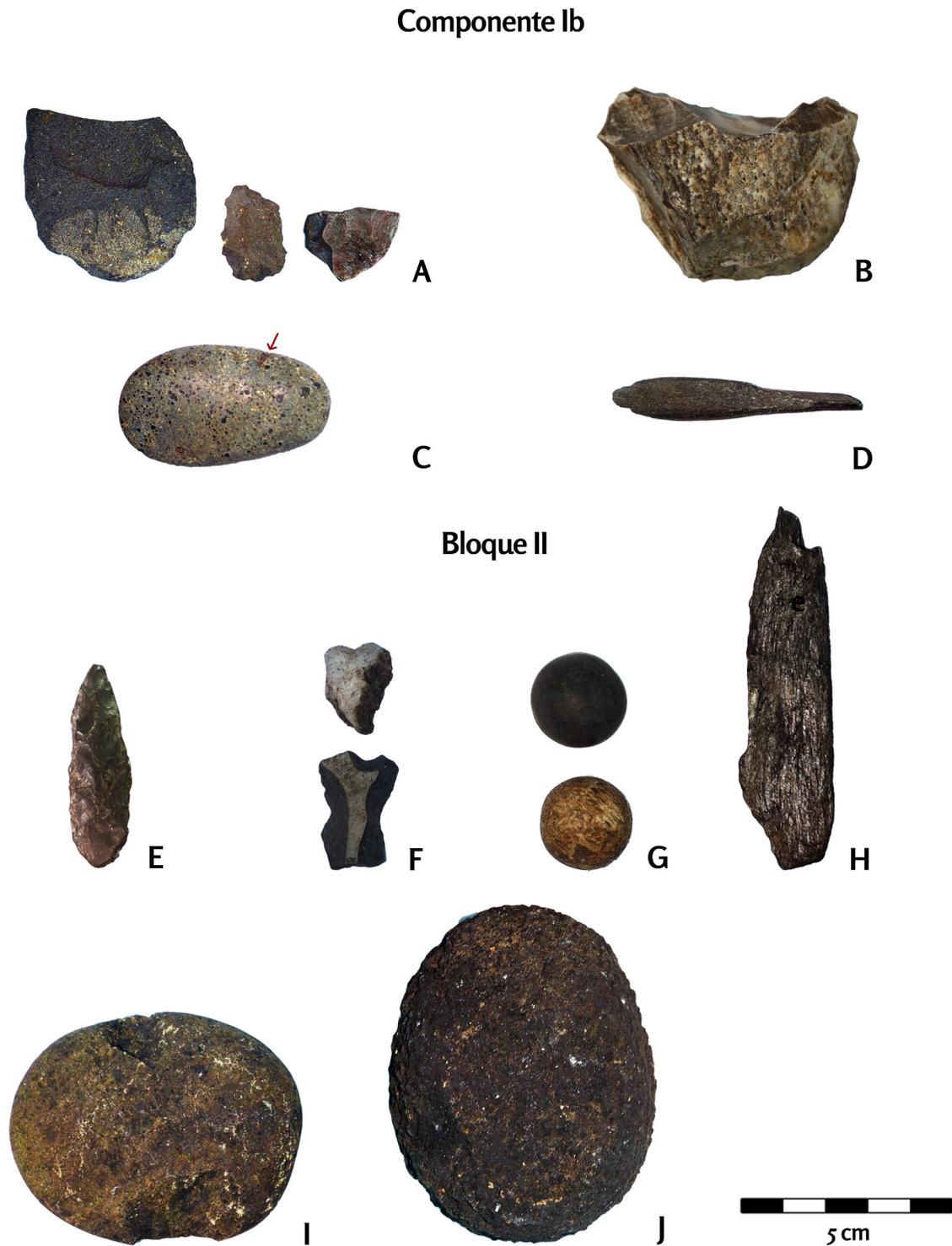


Figura 6. Instrumentos del componente Ib y bloque II. A. Instrumentos sobre lasca. B. Núcleo sobre rodado. C. Guijarro con incisión. D. Espátula pulida. E. Punta de proyectil. F. Muestras sobre lasca. G. Esferas de función no definida. H. Instrumento pulido de esquisto. I. Pesa de red. J. Guijarro alisado de gabro.

Se contabilizaron cinco instrumentos pulidos. Dos consisten en pequeñas esferas de andesita y riolita, encontradas en asociación con la capa superior del conchal de la unidad 3, ambas de 2,6 cm de diámetro y sin huellas macroscópicas de uso. Además, se identificaron dos instrumentos alargados y aguzados de esquisto, manufacturados por talla y pulido, uno de los cuales presenta rastros de pigmento. Ambos tienen longitudes similares (10,4 y 12,2 cm) y secciones subtriangulares en torno a los 2 cm por lado. Son similares a los observados en Bahía Ilque 1 (Munita, 2017) y su función es difícil de estimar mediante un análisis macroscópico. El quinto instrumento es un guijarro de gabro de tamaño mediano a grande (9,5 cm), con una cara muy alisada por uso, posiblemente como instrumento de molienda.

Bloque III

El conjunto instrumental es pequeño. La única pieza bifacial es la porción medial de un pequeño instrumento de obsidiana negra, que no permite mayores caracterizaciones morfotécnicas (Figura 7). Instrumentos marginales y bimarginales corresponden a retoques sumarios sobre guijarros locales para la formatización de pesas o tajadores (n=2) y un filo corto (n=1), y una lasca de retoque marginal (n=1). Los instrumentos pulidos son guijarros con huellas de uso, posiblemente utilizados en labores de molienda o sobado (n=2), fragmentos de esquisto con pulimento y retoque (n=2) y un pequeño (Ø1,8 cm) guijarro esférico de riolita, similar a los registrados en el bloque II.

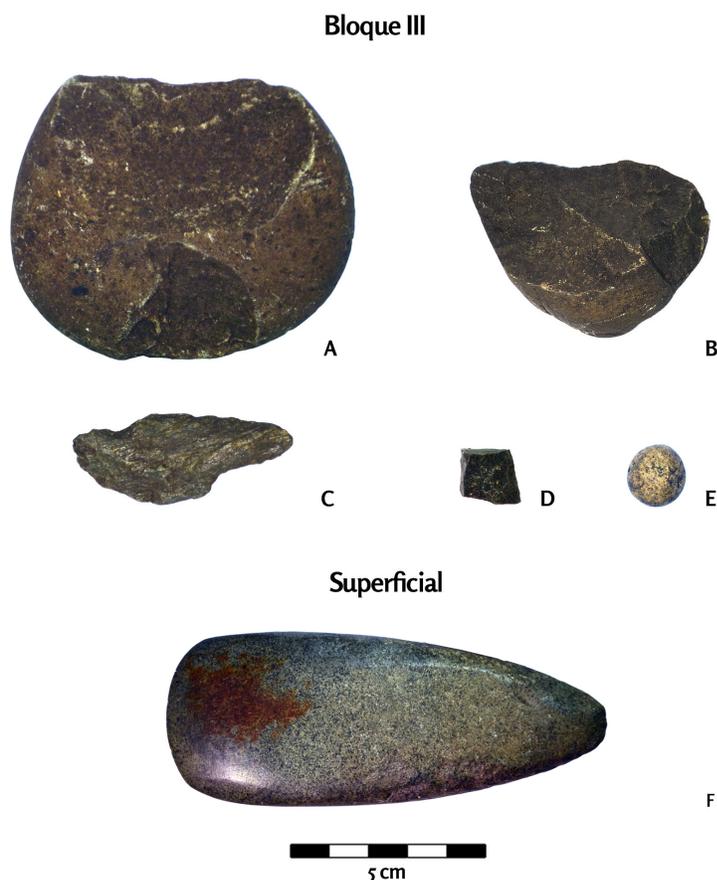


Figura 7. Instrumentos del bloque III y recolección superficial. A. Pesa de red. B. Filo retocado sobre guijarro. C. Lasca de esquisto. D. Fragmento bifacial en obsidiana. E. Esfera de función no definida. F. Hacha pulida.

Por último, a nivel superficial se registró un hacha pulida de basalto en el intermareal adyacente al sitio, cuyo patrón morfológico corresponde al de las hachas mapuche-huilliche del último milenio. Aunque no es posible establecer su posición estratigráfica ni relación con el resto de los conjuntos, el hacha y la presencia de fragmentos cerámicos en el bloque III sugieren que en la última parte del Holoceno Tardío se incorporaron nuevos elementos tecnológicos a las ocupaciones del sitio.

Discusión

Chepu 005 posee una secuencia arqueológica larga que, con discontinuidades, representa distintos períodos de la ocupación holocénica de la costa occidental de Chiloé. En ese sentido, permite observar transformaciones en la tecnología de las sociedades que habitaron la ribera del río desde 6000 cal AP. A partir del estudio de su colección lítica, se observa que hacia la segunda mitad del Holoceno Medio (componente Ia), se desarrollaron dos estrategias tecnoeconómicas diferenciadas: por un lado, uso de riolitas y andesitas locales para la elaboración de bifaces lanceolados e instrumentos marginales sobre lasca y, por otro, ingreso de matrices e instrumentos bifaciales de rocas no locales de mejor calidad para la talla, sobre los cuales se desarrolló una estrategia conservada.

Posteriormente (componente Ib) un vitrófiro no local ingresó al sitio en forma de núcleos o matrices bifaciales. Fue utilizado para la elaboración de instrumentos marginales, unifaciales y bifaciales. Los recursos locales dejaron de ser aprovechados bifacialmente, pasando a ser utilizados casi exclusivamente para elaborar instrumentos con menor inversión de trabajo, de retoque marginal, y especialmente para la obtención de lascas grandes.

En la segunda mitad del Holoceno Tardío (bloques II y III) las rocas locales volvieron a ser las más utilizadas, esta vez en una estrategia completamente expeditiva. Los guijarros de playa fueron soportes para la producción de instrumentos de filo marginal, pesas de red y derivados de filo natural. Cambiaron los recursos no locales transportados al sitio, desapareciendo el vitrófiro y disminuyendo la importancia del sílice gris, que fueron sustituidos por una gran variedad de rocas entre las que destaca el sílice blanco obtenido en alguna fuente secundaria.

Los cambios observados pueden resumirse en los siguientes: 1) sustitución de tecnología bifacial por tecnología facial y marginal sobre guijarros para rocas locales entre el Holoceno Medio y Tardío, 2) desaparición de grandes cabezales líticos después del Holoceno Medio, 3) aparición de pesas de red e instrumentos de molienda en la segunda mitad del Holoceno Tardío, y 4) variaciones en los tipos y cantidad de rocas no locales transportados al sitio.

La sustitución de la tecnología bifacial por la industria marginal sobre guijarros, así como la desaparición de los grandes bifaces y la incorporación de las pesas de red, es un fenómeno observado en otros sitios de la región. En relación con ello, se ha propuesto una primera etapa de ocupación con tecnología especializada en la captura de presas marinas y terrestres de mayor tamaño, que fue reemplazada por la explotación masiva de peces y moluscos hacia el primer milenio del Holoceno Tardío (Flores et al., 2010; Galarce, 2005; Munita, 2007, 2017).

La falta de evidencia faunística en los niveles tempranos de Chepu 005 dificulta la contrastación de dicha hipótesis. Peces y moluscos representan un porcentaje menor de los restos de fauna registrados para el Holoceno Tardío, si bien la estrategia de muestreo no se encuentra especificada en los informes de excavación (González, s/f; Rivas, s/f). Al menos desde la perspectiva del material lítico, la incorporación de nuevas tecnologías como pesas de red, hachas pulidas o cerámica sugieren cambios significativos en la última parte de la secuencia ocupacional del sitio, que seguramente se expresaron también en transformaciones en los patrones de subsistencia.

En cuanto al cuarto punto, las rocas no locales presentes se diversifican y cambian a lo largo de la secuencia. Estos cambios en los patrones de aprovisionamiento posiblemente se relacionan con variaciones en los circuitos de movilidad. En las primeras ocupaciones se aprovechó en forma predominante una fuente de sílice gris, poco utilizada en el Holoceno Tardío. Junto con la aparición puntual de vitrófiro, estas variaciones de frecuencia sugieren el abandono parcial de lugares específicos de aprovisionamiento. Durante el Holoceno Tardío, en cambio, las rocas no locales son más frecuentes y diversas. Esto puede expresar el cambio de una estrategia de aprovisionamiento dirigida, enfocada en ciertas fuentes, a una más oportunista que aprovechó fuentes secundarias a lo largo del circuito de movilidad, como lo refleja el núcleo sobre rodado de sílice blanco.

Por otro lado, la obsidiana del Chaitén aparece en todos los bloques, implicando que mantuvo su atractivo a lo largo del Holoceno. La circulación de obsidianas a gran escala es un fenómeno frecuente en Patagonia continental e insular, posiblemente relacionado con amplios circuitos de interacción entre grupos más que a aprovisionamiento directo (Méndez et al., 2018; Morello et al., 2015). En ese sentido, Chepu 005 sugiere que dicho dispositivo de articulación social del territorio se mantuvo vigente a lo largo de varios milenios.

Munita (2007) propuso cuatro ejes estructuradores de la tecnología lítica regional holocénica: a) alta movilidad, b) énfasis en aprovisionamiento local, c) alta estandarización de conductas de talla y d) alta tasa de descarte de preformas bifaciales. Los dos primeros puntos parecen estar bien expresados en el conjunto de Chepu 005. En cuanto a la propuesta de estandarización, esta puede estar influida por un sesgo hacia la sobrerrepresentación de instrumentos formales –en este caso, bifaciales– que introduce el estudio de recolecciones superficiales y muestreos menos sistemáticos. En ese sentido, si bien la ocupación temprana de Chepu 005 presenta una tipología general de cabezales líticos consistente con otros sitios a nivel regional, en el Holoceno Medio se observa complementación con industria marginal y bimarginal informal y no estandarizada. En el Holoceno Tardío no se observan categorías estandarizadas en la tecnología sobre guijarros locales. Por último, la alta tasa de descarte de preformas no se expresa en Chepu 005, conjunto en el que son más frecuentes los instrumentos terminados y muchas veces retomados.

Algo consistente en todos los bloques, pese a los cambios tecnológicos, es la diversidad de morfologías funcionales dentro del conjunto, que interpretamos como expresión de la realización de actividades variadas. La presencia de instrumentos potencialmente asociados a distintas tareas como la molienda, la caza, la pesca, e incluso un artefacto posiblemente asociado a infantes, así como el trabajo de cuero evidenciado por los punzones del bloque II, nos llevan a proponer como hipótesis interpretativa que Chepu 005 funcionó siempre como campamento residencial. En ese sentido, coincidimos con la propuesta de que, debido a los

mosaicos de recursos, la disponibilidad de agua dulce y la protección frente al clima abierto de la costa, las desembocaduras de ríos fueron permanentemente un espacio seleccionado para el asentamiento residencial en los archipiélagos (Munita, 2017).

Los resultados presentados ejemplifican oportunidades y debilidades del análisis de colecciones arqueológicas. Por ejemplo, utilizar bloques estratigráficos reconstruidos a partir de informes de excavación relativamente antiguos puede generar distinciones y agrupaciones equivocadas, que en el futuro deberán ser contrastadas a la luz de nuevos datos. Pese a ello, si bien este estudio no profundiza significativamente en aspectos de función o tecnología lítica, sí establece una caracterización y discusión general del conjunto lítico a lo largo de la secuencia ocupacional, planteando nuevas preguntas sobre el sitio y su inserción en el panorama regional más amplio. Esto pone de relevancia la utilidad de la revisión de colecciones y la revaluación de investigaciones anteriores como un trabajo que permite abrir nuevas líneas y áreas de estudio.

Conclusiones

A partir del análisis de colecciones se ha presentado una aproximación inicial a un conjunto lítico que abarca varios milenios de ocupación en la costa occidental de la isla Grande de Chiloé. Se han propuesto líneas generales de cambio en los patrones de aprovechamiento de materias primas y en la orientación tecnofuncional del instrumental. Durante el Holoceno, la tecnología lítica de las comunidades cazadoras-recolectoras que habitaron la ribera austral del Chepu transitó desde el énfasis en la producción de bifaces lanceolados hacia la explotación informal de guijarros disponibles en forma local. Cambios en las variedades de rocas alóctonas sugieren que hubo modificaciones en los sistemas de aprovisionamiento, que no obstante mantuvieron al volcán Chaitén y su obsidiana gris como un elemento permanente a lo largo de los milenios.

Una tarea pendiente de la arqueología regional es la evaluación de las transformaciones en el modo de vida durante los últimos seis mil años. Esta mirada general propone interrogantes acerca de las variaciones en la orientación tecnológica, el abandono de la bifacialidad, cambios en las rutas y sistemas de aprovisionamiento y circulación de materias primas e incorporación de nuevas tecnologías (v.g. pesas de red, hachas pulidas, molienda). Se podrán responder estas preguntas conforme avance la investigación regional, se incorporen nuevas líneas de evidencia y se afine la resolución y calidad de los datos estratigráficos, cronológicos, geológicos y biogeográficos asociados a las ocupaciones del archipiélago chilote.

Agradecimientos

Esta investigación contó con financiamiento del MINCAP a través del proyecto Fondart Regional Los Lagos 435216, desarrollado por el CEAH Aiken. Agradecemos al Museo Regional de Ancud y al Museo de la Educación Gabriela Mistral por el acceso a las colecciones e instalaciones para realizar los análisis, respectivamente. Al CEDOC del Consejo de Monumentos Nacionales por facilitar el acceso a sus archivos. A Patricio Galarce y Carolina Chea por facilitar documentación no publicada sobre conjuntos líticos en la región. A dos revisores anónimos por sus sugerencias al manuscrito.

Referencias citadas

- Arenas, M. y P. Duhart (2003). *Geología del área Castro-Dalcahue, región de Los Lagos. Carta geológica de Chile, Serie Geología Básica 79*. Santiago, Chile: SERNAGEOMIN.
- Aschero, C. (1983). Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos [manuscrito inédito].
- Aschero, C. y S. Hocsman (2004). Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. En A. Acosta, D. Loponte y M. Ramos (Eds.), *Temas de arqueología. Análisis Lítico* (pp.7-25). Luján, Argentina: Universidad Nacional de Luján.
- Bird, J. (1938). Antiquity and Migrations of the Early Inhabitants of Patagonia. *Geographical Review*, 28(2), 250-275.
- Bronk Ramsey, C. 2009. Bayesian Analysis of Radiocarbon Dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.
- Cardillo, M. y J. Alberti (2013). Diversidad en el instrumental lítico y el uso del espacio durante el Holoceno Medio y Tardío en la costa norte del golfo San Matías (Río Negro, Argentina). *Magallania*, 41(1), 232-335.
- Denton, G. H., T. V. Lowell, C. J. Heusser, C. Schlüchter, B. G. Andersen, L. E. Heusser, P. I. Moreno, y D. R. Marchant (1999). Geomorphology, Stratigraphy, and Radiocarbon Chronology of Llanquihue Drift in the Area of the Southern Lake District, seno Reloncaví, and Isla Grande de Chiloé, Chile. *Geografiska Annaler*, 81A(2), 167-229.
- Díaz, C. y M. Garretón (1972-1973). El poblamiento prehispánico del área insular septentrional chilena. *Actas del VI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, 559-584.
- Duhart, P., J. Muñoz y C. Stern (2000). Geología de la isla Grande de Chiloé, X región de Los Lagos, Chile. *Actas del IX Congreso Geológico Chileno*, 461-465.
- Franco, N. y E. Aragón (2004). Variabilidad en fuentes secundarias de aprovisionamiento lítico: El caso del sur del lago argentino (Santa Cruz, Argentina). *Estudios Atacameños*, 28, 71-85.
- Flores, C. y I. Correa (2010). Explotación de ambientes costeros, intensificación de recursos y transformaciones culturales en la transición Holoceno medio a Holoceno tardío en la costa de los canales patagónicos septentrionales, Chile. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, 321-326.
- Flores, C., B. Broitman y P. Rivas (2010). Changes in the Subsistence Strategy of Prehistoric Intertidal Gathering: the Pre-ceramic and Ceramic Coastal Hunter-Gatherers of Reloncaví Sound, Chile. En R. Cutright, E. López-Hurtado y A. Martin (Eds.), *Comparative Perspectives on the Archaeology of Coastal South America / Perspectivas comparativas sobre la arqueología de la costa sudamericana* (pp. 63-75). Pittsburgh/Lima/Quito: Center for Comparative Archaeology University of Pittsburgh/Pontificia Universidad Católica del Perú/Ministerio de Cultura del Ecuador.
- Gaete, N., B. Ladrón de Guevara e I. Martínez. 2001. El caso del sitio 10PM014 conchal Piedra Azul: arqueología y conservación a partir del impacto. *Conserva*, 5, 95-113.
- Gaete, N., X. Navarro, F. Constantinescu, C. R. Mera, D. Selles, M. E. Solari, M. L. Vargas, D. Oliva y L. Durán (2004). Una mirada al modo de vida canoero del mar interior desde Piedra Azul. *Chungara. Revista de Antropología Chilena* [número especial], 333-346.
- Galarce, P. (s/f). Análisis de los instrumentos líticos de los sitios puente Quilo y Chepu 005, costa de Chiloé, X Región [manuscrito en posesión del autor].
- Galarce, P. (2005). Análisis de los instrumentos líticos de los sitios PM005, PM009 y PM012, Seno de Reloncaví (Puerto Montt, X Región) [manuscrito entregado a Ciprés Consultores].
- González, C. (2005). *Biodiversidad vegetal acuática de los humedales del río Chepu (Chiloé, región de Los Lagos, Chile)*. Tesis no publicada para optar al título de biólogo marino, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.
- González, J. (s/f). Sitio Chepu 005, análisis de arqueofauna [manuscrito Museo Regional de Ancud].
- Hogg, A., T. Heaton, Q. Hua, J. Palmer, C. Turney, J. Southon, A. Bayliss, P. Blackwell, G. Boswijk, C. Bronk Ramsey, F. Petchey, P. Reimer, R. Reimer y L. Wacker (2020). SHCal20 Southern Hemisphere calibration, 0-55,000 years cal BP. *Radiocarbon*, 62, 1-20.
- Huidobro, C. (2018). Perspectiva funcional del equipamiento lítico tallado de las sociedades canoeras de Magallanes entre los ca. 4.400-3.000 años AP. Nuevos resultados a partir del análisis traceológico de Pizzulic 3 y Offing 2-Locus 1 (componente inferior). *Magallania*, 46(2), 203-230.
- Jackson, D. (2002). *Los instrumentos líticos de los primeros cazadores de Tierra del Fuego*. Santiago: Ediciones DIBAM/Centro de Investigaciones Diego Barros Arana.
- Lara, A., M. E. Solari, M. R. Prieto y M. P. Peña (2012). Reconstrucción de la cobertura de vegetación y uso de suelo hacia 1550 y sus cambios a 2007 en la ecorregión de los bosques valdivianos lluviosos de Chile (35°-43° 30' S). *Bosque*, 33(1), 13-23.
- Legoupil, D. (2005). Recolectores de moluscos tempranos en el sureste de la isla de Chiloé: una primera mirada. *Magallania*, 33, 51-61.

- Legoupil, D. y N. Pigeot (2009). Les grandes pointes foliacées du type "Ponsonby". Un traceur culturel en Patagonie Australe. *Journal de la Société des Américanistes*, 95(2), 7-32.
- Méndez, C., C. Stern, A. Nuevo Delaunay, O. Reyes, F. Gutiérrez y F. Mena (2018). Spatial and Temporal Distributions of Exotic and Local Obsidians in Central Western Patagonia, southernmost South America. *Quaternary International*, 468, 155-168.
- Morello, F., C. Stern y M. San Román (2015). Obsidiana verde en Tierra del Fuego y Patagonia: caracterización, distribución y problemáticas culturales a lo largo del Holoceno. *Intersecciones en Antropología* [volumen especial], 2, 139-153.
- Munita, D. (2007). Materias primas líticas en sitios costeros del extremo sur septentrional de Chile. Dispersión y aprovisionamiento. En F. Morello, M. Martinic, A. Prieto, G. Bahamonde (Eds.), *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y revelando arcanos* (pp. 189-204). Punta Arenas, Chile: Ediciones CEQUA.
- Munita, D. (2017). *Ocupaciones arqueológicas en el borde costero del seno de Reloncaví, el caso de Bahía Ilque*. Memoria no publicada para optar al título de arqueóloga, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Navarro, J. y G. Pequeño. 1979. Coastal Fishes of the Chiloé and Los Chonos archipelagos, Chile. *Revista de Biología Marina del Departamento de Oceanología de la Universidad de Chile*, 16(3), 255-309.
- Ocampo, C., P. Rivas y E. Aspillaga (2006). Informe final proyecto Fondecyt 1020616. CEDOC, Consejo de Monumentos Nacionales [manuscrito].
- Ocampo, C. y P. Rivas (2004). Poblamiento temprano de los extremos geográficos de los canales patagónicos: Chiloé e Isla Navarino 1. *Chungara. Revista de Antropología Chilena* [número especial], 317-331.
- Orquera, L. y E. Piana (2005). La adaptación al litoral sudamericano sudoccidental: qué es y quiénes, cuándo y dónde se adaptaron. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXX, 11-32.
- Orquera, L. y E. Piana (2006). El Poblamiento Inicial del área litoral sudamericana sudoccidental. *Magallania*, 34(2), 21-36.
- Politis, G. (1998). Arqueología de la infancia: una perspectiva etnoarqueológica. *Trabajos de Prehistoria*, 55(2), 5-19.
- Rebolledo, S. (2018). Repensando el poblamiento inicial de los archipiélagos patagónicos septentrionales: el sitio Chepu 005 (isla Grande de Chiloé, Chile austral). *Memoria del 56° Congreso Internacional de Americanistas, Arqueología* (pp. 985-1001). Salamanca, España: Ediciones Universidad Salamanca.
- Rebolledo, S., A. Delgado, P. Kelly, S. Sierralta, G. Bravo, D. Hernández y C. Cortés (2021). Chepu 005: Aproximaciones desde el análisis de colecciones a las comunidades cazadoras recolectoras de Chiloé. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* [número especial], 465-498.
- Reyes, O., M. San Román, C. Belmar y X. Urbina (2017). *Trayectorias culturales y sociales del poblamiento humano en el archipiélago de Chiloé: cambios e interacción entre sociedades cazadoras-recolectoras y agro-alfareras en áreas insulares durante el Holoceno Tardío*. Póster presentado en las X Jornadas de Arqueología de la Patagonia, Puerto Madryn, Argentina.
- Rivas, P. (s/f). Informe terreno excavación sitio Chepu 005. Proyecto Fondecyt N° 1020616. Museo Regional de Ancud [manuscrito].
- Rivas, P., C. Ocampo y E. Aspillaga (1999). Poblamiento temprano de los canales patagónicos: el núcleo ecotonal septentrional. *Anales del Instituto de la Patagonia Serie Ciencias Humanas*, 27, 221-230.
- Rivas, P. y C. Ocampo (2010). La adaptación humana al bosque en la isla de Chiloé. Estrategias adaptativas en el litoral septentrional de los canales patagónicos. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología. Tomo 2* (pp. 1449-1460). Valdivia, Chile: Sociedad Chilena de Arqueología.
- Rodríguez, M., E. Aspillaga y B. Arensburg (2007). El estudio bioantropológico de las colecciones esqueléticas del archipiélago de Chiloé: perspectivas y limitaciones. En F. Morello, M. Martinic, A. Prieto y G. Bahamonde (Eds.), *Arqueología de Fuego-Patagonia: levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos* (pp. 269-278). Punta Arenas, Chile: Ediciones CEQUA.
- Schidlowsky, V. (1999). *Comportements techno-économiques et identité culturelle des premiers chasseurs maritimes et des chasseurs terrestres de Pataguine australe: contribution de la technologie lithique*. Tesis doctoral no publicada en Historia, París 1, París, Francia.
- Sierralta, S., A. Delgado, P. Kelly y S. Rebolledo (2019). Cronología absoluta en los canales septentrionales, el mar interior, y la costa pacífica austral. En J. Gómez Otero, A. Svoboda y A. Banegas (Eds.), *Arqueología de la Patagonia, el pasado en las arenas* (pp. 167-179). Puerto Madryn, Argentina: Instituto de Diversidad y Evolución Austral.
- Stern, C. y M. Vergara (1992). New age for the vitrophyric rhyolite-dacite from Ancud (42°S), Chiloé, Chile. *Revista Geológica de Chile*, 19, 249-251.
- 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 Serie Ciencias Humanas*, 30, 167-174.

- Stern, C., C. García, X. Navarro y J. Muñoz (2009). Fuentes y distribución de distintos tipos de obsidianas en sitios arqueológicos del Centro-Sur de Chile, 38-44°S. *Magallania*, 37(1), 179-192.
- Torres, J. (2007). ¿Redes o líneas de pesca? El problema de la asignación morfofuncional de los pesos líticos y sus implicancias en las tácticas de pesca de los grupos del extremo austral de Sudamérica. *Magallania*, 35(1), 53-70.
- Torres, J., C. Silva y M. Lucero (2007). El rol de la pesca en la intensificación de las ocupaciones costeras durante el Holoceno medio-tardío (bahía de Concepción, región del Bío-bío, Chile). *Magallania*, 35(1), 71-93.
- Troncoso, J., A. Saldaña y M. Rondanelli-Reyes (2015). Historia vegetal y regímenes de fuego recientes de la turbera costera de Chepu, isla Grande de Chiloé, Chile. *Gayana*, 72(2), 340-349.
- Vásquez de Acuña, I. (1963). *Arqueología Chilense, yacimientos y material lítico*. Madrid, España: Universidad de Madrid.
- Vila, I. y R. Pardo (2008). Diversidad de especies. Peces límnicos. En J. Rovira, J. Ugalde y M. Stutzin (Eds.), *Biodiversidad de Chile. Patrimonio y desafíos* (pp. 302-307). Santiago, Chile: Ocho Libros Editores.
- Villagrán, C., J. Armesto y R. Leiva (1986). Recolonización post-glacial de Chiloé insular: Evidencias basadas en la distribución de geográfica y los modos de dispersión de la flora. *Revista Chilena de Historia Natural*, 59, 19-39.
- Watters, W. A. y C. A. Fleming (1972). Contributions to the Geology and Palaeontology of Chiloe Island, Southern Chile. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Biological Sciences*, 263, 369-408.