

¿Ocupaciones tardías del Complejo Cultural Bato en Maitencillo? Implicancias para la trayectoria histórica de las poblaciones del litoral de Chile Central

Diego Salazar¹, Ignacia Corral², Paulina Corrales³, Sebastián Avilés⁴, Antonia Escudero⁵,
Daniela Estévez⁶, Carola Flores⁷, Cristobal Oyarzo⁸ y Camila Palma⁹

Resumen

Se discute la existencia y características de ocupaciones posiblemente correspondientes al Complejo Cultural Bato en la costa de Maitencillo, a inicios del segundo milenio de nuestra era. Los datos provienen de excavaciones de rescate en los sitios Abanico 1 y Abanico 3, así como del análisis de sus materiales y contextos. Ambos sitios serían conchales efímeros con ocupaciones del Período Alfarero Temprano datadas entre los siglos XII y XIV, además de una ocupación histórica temprana en Abanico 3. Los resultados sugieren la posibilidad de que formas de vida tradicionales, originadas en el PAT de Chile Central, se mantengan en ciertos sectores hasta tiempos prehispánicos tardíos e incluso históricos tempranos, abriendo interesantes interrogantes acerca de las condiciones de coexistencia de estas poblaciones con otras sociedades más complejas tales como la Cultura Aconcagua, el Tawantinsuyu y el imperio hispano colonial.

Palabras claves: Período Alfarero Temprano, Período Histórico Temprano, Complejo Cultural Bato, Ocupaciones costeras.

Abstract

This paper discusses human occupations possibly associated with the Bato Cultural Complex on the coast of Maitencillo during the second millennium AD. Presented data are the outcome of rescue excavations performed at the sites Abanico 1 and Abanico 3, as well as of analyses of their cultural material and contexts. Results show both sites correspond to low-density shellmiddens dated between the 12th and the 14th centuries AD and with an occupation dating to the early historic period. This suggests that traditional ways of life may have been maintained in certain areas until late prehispanic or even early historic periods in Central Chile. This possibility opens up a series of interesting questions regarding the type of coexistence between these traditional communities and other more complex contemporary societies such as the Aconcagua Culture, the Inca State and the Hispanic Colonial Empire.

Key words: *Early Ceramic Period, Early Historical Period, Bato Cultural Complex, Coastal occupations.*

1 Departamento de Antropología, Universidad de Chile. dsalazar@uchile.cl

2 MAA Consultores Ltda. Ignacia.corral@gmail.com

3 MAA Consultores Ltda. paulina.corrales@maaconsultores.cl

4 Investigador independiente. savilesm@gmail.com

5 Investigadora independiente. antomorgana@gmail.com

6 Investigador independiente. estevez.grimberg@gmail.com

7 Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2, Universidad de Chile. carolaflores@gmail.com

8 Investigador independiente. cristobaloyarzo@gmail.com

9 Investigadora independiente. camilasophia@gmail.com

La cronología de los sitios Bato en Chile Central se ha ido ajustando progresivamente desde que se lo definiera originalmente como “Tradición” (Planella y Falabella 1987) y luego como “Complejo Cultural” (Sanhueza *et al.* 2003) o “Cultura” (Avalos y Saunier 2011). Los cambios más significativos en este sentido se han dado en relación con el término o desaparición de lo Bato. En efecto, las primeras propuestas cronológicas basadas en fechados absolutos situaban el fin de la fase Bato II hacia el 500 d.C. en la costa de Chile Central (Planella y Falabella 1987; Planella *et al.* 1991), aun cuando consideraban la presencia del estilo cerámico en aleros cordilleranos hasta el siglo X (Falabella y Stehberg 1989). Por su parte, trabajos posteriores extendían la presencia Bato en la costa hasta el siglo VIII en Papudo y Los Coiles (Carmona *et al.* 2001), mientras que las síntesis regionales más recientes llegaron a situar el fin del fenómeno Bato en Chile Central en torno al siglo X u XI (Vásquez *et al.* 1999; Sanhueza *et al.* 2003; Cornejo 2010; Sanhueza *et al.* 2010; Avalos *et al.* 2010; Avalos y Saunier 2011; Sanhueza 2013). Actualmente se plantea incluso la posibilidad de que el fenómeno Bato se extienda hasta inicios del siglo XIV, a juzgar por los resultados de una batería de más de 150 fechados por termoluminiscencia obtenidos para sitios alfarero tempranos de la zona de Angostura, casi 50 de los cuales corresponden a cerámica Bato (Falabella *et al.* 2014).

La literatura actual mostraría un cierto consenso en torno a esta cronología tardía para lo Bato, y por lo tanto indicaría que este Complejo Cultural tuvo un desarrollo de más de 1000 años en Chile Central, llegando a ser contemporáneo de la Cultura Aconcagua por lo menos a lo largo de tres o cuatro siglos (Cornejo 2010; Falabella *et al.* 2014). No obstante, aún no resulta claro cuáles fueron los cambios experimentados por lo Bato a lo largo de sus más de 10 siglos de trayectoria histórica. Vásquez *et al.* (1999) planteaban hace más de una década que el Período Alfarero Temprano (PAT) de Chile Central carecía de una resolución cronológica fina lo cual constituía una importante limitación en la comprensión del período por cuanto “a través de las nuevas investigaciones que se han venido llevando a cabo, el PAT se nos presenta como un período donde se manifiesta una gran variabilidad cultural sin que se haya logrado determinar el papel que juega el ‘factor tiempo’ en ella” (Vásquez *et al.* 1999:9). Algunos años después, Sanhueza *et al.* (2003) insistían sobre el hecho de que “parte de las diferencias [es decir, la variabilidad interna de lo Bato] puede ser explicada por factores cronológicos, pero otra parte se debe a factores sociales” (Sanhueza *et al.* 2003:39), identificando en esta oportunidad ciertos cambios que se dan con posterioridad al 600 d.C. en la cerámica Bato, tales como la diversificación de decoraciones y la aparición de algunos atributos morfológicos nuevos.

Avances más recientes han logrado ir precisando la variabilidad espacial de las manifestaciones Bato, aun cuando desde una perspectiva esencialmente sincrónica. Así, por ejemplo, se ha definido la existencia de 5 subconjuntos al interior del Complejo Cultural Bato que toman como referencia la variable espacial: Desembocadura del Aconcagua, Maipo Medio-Inferior, Cuenca del Mapocho, Cuenca del Maipo Interior Sur y Cuenca de Rancagua (Avilés 2014). Si bien cada uno de estos subconjuntos comparte con los otros los elementos fundamentales que definen a lo Bato -sobre todo en el aspecto tecnológico de producción de vasijas- también presentan ciertas particularidades en los otros aspectos de la cadena operativa: morfológico y decorativo (Sanhueza y Avilés 2012; Avilés 2014).

Hasta la fecha aún no se han logrado avances comparables en la comprensión de la variabilidad de las manifestaciones Bato en una perspectiva diacrónica. De hecho aún no contamos con una caracterización de las ocupaciones Bato durante el segundo milenio d.C. como para aproximarnos a su verdadera variabilidad histórica, no sólo en términos de cultura material sino también en las formas de vida de estas poblaciones. Una manera de poder abordar esta problemática es a través

del estudio de sitios Bato tardíos que no presenten ocupaciones más tempranas o bien que éstas se encuentren segregadas estratigráficamente. Pero, hasta donde conocemos, no ha sido posible estudiar sitios con estas características. En este sentido, consideramos que el presente trabajo puede constituir un aporte a la discusión, ya que en este se describen y discuten evidencias para dos sitios costeros correspondientes a ocupaciones adscritas a poblaciones agro-alfareras tempranas, muy posiblemente vinculadas con Bato, pero datadas con posterioridad al siglo X d.C. Los sitios también presentan una ocupación histórica temprana con un componente cerámico vinculado a la tradición alfarera del PAT de Chile Central, lo que abre interrogantes sobre los desarrollos históricos más recientes de las tradiciones tecnológicas y estilos de vida instaurados en Chile central hacia inicios de la era cristiana. Los sitios, denominados Abanico 1 y Abanico 3, se ubican en la localidad de Maitencillo, Comuna de Puchuncaví, Región de Valparaíso, y fueron excavados en el marco de un estudio de impacto ambiental que implicó un rescate arqueológico. Su estudio permite comenzar a reflexionar acerca de las características que pudieron tener las poblaciones Bato más tardías de la costa de Chile central.

Antecedentes

La costa de Chile Central en general es rocosa y accidentada, con presencia intermitente de playas arenosas y formaciones dunarias, así como de terrazas marinas cuaternarias que coexisten con la Cordillera de la Costa (Paskof 1989; Soto y Arriagada 2007). En el área de Maitencillo (Figura 1) predominan los depósitos de duna fósil sobre las terrazas marinas, con escaso desarrollo de suelos. El clima corresponde al tipo Mediterráneo Templado Occidental, determinado por la corriente de Humboldt, presentando lluvias y nubosidad durante el invierno (450 mm anuales). La vegetación es de tipo xeromórfica y mesomórfica (herbáceo, arbustos bajos y arbustos de mayor tamaño), correspondiendo a la formación del “Matorral Arborescente Esclerófilo Mediterráneo Costero” (Luebert y Plischoff 2006), aun cuando actualmente predominan las especies introducidas.

Si bien hacia el norte del río Aconcagua se han identificado una serie de sitios asignados al Complejo Cultural Bato (Cachagua; Horcón 1, 2 y 3; El Bato 1 y 2; Las Dunas 2 y Enap 3) (Seelenfreund y Westfall 2000), la localidad de Maitencillo ha sido escasamente investigada desde el punto de vista arqueológico, por lo que en el sector se tienen pocos antecedentes de sitios correspondientes al PAT o de sitios prehispánicos en general. En efecto, en el informe de Línea de Base Ambiental correspondiente al Plan Regulador Comunal de Puchuncaví (Estudio Urbano Consultores 2008), se señala sólo la identificación de cinco hallazgos significativos, correspondientes a conchales con presencia de fragmentería cerámica y restos líticos. En este contexto, el antecedente más relevante conocido para el área de estudio es el sitio Marbella 1 estudiado por Rodríguez y colaboradores a inicios de la década de 1990 (Rodríguez *et al.* 1991; Rodríguez 1993) y datado por termoluminiscencia en 260 ± 100 d.C. El sitio fue definido como un campamento residencial caracterizado por diversas áreas de actividad que incluían un sector de vivienda, áreas de desconche de moluscos, áreas de descarte de basuras y un sector funerario en donde fueron recuperados restos de hasta ocho individuos.

Los sitios estudiados en este trabajo (Figura 2) se ubican a 1,3 km al NE de Marbella 1. Abanico 1 corresponde a un sitio de tipo conchal extensivo pero de baja densidad. Se ubica sobre una terraza marina cuaternaria, desarrollándose desde el acantilado costero hacia el interior a través de lomajes suaves rellenados con una duna fósil. Originalmente se identificaron tres concentraciones de material cultural en superficie, destacando la presencia de fragmentos cerámicos, restos líticos expeditivos y

desechos malacológicos (Aswakiar Consultores 2008). Las concentraciones 4 (418 m²) y 5 (151 m²) fueron objeto de excavaciones de rescate en el marco del presente proyecto. Las excavaciones demostraron la presencia de material cultural hasta un promedio de 35 cm de profundidad en la Concentración 4, siendo la potencia máxima del sitio los 50 cm. En la Concentración 5, en cambio, los depósitos culturales se encuentran a una profundidad promedio de hasta 45 cm.



Figura 1. Mapa de Chile Central con la ubicación de la localidad costera de Maitencillo.

El sitio Abanico 3, por su parte, se emplaza a los pies del acantilado, sobre la terraza actual y en él se distinguieron dos sectores principales: el Sector Rasgo 1 (SR1) ubicado hacia el noroeste del sitio caracterizado por una ocupación prehispánica de tipo conchal intervenida por ocupaciones y materiales históricos y subactuales (564 m²); y el Sector 2 (S2), ubicado hacia el sureste del sitio, el cual se encuentra muy cerca de la actual Avenida El Mar y que corresponde al límite de la ocupación de SR1 y la removilización de parte de sus materiales y contextos por erosión (473 m²).

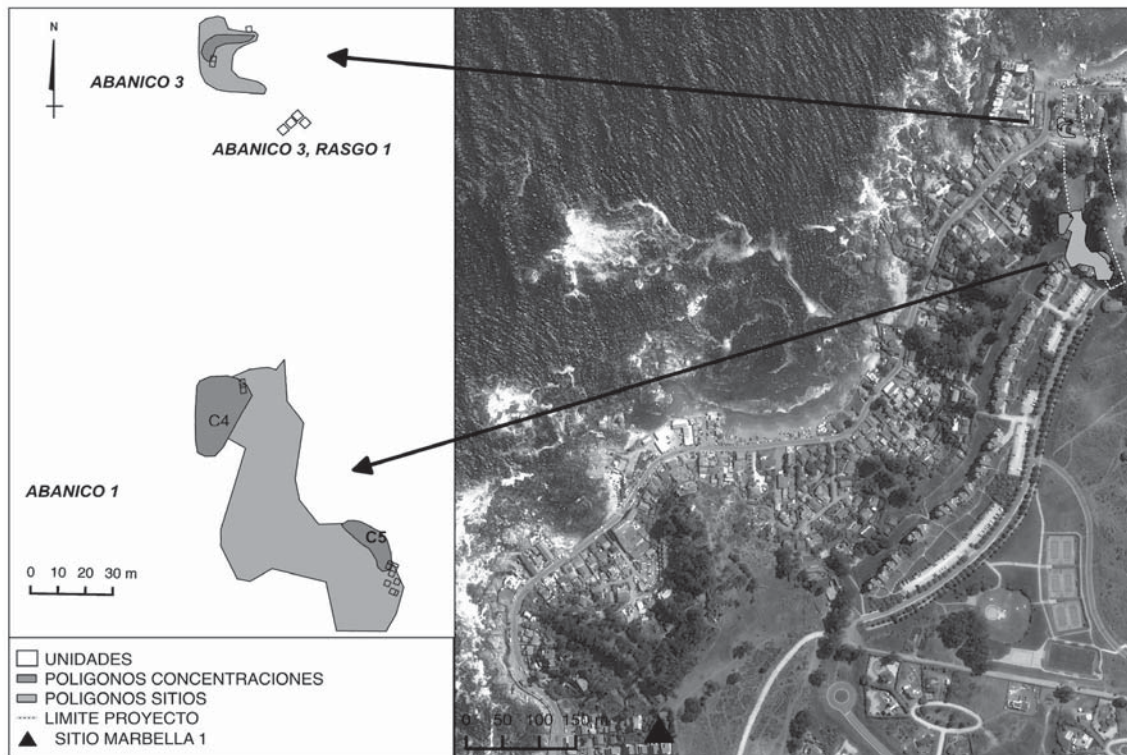


Figura 2: Emplazamiento de los Sitios Abanico 1 y Abanico 3 y ubicación de unidades excavadas.

Metodología

Los trabajos de rescate que dan origen a este artículo consistieron en la excavación sistemática de 44 m² en el sitio Abanico 1: 10 m² en la Concentración 4 y 34 m² en la Concentración 5 (Figura 2). Las unidades de excavación fueron distribuidas de forma homogénea dentro de las superficies actualmente no intervenidas del sitio, de modo de abarcar la totalidad de las posibles áreas de actividad de cada concentración. Específicamente, se excavaron 2 unidades de 2x2 m y una de 2x1 m en la Concentración 4; y 7 unidades de 2x2 m, y 3 unidades de 2x1 en la Concentración 5. Se tomaron dos columnas de flotación de 20x10 cm cada una en el sitio Abanico 1, la primera ubicada en el sector menos denso del sitio y la segunda en el sector de mayor densidad.

En el sitio Abanico 3, por su parte, se excavaron 30 m²: 12 m² en S2 y 18 m² en SR1 (Figura 2). Específicamente, en S2 se excavaron tres unidades de 2x2 m en un sector con evidencias de alteraciones recientes, incluyendo la acumulación de basuras subactuales y el crecimiento de arbustos y árboles que formaban un pequeño bosque bastante cerrado. En SR1 se excavaron cuatro unidades de 2x2 m y se realizaron ocho pozos de sondeo de 50 x 50 cm con el fin de delimitar horizontalmente la extensión del sector nuclear del sitio. En este sector se tomó una columna de flotación de 20x20 cm.

Todo el material cultural y ecofactual fue harneado, separado y etiquetado para análisis de laboratorio. Se realizaron análisis especializados del material malacológico, arqueofaunístico

(vertebrados), lítico, cerámico y arqueobotánico. Con respecto a la recuperación de especies malacológicas, en Abanico 3 se recolectó una muestra de 1 litro por nivel estratigráfico. Los restos fueron identificados taxonómicamente mediante la consulta y comparación de elementos provenientes de crustáceos, moluscos y equinodermos con manuales especializados de invertebrados marinos. Asimismo, se cuantificó la muestra mediante la estimación del NISP (Número de Especímenes Identificados), referido a la cantidad de elementos anatómicamente reconocidos para cada taxón, y el MNI (Número Mínimo de Individuos), correspondiente a la estimación de individuos por cada taxón.

Para análisis arqueobotánico se tomaron tres columnas estratigráficas (embolsando el sedimento según niveles de 10 cm.) y se recuperaron los rasgos. En total fueron procesados 107,65 litros de sedimento. Las muestras fueron sometidas a un proceso de “flotación” (Watson 1976; Greig 1989), con lo que se recuperó el material carpológico. Posteriormente los carporrestos fueron individualizados y determinados taxonómicamente mediante lupa binocular de objetivos 2X y 4X, y oculares de 10X cada uno, y comparación con colecciones de referencia.

El universo total del conjunto lítico (tallado y pulido-piqueteado) se analizó a través de la categorización de cada elemento completo o fracturado según variables tecnológicas, morfológicas, petrográficas y métricas, con el fin de caracterizar los segmentos de las cadenas operativas en cada uno de los contextos mencionados.

En cuanto a los materiales arqueofaunísticos de vertebrados, el análisis consideró cada fragmento óseo como una unidad, identificando rasgos taxonómicos y anatómicos, además de evidencias macroscópicas de modificaciones naturales y culturales. Se estimó cuantitativamente el MNI de cada categoría taxonómica, a la vez que se generó una representación de la distribución espacial (horizontal, por unidad de excavación) y estratigráfica (vertical, por capa y nivel) de los diversos taxones.

El análisis cerámico se llevó a cabo en cuatro etapas. En primer lugar, a partir de las características generales de la fragmentería cerámica –aspecto general, espesor de paredes, tratamientos de superficie y pastas– se llevó a cabo la asignación cultural del material. En segundo lugar, la clasificación general se llevó a cabo de acuerdo a criterios de tratamiento de superficie y espesor de paredes, a partir de lo cual se definieron conjuntos de vasijas. En cuanto al tratamiento de superficie, los fragmentos fueron clasificados en alisados, pulidos, alisados espatulados, pulidos espatulados, esmaltados o erosionados, tomando en cuenta ambas paredes. A partir del espesor, los fragmentos fueron clasificados en delgados (≤ 4.9 mm), medianos (5.0–7.9 mm), gruesos (8.0–11.9 mm) o muy gruesos (≥ 12 mm). Los fragmentos fueron considerados “pequeños” solo en aquellos casos en que no fue posible determinar el espesor de pared del fragmento. En tercer lugar, el análisis de formas se llevó a cabo a partir de los fragmentos diagnósticos de forma, tomando en cuenta la parte de la vasija a la que originalmente perteneció cada fragmento (borde, cuello, unión cuello–cuerpo, cuerpo, base, asa, inserción asa), además de la forma específica adoptada por éstos. Por último, el análisis de decoración propendió a determinar la técnica decorativa presente y, en los casos pertinentes, el color del pigmento y motivo específico de la decoración.

Resultados

Estratigrafía y cronología de los sitios

El sitio Abanico 1 presentó eventos ocupacionales discretos con baja densidad de material artefactual y ecofactual. El análisis estratigráfico y contextual determinó que probablemente los materiales del sitio correspondan en su mayoría a depósitos removidos desde un sitio ubicado originalmente ladera arriba de Abanico 1 y fuera de los límites del área rescatada. En efecto, informantes locales señalaron que restos óseos humanos fueron encontrados al momento de excavar fundaciones para la construcción de una casa ubicada en el predio inmediatamente ladera arriba del sector donde se realizó el rescate. La interpretación estratigráfica se basa a su vez en la condición “matriz soportada” de los restos artefactuales y ecofactuales, su frecuente disposición horizontal en los perfiles, así como por el nivel de fragmentación y erosión de los restos. En este contexto, la Concentración 4 del sitio parece ser la continuación y límite inferior de la dispersión ladera abajo de los materiales desde el sitio original, lo cual es respaldado por la similitud de los contextos cerámicos respecto de la Concentración 5, la total ausencia de rasgos in situ en la Concentración 4, y la asociación en algunos niveles de los materiales prehispánicos con restos históricos. Es muy posible que las Concentraciones 4 y 5 hayan tenido en el pasado una solución de continuidad espacial.

No obstante lo anterior, también se identificó la presencia de dos rasgos de quema (pequeños fogones) en la Concentración 5 del sitio Abanico 1, lo cual indica la existencia de algunos depósitos in situ dentro del sitio. Es interesante que estos rasgos aparecieran principalmente en la parte inferior del depósito excavado y bajo la capa que contenía el conchal disperso removilizado (Figura 3). Lo anterior sugeriría que posiblemente estos fogones funcionaron en un primer momento como una ocupación muy efímera y marginal, y luego fueron cubiertos por la erosión y redepositación de los materiales del sitio superior.

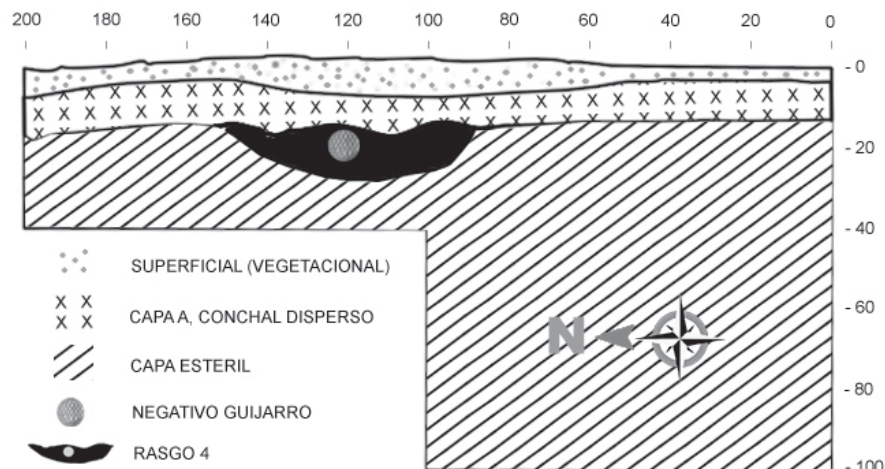


Figura 3. Dibujo de perfil este, Rasgo 1 correspondiente a fogón, registrado en unidad 1A, sitio Abanico 1.

Por su parte, el sitio Abanico 3 también presentó una solución de continuidad entre los sectores SR1 y S2. El primero, SR1, corresponde a un conchal denso in situ, con concentraciones de cenizas y carbones en ciertos sectores. Durante la excavación y en los perfiles se pudo observar la erosión de partes de este conchal, por la acción de antiguos canales de agua y otros agentes. En tanto, las capas identificadas en S2 corresponden justamente a depósitos removidos por erosión desde ladera arriba, donde se encuentra SR1. Dichos niveles muestran tanto restos de carácter histórico, como subactual y prehispánico, lo que indica que constituyen una redepositación de los contextos prehispánicos e históricos erosionados desde SR1.

La cronología de los sitios bajo estudio se determinó indirecta y directamente. En el primer caso, a partir de la identificación de los materiales culturales diagnósticos, los cuales fueron asignados cronológicamente por datación cruzada. La determinación cronológica directa se logró mediante tres dataciones radiocarbónicas, dos para el sitio Abanico 1 y una para el sitio Abanico 3 (Tabla 1). A partir del análisis de materiales se pudo establecer la existencia de ocupaciones prehispánicas en los dos sitios, además de una ocupación histórica que es más visible en ambos sectores del sitio Abanico 3. Respecto de las dataciones radiocarbónicas, para el sitio Abanico 1, se fecharon dos muestras de carbón provenientes de los rasgos identificados. Para el sitio Abanico 3, por su parte, se fechó una muestra de carbón proveniente de la capa del conchal in situ, y asociada a una punta de proyectil.

Código de Laboratorio	Sitio	Material	$\delta^{13}\text{C} \text{ ‰}$	Edad ^{14}C	Fecha Calibrada AP (2 σ)	Fecha Calibrada d.C. (2 σ)
D-AMS 010132	AB-1	Carbón de fogón	-17.9	943 $\pm$ 28	803 (738-905)	1148 (1045-1212)
D-AMS 010137	AB-1	Carbón de fogón	-22.3	874 $\pm$ 21	738 (684-773)	1213 (1177-1266)
D-AMS 010138	AB-3R1	Carbón aislado	-27.7	620 $\pm$ 23	597 (536-633)	1354 (1317-1414)

Tabla 1: Resultados de dataciones radiocarbónicas de los sitios Abanico 1 y Abanico 3 Rasgo 1. Calibraciones a 2 sigmas realizadas con el programa CALIB 7.1 y la curva SHCal13.

Los análisis realizados al material cerámico del sitio Abanico 1 determinaron que prácticamente la totalidad del material es PAT: vasijas principalmente alisadas de pared mediana, restringidas con cuello y algunas con asa cinta (o mamelonar, según se registró en un caso). Si bien la presencia de piezas decoradas es escasa, esta incluye la presencia de un fragmento de cuerpo pulido de pared delgada decorado con pintura roja sobre hierro oligisto, la cual es diagnóstica del PAT de la zona central, tanto de los complejos culturales Bato como Llolleo (Sanhueza *et al.* 2003). Por su parte, la presencia de decoración incisa del tipo “inciso lineal punteado” en dos fragmentos de Abanico 1 (Figura 4) sugiere que las ocupaciones se vincularían con el Complejo Cultural Bato (Sanhueza *et al.* 2003). Sólo en uno de los casos se pudo determinar el motivo específico que describe el campo punteado; se trataría de un campo en zigzag (Falabella y Planella 1988-1989). Por último, aunque menos diagnóstica, la presencia de decoración con pintura roja, que está presente en siete fragmentos, apoya también la asignación del material de estas ocupaciones al PAT de Chile Central, puesto que, en todos los casos, la decoración con pintura roja se presenta en fragmentos pertenecientes a piezas restringidas con cuello, lo cual es coherente con los contextos tempranos de la zona (Falabella

y Planella 1988-1989), a diferencia de lo que se observa en los contextos históricos, donde la decoración con pintura roja se asocia mayoritariamente a vasijas de forma abierta (Baudet 2007). En Abanico 1 solo se registraron tres fragmentos históricos, pero provenientes del sector montículo, el cual corresponde a un acopio de material removido por maquinaria pesada.

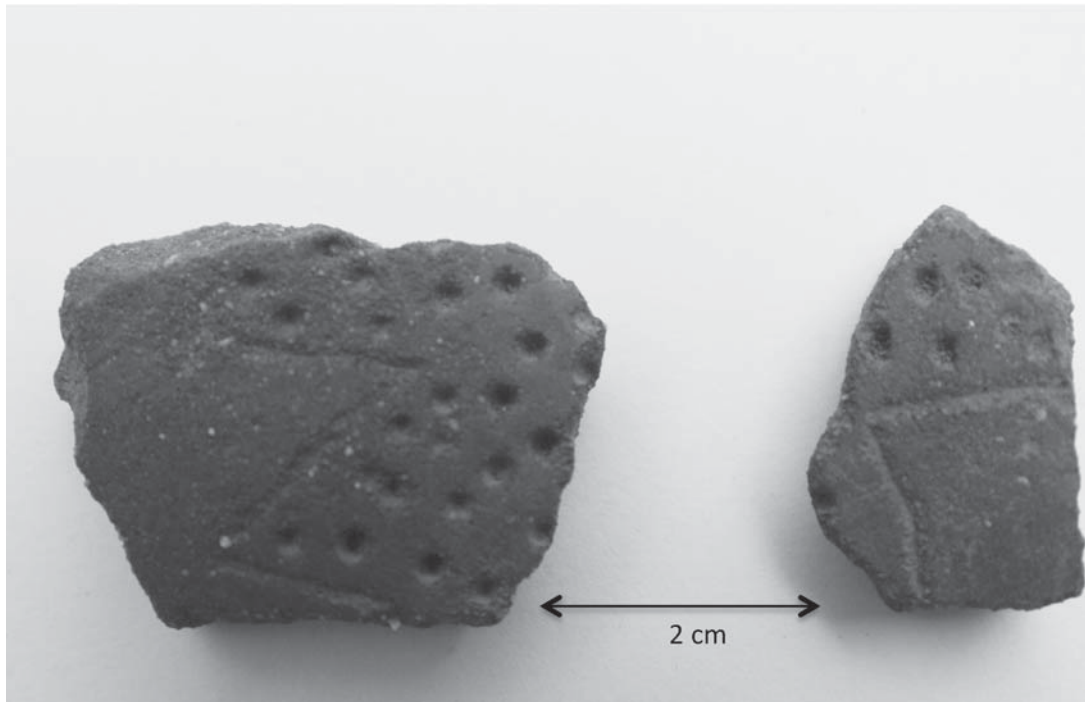


Figura 4. Fragmentos cerámicos con decoración inciso lineal punteada, diagnósticos del Complejo Cultural Bato, proveniente de Abanico 1, Concentración 5.

En el caso de Abanico 3, la gran mayoría del material cerámico es asignable a momentos poshispánicos (96.8%). La cerámica histórica corresponde en su gran mayoría al tipo monocromo, que es de producción local con antecedentes en las tradiciones indígenas y que fue profusamente usado hasta la segunda mitad del siglo XVIII, así como al tipo monocromo rojo, que es de tradición hispano indígena y que fue usado entre 1570 y 1750 d.C. (Prieto *et al.* 2006). La ocupación histórica de Abanico 3 habría estado caracterizada también, aunque de manera muy escasa, por cerámica vidriada o esmaltada, y por un fragmento de mayólica, que correspondería al tipo verde sobre blanco, que, de acuerdo a Claudia Prado (2009), podría corresponder al tipo Más Allá Polícromo, de manufactura peruana (Figura 5). Considerando la virtual inexistencia de loza (sólo un fragmento) u otras cerámicas de altas temperaturas al interior del sitio, la escasez de cerámica vidriada y mayólica, la baja representación del tipo monocromo rojo pulido, que es de origen más tardío -1650 a 1780- versus la gran abundancia de los tipos monocromo y monocromo rojo, que son más tempranos (Prado 2009), así como la presencia en la alfarería de reminiscencias de la época prehispánica (incisos, acanalados y escobillados), es dable proponer que la alfarería posthispánica de Abanico 3 correspondería a una ocupación histórica temprana del sector, cercana cronológicamente al contacto entre indígenas y españoles.

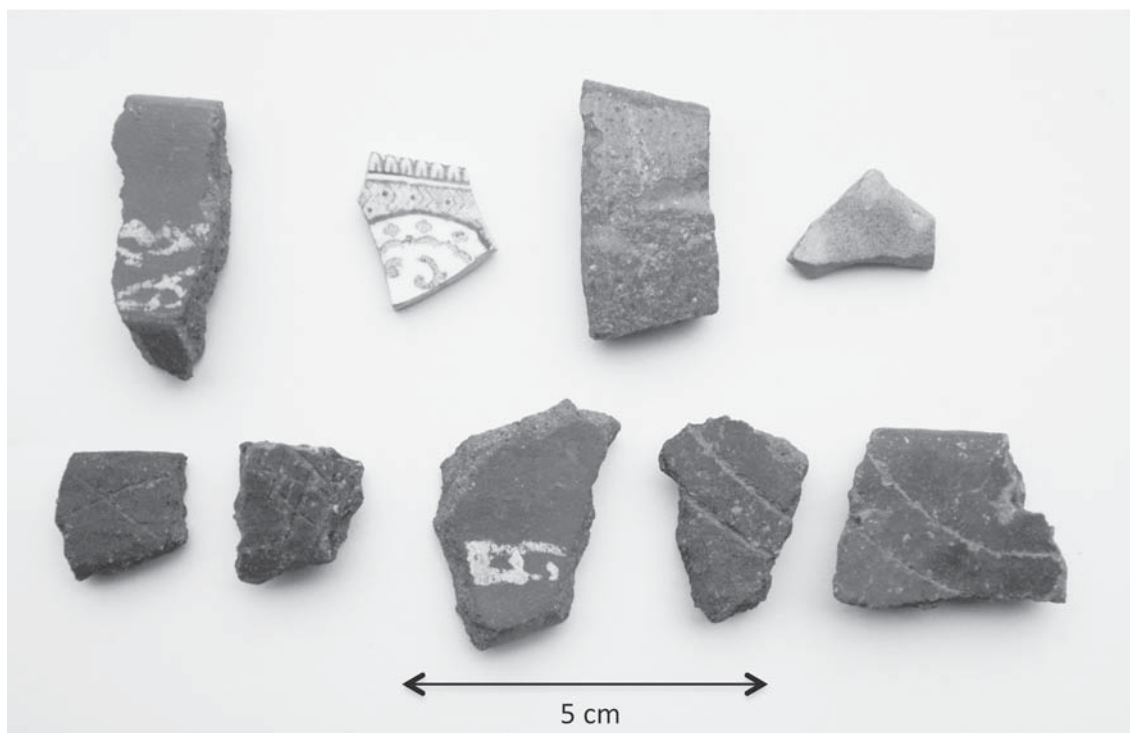


Figura 5. Cerámica Histórica decorada de los sitios Abanico 1 y Abanico 3.

El análisis lítico, si bien menos diagnóstico, es coherente con algunos resultados de la identificación cerámica. En efecto, existen algunas evidencias líticas tecnológicas (cadenas operativas, tamaño de los derivados, selección de materias primas, estrategia expeditiva) y relacionadas con la morfología del instrumental tallado (dimensión mediana, y manufactura desde lasca de la punta de proyectil) y pulido-piqueteado (piedra horada), que podrían remitir a un componente cultural correspondiente al PAT de Chile Central.

Por último, reiteramos que la cronología de los sitios se determinó también de modo directo, por medio de tres dataciones radiocarbónicas por AMS de muestras de carbón, las que sitúan las ocupaciones prehispánicas de los sitios Abanico 1 y Abanico 3 entre los siglos XII y XIV (Tabla 1).

Cultura material y subsistencia

A pesar de las diferencias estratigráficas y cronológicas de los sitios Abanico 1 y Abanico 3, ambos conchales comparten algunas características. En efecto, en ambos sitios la especie más representada es *Mesodesma donacium* (macha), alcanzando el 90% en el sitio Abanico 1 y alrededor del 59% en el sitio Abanico 3 (Tabla 2). En Abanico 3 aparecen también en menor frecuencia restos de *Concholepas concholepas* (loco) con 16%, *Tegula atra* (caracol) con 9% y la almeja *Retrotapes* spp. con 7%. No obstante, esta mayor diversidad de especies malacológicas en Abanico 3 se dio en las capas post-hispánicas, donde el material PAT aparece mezclado con restos históricos y subactuales. Por su parte, uno de los fogones identificados en Abanico 1 se compone casi exclusivamente de *Loxechinus albus* (erizo), especie prácticamente ausente en el resto del sitio y en Abanico 3.

Especies	Abanico 1	Abanico 3 (S2)	Abanico 3 (R1)
<i>Acantina monodon</i>	0,02	0,09	0
<i>Austromegabalanus psittacus</i>	0	0,52	0,006
<i>Caliptraea</i> spp.	0	0,03	0
<i>Chiton granosus</i>	0,26	0,87	0,02
<i>Chiton latus</i>	0	0	0,03
<i>Chiton</i> spp.	0	0	0,03
<i>Collisella orbigny</i>	0	0	0,02
<i>Choromytilus chorus</i>	0	0,03	0
<i>Concholepas concholepas</i>	0,61	16,15	0,55
<i>Crassilabrum crassilabrum</i>	0,02	0	0
<i>Crepidula</i> spp.	0	0,03	0
<i>Diloma nigerrima</i>	0,02	0,33	0,003
<i>Fisurella costata</i>	0,87	0,24	0,03
<i>Fisurella crassa</i>	0,48	1,11	0,06
<i>Fissurella cumingi</i>	0	0	0,01
<i>Fissurella latamarginata</i>	0	0	0,01
<i>Fisurella limbata</i>	0,35	0,06	0,003
<i>Fisurella maxima</i>	0,28	2,36	0,01
<i>Fissurella</i> spp	0	0	1,16
<i>Loxechinus albus</i>	3,23	0,6	0,32
<i>Magnificus bowenii</i>	0,26	0,09	0
<i>Mesodesma donacium</i>	89,54	59,12	46,36
<i>Nodilittorina araucana</i>	0	0,03	0
<i>Nucella calcar</i>	0	0	0,01
<i>Oliva peruviana</i>	0	0,15	0,01
<i>Perumitilus purpuratus</i>	1,37	0,09	0,22
<i>Protothaca thaca</i>	0,72	0,24	0,02
<i>Retrotapes</i> spp.	0,15	6,58	0
<i>Scurria araucana</i>	0,04	0,03	0
<i>Scurria scurra</i>	0	0,09	0,01
<i>Scurria variabilis</i>	0,04	0,03	0
<i>Tegula atra</i>	1,13	9,27	0,58
<i>Tegula tridentata</i>	0	0	0
<i>Tónica</i> spp.	0,04	0,06	0

Tabla 2. Abundancia relativa (% NISP) de especies de moluscos presentes en los sitios Abanico 1 y Abanico 3 (S2 y SR1). Parte 1.

<i>Turritella cingulata</i>	0,04	0,36	0
<i>Venus antiqua</i>	0	0	0,02
<i>Xanthochorus cassidiformis</i>	0	0,06	0,003
No identificadas	0,53	1,38	2,3
% TOTAL NISP	100	100	100
N° total especies identificadas	20	27	28

Tabla 2 (cont.). Abundancia relativa (% NISP) de especies de moluscos presentes en los sitios Abanico 1 y Abanico 3 (S2 y SR1). (Parte 2).

La predominancia de *Mesodesma donacium* en la ocupación prehispánica de ambos sitios sugiere la recolección constante en playas de arena en busca de machas y la obtención oportunista de otras especies de arena presentes alrededor, tales como los caracoles *Oliva peruviana*, *Turritella cingulata* y *Xanthochorus cassidiformis*, y las almejas *Retrotapes* spp. y *Prothotaca thaca* (Tabla 2). A pesar de que la baja abundancia de especies de roca en Abanico 1 y Abanico 3 evidenciaría la recolección esporádica de moluscos desde playas rocosas, la mayor predominancia en Abanico 3 de *Concholepas concholepas* y *Tegula atra* sumado a la presencia de especies submareales como *Austromegabalanus psittacus* (picoroco) y *Choromytilus chorus* (choro zapato) evidencian una recolección más recurrente y dirigida en playas de rocas, especialmente durante la ocupación histórica del sitio.

Otra semejanza entre ambos asentamientos es la baja frecuencia de restos de fauna vertebrada (Tabla 3). En efecto, en el sitio Abanico 1 no se registraron restos arqueofaunísticos, a excepción de un fragmento de carilla articular caudal de vértebra de Mammalia (mamífero) no identificado de talla mediana, y un fragmento óseo de mamífero no identificado con huellas de corte con sierra, (lo que indicaría una data subactual para éste), el cual proviene de la capa superficial del sitio.

Por su parte, los restos de arqueofauna en el sitio Abanico 3 son un poco más abundantes y evidencian especímenes de las clases Mammalia (mamíferos) y Aves (aves), además del grupo parafilético Osteichthyes (peces con estructura ósea). Dentro de los mamíferos, se identificaron especímenes de los órdenes Rodentia (roedores) y Artiodactyla (artiodáctilos), en los que a su vez pudo reconocerse individuos de la familia Camelidae (camélidos) y Bovidae (bóvidos). Entre estos últimos se discriminó especímenes pertenecientes a las subfamilias Bovinae (bovinos) y Caprinae (caprinos), lo que se corresponde con la ocupación histórica. Dentro de las aves, sólo pudo evidenciarse algunos fragmentos del orden Galliformia (gallináceas). Asimismo, dentro del grupo Osteichthyes, sólo un espécimen pudo ser reconocido como *Trachurus symmetricus* (jurel).

Si consideramos sólo el material arqueofaunístico proveniente de la capa conchal del sitio Abanico 3 (SR1), donde los contextos prehispánicos se encuentran más íntegros (aunque mezclados con material histórico), el NISP total para la arqueofauna es de tan sólo 14 especímenes, de los cuales uno corresponde a un resto de animal introducido (Galliformia), mientras que los restantes se distribuyen en cinco fragmentos de pez no identificado, un fragmento de jurel, seis fragmentos de mamífero no identificado y un fragmento de ave no identificada (Tabla 3 para el MNI).

Taxa				Sitio		Total MNI
				Abanico 1	Abanico 3	
Aves	Galliformia			0	1	1
	Ave indeterminado			0	1	1
Mammalia	Artiodactyla	Camelidae		0	1	1
		Bovidae	Bovinae	0	1	1
			Caprinae	0	1	1
		Artiodactyla indeterminado		0	1	1
	Rodentia indeterminado			0	1	1
	Mammalia no-identificable		Mammalia grande	1	2	3
			Mammalia mediano	0	2	2
			Mammalia pequeño	0	2	2
			Mammalia indeterminado	1	2	3
	Osteichthyes	<i>Trachurus symmetricus</i>			0	1
Osteichthyes indeterminado			0	2	2	
Total MNI				2	18	20

Tabla 3. MNI de fauna vertebrada en los sitios de Abanico.

Por otro lado, los resultados de las columnas de flotación extraídas indican algunas semejanzas entre los sitios Abanico 1 y Abanico 3, aunque también marcadas diferencias (Tabla 4). Por un lado, las familias identificadas en los carporrestos tanto de Abanico 1 como de Abanico 3, corresponden mayoritariamente a especies silvestres y locales, las que se concentran en los primeros niveles de cada unidad. Sin embargo, Abanico 3 presentó una buena cantidad de carporrestos en estado carbonizado (75%), en tanto que Abanico 1 contiene un muy bajo porcentaje de éstos (0,7%). De estos pocos restos carbonizados (n=17), se identificaron especies silvestres de familias tales como Cyperaceae y Poaceae, y de géneros de *Portulaca* sp., *Galium* sp. y *Solanum* sp. Sólo una especie cultivada (*Medicago sativa*) se recuperó en los primeros niveles de la muestra analizada, la que se sabe ha sido introducida en tiempos post-hispánicos.

Por su parte, los abundantes carporrestos carbonizados de Abanico 3 tienen una alta representatividad en todos los niveles de la columna. Del total de restos carbonizados, sólo se pudo determinar taxonómicamente un 21,2%, dado que los procesos de fragmentación y carbonización a los que fueron sometidos, eliminaron todos los rasgos diagnósticos propicios para su identificación. No obstante, fue posible determinar la presencia de especies tales como *Portulaca* sp., *Chenopodium* sp., *Malva* sp., *Calceolaria* sp., *Suaeda* sp., y *Podanthus* sp., correspondientes a hierbas y arbustos silvestres que se encuentran dentro de la flora nativa local (Flores-Toro y Contreras-López 2015; Flores-Toro y Amigo 2013). Se identificó la presencia de una especie introducida (*Silene gallica*) con baja representación (n=6) en los primeros niveles de la columna. Lo anterior refleja un uso

oportunista de la flora local para las actividades que involucraron los constantes eventos de quema observados en el sitio.

Taxa	Abanico 1	Abanico 3	Total
<i>Medicago sp.</i>	3		3
<i>Cyperaceae</i>	1		1
<i>Portulaca sp.</i>	1	3	4
<i>Malesherbia linearifolia</i>	1		1
<i>Chenopodium quinua</i>	1	2	3
<i>Galium sp.</i>	2	1	3
<i>Luma sp.</i>		2	2
<i>Baccharis sp.</i>	1		1
<i>Solanum robinsonianum</i>	1		1
<i>Copiapoa coquimbana</i>	1		1
Poaceae	1		1
<i>Silene gallica</i>		8	8
<i>Chenopodium sp.</i>		1	1
<i>Malva sp.</i>		2	2
Fabaceae		11	11
<i>Calceolaria sp.</i>		24	24
<i>Suaeda sp.</i>		3	3
<i>Podanthus sp.</i>		1	1
Indeterminada	6	25	31
Total	19	83	102

Tabla 4. Carporrestos carbonizados hallados en las columnas y rasgos de Abanico 1 y 3.

Para el caso de los rasgos recuperados en ambos sitios, por un lado se destaca la presencia de una semilla del género *Baccharis*, propio de arbustos silvestres (Rasgo 1 de Abanico 1), la que fue hallada en un pequeño fogón, por lo que se asume que se utilizaron ramas (con hojas y flores) de este arbusto como combustible. De igual manera, se recuperaron restos carbonizados de especies de *Calceolaria sp.* y *Luma sp.*, ejemplares arbóreos y arbustivos que también nos remiten a un uso dirigido al consumo de leña.

Por otro lado, es importante destacar que en las columnas de ambos sitios fueron encontradas semillas carbonizadas de *Chenopodium quinua* (quínua), una en Abanico 1 y dos en Abanico 3, lo que da cuenta del consumo de especies cultivadas. Aunque su representatividad es baja, su uso aquí es indiscutible, ya que además de existir 3 ejemplares carbonizados que lo ratifican, la presencia/ ausencia de los restos vegetales está también sujeta a los procesos medioambientales que rigieron los eventos postdeposicionales, por lo que refleja una realidad fragmentada.

El material lítico es escaso en ambos sitios, aun cuando presenta ciertas diferencias entre ellos (Tabla 5). Para el caso de Abanico 1, sólo se identificaron 10 piezas de material lítico, nueve derivados y un

instrumento. Las materias primas presentes son diversas en cuanto a origen geológico/características petrográficas y calidad para la talla, identificándose andesitas regulares (n=3), cristal de roca de buena calidad (n=3), basaltos regulares (n=2) y sílices de buena calidad (n=2). El único instrumento formatizado identificado corresponde a la porción proximal de una punta de proyectil (ancho 18,1 mm; espesor 4,4 mm; ángulo 35°) (Figura 6). La elaboración se realizó sobre una lasca de roca silícea color salmón de grano fino y de buena calidad para la talla, en la cual se observa ausencia total de corteza. Los nueve derivados de este conjunto lítico corresponderían a segmentos de desbaste lítico secundarios (derivado de talla) a juzgar por la frecuencia de talones, en donde priman aquellos asociados al desbaste (plano) y menormente a procesos primarios de talla (cortical), en absoluto detrimento de aquellos ligados al desbaste bifacial y retoque (seudofacetado, puntiforme y rebajado). Vinculado estrechamente con esto, las matrices que dominan corresponden a los derivados de talla, solo pudiéndose observar dos guijarros, cuya materia prima corresponde a basaltos y andesitas.

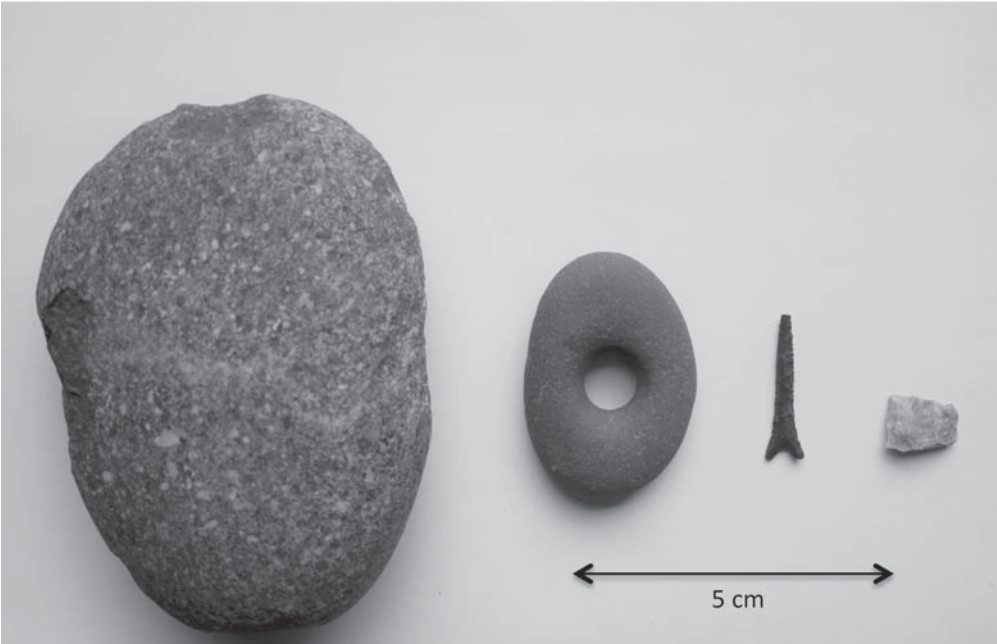


Figura 6. Material Lítico Periodo Alfarero Temprano de los sitios Abanico 1 y Abanico 3. Mano de moler, piedra horadada y puntas de proyectil.

Sitio	Derivados	Instrumentos tallados	Instrumentos pulido-piqueteados
Abanico 1	9	1 punta proyectil	-
Abanico 3	14	1 punta proyectil	2 manos de moler 1 piedra horadada

Tabla 5. Material lítico recuperado de las ocupaciones prehispánicas de los sitios Abanico 1 y Abanico 3.

Para el sitio Abanico 3, por su parte, se identificaron sólo 18 piezas de material lítico (Tabla 5), de las cuales 14 corresponden a derivados del proceso de talla, con un sólo elemento formatizado del tipo punta de proyectil (alargada, con aletas y sin pedúnculo) y tres instrumentos pulido-piqueteados, incluyendo una piedra horadada de color rojizo pulida y dos manos de moler con huellas de uso (Figura 6). La morfología de la punta bifacial sugiere que pudo haber sido utilizado para la pesca más que para la caza de fauna marina y terrestre, sin embargo, es de pequeñas dimensiones y se encuentra finamente manufacturada. Al igual que en Abanico 1, las materias primas son diversas en cuanto a origen geológico/características petrográficas y calidad para la talla, identificándose sílices muy buenos, buenos y regulares, andesitas regulares y basaltos de buena calidad. Por su parte, nuevamente predominan los desechos de desbaste lítico secundario o derivados de talla (n=6) y derivados de desbaste de núcleo (n=3), habiendo solo 1 derivado de retoque.

El material cerámico encontrado en los sitios está compuesto por 454 fragmentos en el caso de Abanico 1, de 977 fragmentos en el caso de Abanico 3 (S2) y 557 fragmentos de Abanico 3 (SR1). De este conjunto, 451 fragmentos de Abanico 1 fueron asignados al PAT (Tabla 6), mientras que en el caso de Abanico 3 (S2) sólo 33 fueron asignados al PAT y 944 a momentos históricos, y en Abanico 3 (SR1) 81 fragmentos fueron asignados al PAT, 421 a momentos históricos y 55 no pudieron ser clasificados por su pequeño tamaño (Tabla 7). La presencia de fragmentos vidriados, con decoración esmaltada, es muy escasa: está representada sólo por tres fragmentos, y sólo se identificó un fragmento de loza.

Tratamiento de superficie	Pared delgada		Pared mediana		Pared gruesa		Pared muy gruesa	
	n	% del total	n	% del total	n	% del total	n	% del total
Alisado ext. – int.	35	8.2	240	56.7	26	6.1		
Alisado ext. – Pulido int.			8	1.8				
Alisado ext – Pulido espatulado int.					1	0.2		
Alisado espatulado ext. – Pulido int.			1	0.2				
Pulido ext.	25	5.9	58	13.7	6	1.4	1	0.2
Pulido ext – int			6	1.4	2	0.4		
Pulido espatulado ext – int			1	0.2				
Pulido espatulado/ Pulido			1	0.2				
Erosionado			11	2.6	1	0.2		
Total	60	14.1						
Total	423							

Tabla 6. Clasificación general del material cerámico PAT de Abanico 1.

La cerámica temprana de los sitios de Abanico se caracteriza por el predominio de piezas de pared mediana, siendo relativamente importante también la presencia de piezas de pared delgada. La presencia de vasijas de pared gruesa o muy gruesa es considerablemente minoritaria. En términos de tratamiento de superficie, predominan las vasijas de pared alisada. Al combinar ambos aspectos, vemos que el conjunto de vasijas predominante, en ambos sitios, corresponde a las piezas alisadas de pared mediana; esto, a excepción del Rasgo 1, donde la presencia de vasijas pulidas de pared mediana es ligeramente superior a la de piezas alisadas medianas.

Morfológicamente, la gran mayoría de los fragmentos son asignables a vasijas restringidas con cuello, de perfil inflectado, de borde recto o evertido. La muestra disponible no permite determinar la forma específica de las bases de las piezas. En el caso de las piezas pulidas, se trataría principalmente de jarros, mientras que en el caso de las vasijas alisadas se trataría, en su mayoría, de ollas. Algunas piezas habrían presentado asa cinta inserta en el cuello o en el cuerpo. La presencia de vasijas de forma abierta habría sido minoritaria.

Tratamiento de superficie	Pared delgada		Pared mediana		Pared gruesa		Pared muy gruesa	
	n	% del total	n	% del total	n	% del total	n	% del total
Alisado ext. – int.	2	1.9	32	30.7	6	5.7	1	0.9
Alisado ext. – Pulido int.			1	0.9				
Alisado ext – Pulido espatulado int.								
Alisado espatulado ext. – Pulido int.								
Pulido ext.	9	8.6	36	34.6	1	0.9		
Pulido ext – int	4	3.8	3	2.8				
Pulido espatulado ext – int	2	1.9	2	1.9				
Pulido espatulado/Pulido								
Erosionado			4	3.8	1	0.9		
Total	17	16.3	78	75	8	7.6	1	0.9
Total	104							

Tabla 7. Clasificación general del material cerámico PAT de Abanico 3.

La presencia de vasijas decoradas también fue muy escasa. Sólo 10 fragmentos tempranos son decorados, y representan tres tipos de decoración: incisa, pintura roja y pintura roja sobre hierro oligisto. La decoración con pintura roja habría estado presente en vasijas restringidas con cuello, en su mayoría pulidas de pared delgada, y también pulidas de pared mediana. La decoración con pintura roja sobre hierro oligisto se presenta sólo en un fragmento, que habría pertenecido a una pieza restringida con cuello, pulida de pared delgada.

La decoración incisa está representada por dos fragmentos de cuerpo pertenecientes al conjunto de vasijas pulido de pared mediana. Nada podemos decir acerca de la forma de las piezas que estuvieron decoradas con incisos a partir de los fragmentos con que contamos. Sin embargo, si

consideramos las características contextuales del PAT de Chile Central, es dable pensar que se habría tratado de decoraciones incisas hechas en el cuello de jarros (Falabella y Planella 1988–1989).

Con respecto a la función de la cerámica temprana de los sitios estudiados, ésta habría estado preponderantemente destinada a servir alimentos y bebidas, y a la preparación de alimentos. No obstante, no contamos con indicadores de exposición al fuego al interior de la fragmentería asignable al PAT, excepto sólo por un fragmento de cuerpo pulido de pared mediana, que presenta hollín en su pared interna.

En el caso del material cerámico histórico, el conjunto predominante corresponde a las vasijas pulidas de pared mediana. En su gran mayoría correspondería al tipo monocromo, y al tipo monocromo rojo. La cerámica monocroma presente en el sitio se caracteriza por sus tratamientos de superficie, principalmente pulidos, y también alisados, los que pueden ser a veces espatulados (Baudet 2007). La cerámica del tipo monocromo rojo habría sido decorada principalmente con pintura y, en algunos casos, con engobe. Se presenta también al interior del sitio el tipo blanco sobre rojos (Baudet 2007), donde se combina pintura o engobe rojo y blanco, formando motivos.

En términos morfológicos, se trataría de vasijas en su mayoría de forma abierta, siendo más escasa la presencia de piezas restringidas con cuello. Algunas vasijas habrían presentado asa, cinta o circular, inserta en el cuello o en el cuerpo (Tablas 6 y 7). Las piezas de forma abierta presentes en Abanico 3, como parte de la ocupación histórica, corresponderían a pucos, cuencos y platos, principalmente y, quizá también, a algunas formas de mayor capacidad, tales como fuentes o tinajas. De los siete fragmentos claramente asignables a platos, se logró determinar que, dos de ellos habrían pertenecido a platos hondos, y uno, a un plato bajo.

La variedad de decoraciones presentes dentro del material alfarero histórico de los sitios rescatados es mucho mayor que la observada en el material cerámico temprano, e incluye la pintura roja, pintura blanca, pintura blanca sobre rojo, engobe rojo, engobe blanco, engobe blanco sobre rojo, pintura blanca sobre engobe rojo, barniz negro, pintura roja y barniz negro, decoración incisa y decoración acanalada, además de los tipos vidriados y mayólica (Figura 5).

En términos funcionales, la alfarería histórica de los sitios de Abanico correspondería mayoritariamente a piezas destinadas a servir, consumir y preparar alimentos y, quizás en menor medida, al almacenaje. Algunos fragmentos dan cuenta del uso de estas piezas para su exposición al fuego, con el presumible fin de cocinar y/o calentar, alimentos y/o bebidas. Esto es cierto principalmente en el caso del conjunto alisado de pared gruesa.

Un aspecto interesante que se observa en la cerámica histórica del sitio corresponde a la presencia de ciertas reminiscencias de momentos prehispánicos, tanto del PAT como del Periodo Tardío. En primer lugar, la ocupación histórica de los sitios de Abanico incluye la presencia de cinco fragmentos que presentan decoración incisa. Al compararlos con los fragmentos incisos asignables al PAT, tanto de éste como de otros sitios conocidos, es claro que los incisos históricos presentan características claramente diferentes. En primer lugar, las decoraciones incisas históricas se habrían presentado principalmente asociadas al conjunto pulido de pared gruesa, o pulido de pared mediana, mientras que los incisos PAT se presentan mayoritariamente en vasijas de pared delgada, o mediana, en general alisadas. Por otra parte, considerando que los incisos presentes en los fragmentos de borde están principalmente en el interior y que el fragmento de base inciso está pulido en ambas paredes,

se infiere que este tipo de decoración se habría presentado principal, si no exclusivamente, en piezas de forma abierta. Las decoraciones incisas alfarero tempranas, en cambio, se presentan sólo en vasijas restringidas con cuello. En tercer lugar, es claramente perceptible que el trazo del inciso histórico que se observa en Abanico 3 es más irregular y burdo, mientras que los incisos PAT se caracterizan por ser más finos y regulares. Finalmente, los motivos presentes son también distintos: mientras que en la cerámica PAT se observa el tipo inciso lineal punteado, en la alfarería histórica presente en el sitio, los motivos son más diversos, e incluyen líneas perpendiculares, líneas paralelas, reticulado y líneas curvas paralelas.

Otra reminiscencia observable en la alfarería histórica de Abanico, propia del alfarero temprano, corresponde a la presencia de decoración acanalada, que se observa en un fragmento. Los acanalados son una variante de los decorados incisos, que corresponde a un trazo más profundo y ancho.

El gesto técnico de acabar la superficie de las piezas mediante espatulado también corresponde a una reminiscencia de momentos prehispánicos. Por una parte, el pulido espatulado, que corresponde al pulimento de la pieza mediante el uso de un instrumento que deja huellas en la superficie de modo tal que quedan sectores pulidos y otros no pulidos, se presenta en 41 fragmentos. El alisado espatulado, que corresponde al alisado de la pieza mediante un instrumento que deja huellas en la superficie a modo de pequeños surcos, es más escaso al interior del sitio, presentándose sólo en tres fragmentos. Los tratamientos de superficie espatulados es un modo de hacer típico de las comunidades alfarero tempranas de la costa de Chile Central, que se habrían presentado, en algunas piezas, aunque en mucha menor proporción que los tratamientos alisado y pulido propiamente tal (Fernanda Falabella, comunicación personal 2007).

Finalmente, el escobillado en la pared interior de un fragmento de cuerpo corresponde a una reminiscencia de otro momento cultural de la región. La tradición de alisar el interior de las piezas mediante un instrumento tipo escobilla, que deja la superficie interior 'escobillada', es propia del Periodo Tardío, o de dominación inka (Claudia Solervicens, comunicación personal 2006).

Discusión y conclusiones

Las dos dataciones radiocarbónicas obtenidas de los fogones del sitio Abanico 1 son consistentes entre sí y sitúan la ocupación inicial del sitio entre los siglos XII y XIII de nuestra era, mientras que la ocupación prehispánica de Abanico 3 habría ocurrido con posterioridad, hacia el siglo XIV d.C. El material cultural asociado a estas ocupaciones incluye 565 fragmentos cerámicos correspondientes al PAT, dentro de los cuales se encuentran fragmentos diagnósticos del Complejo Cultural Bato. Si bien estos últimos son escasos y sólo se encuentran en Abanico 1, nos permiten plantear que las ocupaciones estudiadas se vincularían con el Complejo Cultural Bato de Chile Central. De momento, no resulta posible asignar la ocupación alfarero temprana de los sitios estudiados al recientemente definido Subconjunto Desembocadura del Aconcagua, que fue definido a partir de los sitios Marbella 1 y Los Eucaliptus y que se caracteriza, en términos alfareros, por la alta proporción de decoraciones negativas y por la importancia porcentual de asas de suspensión (Avilés 2014; Sanhueza y Avilés 2012). Queda pendiente explicar la ausencia de estas características en los sitios acá presentados, sobre todo considerando la significativa muestra que fue excavada y estudiada. Una explicación que resulta plausible es la funcionalidad que habrían tenido los sitios Abanico 1 y 3, a saber, asentamientos logísticos esporádicos y de baja intensidad de uso (volveremos sobre

esta idea más adelante). Otra posibilidad es que las características propuestas para el Subconjunto Desembocadura del Aconcagua se restrinjan al primer milenio d.C. y no se expresen en estas manifestaciones más tardías de las poblaciones PAT. Esta alternativa nos enfrenta a una complejidad adicional, cual es, determinar qué exactamente están fechando los fogones datados en Abanico 1. Como se señaló más arriba, dichos fogones corresponden sin duda a ocupaciones *in situ* ocurridas hacia los siglos XII o XIII d.C., pero el grueso del material cerámico PAT correspondiente a ese sitio proviene de un estrato interpretado como la removilización de materiales provenientes de un sitio ubicado ladera arriba de Abanico 1 y fuera del área de estudio.

En este sentido, la cronología de este sitio presenta dos escenarios posibles de interpretación: por un lado, podría ser que los fogones correspondan a una ocupación muy efímera ocurrida con posterioridad a la depositación del sitio PAT ubicado ladera arriba de Abanico 1, pero antes de la erosión y redepositación del mismo. Por otro lado, es posible que los fogones de Abanico 1 correspondan a un área marginal del sitio PAT ubicado ladera arriba de Abanico 1, y que estemos en presencia de grupos Alfarero Tempranos ocupando el litoral de Maitencillo los primeros tres siglos del segundo milenio de nuestra era.

Si bien los datos actuales no permiten resolver este problema completamente, esta última posibilidad nos parece más plausible considerando la edad ligeramente posterior (siglo XIV d.C.) obtenida del conchal *in situ* de Abanico 3 (SR1). En este último sector también fueron encontrados fragmentos cerámicos adscritos al PAT, aun cuando asociados con una mayor abundancia de cerámica histórica. Pero la asociación entre la cerámica PAT de Abanico 3 y la fecha correspondiente al siglo XIV d.C. sugiere que esta alfarería siguió produciéndose y utilizándose en la costa de Maitencillo por lo menos hasta el Período Tardío. El instrumental lítico de los dos sitios también es coherente con una asignación cronológica al PAT, en términos de la morfología del instrumental tallado (dimensión mediana, sección delgada y manufactura desde lasca de las puntas de proyectil) y pulido-piqueteado (piedra horadada y manos de moler), aun cuando se asocian a estas edades posteriores al primer milenio d.C. En este sentido, las evidencias del sector Abanico en su conjunto (considerando tanto el sitio Abanico 1 como el sitio Abanico 3) parecen indicar la presencia de ocupaciones Alfarero Tempranas, posiblemente vinculadas al Complejo Cultural Bato, ocupando la costa de Maitencillo hasta aproximadamente el 1400 d.C.

Este escenario apoya planteamientos recientes (Cornejo 2010; Falabella *et al.* 2014) en torno a la contemporaneidad de poblaciones Bato y Aconcagua en Chile Central durante los primeros siglos del segundo milenio de nuestra era. No obstante, a diferencia de lo observado en los ríos Aconcagua, Maipo y en la cuenca de Rancagua, no hay prácticamente registro de ocupaciones Aconcagua costeras al norte del río homónimo, y por lo tanto si bien los sitios de Abanico serían contemporáneos del fenómeno Aconcagua, no necesariamente hubo coexistencia o interacción recurrente entre las poblaciones costeras que ocuparon el sitio y los grupos Aconcagua.

La presencia de ocupaciones de tradición PAT en Maitencillo hacia el siglo XIII y XIV d.C. podría representar comunidades “residuales” que mantienen una materialidad y posiblemente formas de vida propias del PAT en momentos en los que muchas otras comunidades locales ya habían transitado hacia lo Aconcagua, concentrándose en el curso inferior del río Aconcagua y del valle del río Maipo principalmente (Cornejo 2010). Deberá quedar para futuras investigaciones determinar si la escasez de cerámica decorada, de tembetás, pipas y otros rasgos diagnósticos Bato en los sitios Abanico presentados en este trabajo constituye un patrón más regional que caracteriza a

estas poblaciones PAT residuales contemporáneas con poblaciones Aconcagua a inicios del segundo milenio de nuestra era, o si es solamente efecto del tipo de sitio estudiado en el presente proyecto.

Lo anterior no puede ser descartado puesto que tanto Abanico 1 como Abanico 3 presentan ocupaciones prehispánicas efímeras, posiblemente por parte de unidades sociales de pequeño tamaño. Así lo demuestran tanto la estratigrafía como la escasa diversidad de los restos culturales y ecofactuales. Si bien no es posible saber por ahora el tipo de sistema de asentamiento en el que se articularon estas ocupaciones, lo cierto es que se trata de locaciones utilizadas con una clara orientación litoral. En efecto, el ecofacto dominante en el conjunto faunístico son los moluscos y en particular la especie *M. donacium*, lo que indicaría que la orientación económica de las ocupaciones PAT de Abanico 1 y 3 se relacionó con la extracción y procesamiento de machas desde las playas arenosas cercanas. Dado que una dominancia similar de este recurso se advierte en el vecino sitio de Marbella 1 (Rodríguez 1993; Rodríguez *et al.* 1991), correspondiente a comunidades PAT más tempranas (primera mitad del primer milenio de nuestra era), es posible que las condiciones ambientales litorales de la zona de Maitencillo no hayan experimentado mayores cambios en los últimos dos milenios, estando dominada por extensas playas arenosas donde el recurso macha fue abundante, permitiendo una “estrategia” recolectora enfocada casi exclusivamente en la extracción de este recurso y con la obtención oportunista de otras especies de arena presentes alrededor. La diversificación de esta “estrategia” de recolección en tiempos poshispánicos, donde junto con la obtención preferente de *M. donacium*, se extraen en mayor frecuencia especies intermareales y submareales de playas rocosas, podría indicar cambios en la organización económica de los habitantes de los sitios más que cambios en las condiciones litorales locales, donde aún predominan las playas arenosas. Volveremos sobre esta idea más adelante.

Los restos malacológicos contrastan con la escasa arqueofauna recuperada en los sitios Abanico 1 y Abanico 3, lo que sugeriría que ni en Abanico 1 ni en Abanico 3 la obtención, procesamiento y/o consumo de vertebrados fueron actividades significativas. Lo anterior es del todo coherente con lo observado en el vecino y más temprano sitio de Marbella 1 (Rodríguez *et al.* 1991), donde la fauna está dominada absolutamente por los moluscos, con una escasísima representación de vertebrados. Lo anterior parece poco coherente con la interpretación que dichos autores le dan al sitio, el cual es considerado como un campamento residencial, dado que la etnografía por lo general muestra que, a pesar de los atributos favorables que presentan los moluscos, estos sólo suelen ocupar cerca del 15% de la dieta de las poblaciones costeras (Yesner 1980; Meehan 1982; Bird *et al.* 2004), pues son pobres en calorías para los requerimientos metabólicos de un ser humano, y no podrían sustentar a largo plazo más que a unos pocos individuos (Bailey 1975; Orquera 1999; Bird *et al.* 2009). Por lo demás, los análisis de isótopos estables realizados a individuos Bato de la costa de Chile Central han demostrado que su dieta fue variable, pero generalmente no dependiente en forma mayoritaria de los recursos costeros (Falabella *et al.* 2007; Sanhueza y Falabella 2010), por lo que es poco esperable que en los sitios residenciales haya escasa presencia de vertebrados. Una posibilidad que no puede descartarse es que la baja frecuencia de restos óseos tanto en Marbella 1 como en Abanico obedezca a problemas tafonómicos o de conservación diferencial.

Esta posibilidad nos obliga a manejar con cautela inferencias funcionales de los asentamientos a partir de la baja frecuencia de arqueofauna. No obstante, los sitios estudiados en este trabajo también muestran baja frecuencia de desechos y artefactos líticos, situación que no ocurre en Marbella 1, o en otros sitios residenciales Bato como los ubicados en el curso inferior del río Aconcagua (Carmona *et al.* 2001; Avalos *et al.* 2010), donde este tipo de elementos son notoriamente más

abundantes y presentan una mayor variabilidad tipológica. En el caso de Abanico 1, por ejemplo, sólo se recuperaron nueve desechos de talla lítica y un instrumento fragmentado (punta de proyectil), mientras que en Abanico 3 se recuperaron 14 desechos líticos y cuatro instrumentos incluyendo una punta de proyectil, una piedra horadada y dos manos de moler. Esto significa que los artefactos bifaciales utilizados en Abanico 1 y 3 fueron tallados en otro asentamiento y que ingresaron ya completamente manufacturados a los sitios donde fueron descartados.

En conjunto, las líneas de evidencia presentadas hasta ahora para caracterizar funcionalmente las ocupaciones prehispánicas de Abanico incluyen: a) depósitos estratigráficos poco densos, con casi total ausencia de rasgos *in situ*; b) predominancia casi absoluta del recurso macha dentro de los ecofactos recuperados; c) bajísima presencia de fauna vertebrada (aunque esta evidencia puede estar afectada por procesos tafonómicos que no hemos controlado); d) bajísima frecuencia de desechos de talla lítica; e) baja frecuencia de artefactos y f) baja diversidad tipológica en artefactos líticos. Estas diversas líneas de evidencia son consistentes entre sí y nos permiten afirmar que los sitios de Abanico habrían funcionado como asentamientos logísticos (Binford 1980), esporádicos y de baja intensidad de uso por parte de las poblaciones que los ocuparon durante el segundo milenio de nuestra era. Si bien hemos señalado que los estudios de isótopos estables sugieren que los recursos marinos aportaban una parte poco significativa de la porción proteica de la dieta de estas poblaciones, sitios como Abanico debieron funcionar como pequeños asentamientos en los cuales estos recursos eran procurados y, hasta cierto punto, procesados. El predominio de las machas indicaría que este debió ser uno de los recursos que se buscó recolectar desde estos asentamientos.

No obstante lo anterior, la morfología de las puntas de proyectil parecen indicar la ocurrencia de actividades de subsistencia complementarias: la punta de Abanico 1 pudo usarse en la caza de mamíferos marinos o terrestres, mientras que la punta de Abanico 3 (sector Rasgo 1) podría haber correspondido a un arpón para peces. Lo anterior muestra cierta coherencia con el registro arqueofaunístico del sitio, el que si bien es muy escaso, muestra la presencia justamente de mamíferos y peces. Por lo tanto, las locaciones logísticas de Abanico 1 y 3 se habrían orientado a la captura de otros recursos litorales que contribuyeron a la dieta de estas poblaciones, y no solo a los moluscos.

La presencia de dos manos de moler en Abanico 3 (sector Rasgo 1) complejiza este panorama pues indica actividades de molienda desarrolladas en el sitio, las que pudieron o no vincularse con la presencia de tres semillas de quínoa carbonizadas en el registro. Esta última especie ha sido reconocida en otros contextos Alfarero Tempranos de Chile Central, a lo menos durante la segunda mitad del primer milenio de nuestra era (Quiroz y Belmar 2004) y de hecho se ha considerado como una parte fundamental de la dieta de las poblaciones Bato de Chile Central (Falabella *et al.* 2014). La presencia de este cultígeno en Abanico 1 y 3 es consistente con lo señalado previamente respecto de la dieta de las poblaciones Bato litorales, en cuanto ésta sería mixta, con un fuerte componente de caza-recolección, pero también con la incorporación de cultígenos incluyendo la quínoa y, en mucho menor medida, el maíz (Falabella *et al.* 2007). Pero, por otro lado, sugiere que la ocupación no estuvo exclusivamente orientada a la explotación y procesamiento de los recursos litorales, sino que incluyó también el procesamiento de recursos vegetales, incluidos cultígenos.

Por lo tanto, sostenemos que si bien los sitios Abanico 1 y 3 fueron locaciones logísticas de uso esporádico, en ellas se desarrollaron diversas actividades que incluyeron la obtención de una variedad de recursos inmediatos al sitio, aun cuando siempre en muy baja frecuencia, así como el procesamiento y consumo de algunos de ellos. Dado lo anterior, es posible interpretar los

yacimientos como campamentos logísticos de ocupación efímera pero de tareas múltiples, es decir, sitios multifuncionales. Lo anterior es también consistente con las evidencias de los contextos alfareros, toda vez que estos indican la presencia de vasijas de tamaño mediano y pequeño, donde las formas mayormente representadas son jarros y ollas, lo que sugeriría a primera vista actividades de preparación y servicio de alimentos. No obstante, la virtual ausencia de piezas de forma abierta, la ausencia de indicadores que indiquen almacenaje y la baja frecuencia de decoraciones muestran que en estos sitios no se encuentra completo el repertorio alfarero de las poblaciones PAT. En consecuencia, parece consistente proponer que durante el período prehispánico los sitios Abanico 1 y 3 se formaron a partir de una ocupación breve del espacio o, más probablemente, varias ocupaciones breves esporádicas (Cornejo y Sanhueza 2003), las cuales se orientaron fundamentalmente a la obtención y procesamiento de recursos litorales, por parte de grupos reducidos que desempeñaron una gama diversa de actividades mientras ocuparon el sector por breves lapsos de tiempo. La ausencia de hollín en la superficie de los fragmentos alfareros estudiados podría indicar que las actividades de cocina no se realizaron significativamente en estos espacios, por lo que las vasijas cerámicas pudieron servir más bien para transportar alimentos que fueron consumidos durante la ocupación del sitio.

Dada la escasez de investigaciones en la zona, es imposible por ahora precisar el tipo de sistema de movilidad al que estos sitios pudieron adscribirse. Desde el modelo clásico de Binford (1980), es posible hipotetizar que estos sitios articularían con campamentos bases o residenciales dentro de un sistema de movilidad logística propia de las estrategias colectoras. No obstante, es necesario conocer un número mayor de sitios contemporáneos en una escala espacial más amplia con el objeto de percibir desde el registro arqueológico las particularidades del sistema de asentamiento local a inicios del segundo milenio de nuestra era, de modo de no subsumir esta variabilidad dentro de las categorías que nos ofrece la etnografía o la etnoarqueología. Esta es una tarea pendiente para la arqueología que se vincula con la construcción de modelos teóricos locales. Después de todo, estaríamos ante una sociedad de cazadores-recolectores hortícolas, posiblemente con cierta movilidad residencial, pero con uso de alfarería y el desarrollo de ocupaciones logísticas más efímeras, en las cuales se realizaron tareas diversas. Este tipo de patrón no calza cómodamente con lo que señalan los modelos clásicos de movilidad desde la etnoarqueología, y por lo tanto nos invita a pensar desde la arqueología acerca de la verdadera diversidad y variabilidad de los sistemas de movilidad y asentamiento de las sociedades humanas en el pasado.

Esta posibilidad se ve aún más reforzada si consideramos las características de la ocupación histórica de Abanico 3. A primera vista, la modalidad de ocupación parece mantenerse respecto de lo observado en momentos prehispánicos, pero una mirada más atenta nos revela que se amplía el espectro de recursos recolectados y se añade la presencia de animales domésticos, aun cuando en este último caso no es posible segregar los que corresponden a la ocupación histórica temprana de la ocupación subactual. Más aún, se amplían también las categorías morfofuncionales del material cerámico (incluyendo consumo y, posiblemente, almacenaje), así como aumenta la frecuencia de vasijas decoradas. Lo anterior sugiere ocupaciones un poco más estables en el sitio. Incluso no puede descartarse que se trate de ocupaciones residenciales de corta duración. ¿Cómo podemos distinguir arqueológicamente un sitio logístico de tareas múltiples de un sitio residencial de corta duración de uso? Reiteramos que para resolver esta dificultad no sólo debemos apelar a los modelos etnoarqueológicos, sino generar modelos locales a partir del estudio detallado de una diversidad de sitios contemporáneos, de modo que podamos describir desde el registro arqueológico, la variabilidad de modalidades de ocupación dentro de un sistema de asentamiento. Esta es una tarea pendiente que excede las posibilidades de este artículo.

Por otro lado, la virtual ausencia de materiales propiamente hispanos en las ocupaciones coloniales de Abanico 3 podría sugerir la posibilidad de que poblaciones locales con modos de vida y tradiciones tecnológicas vinculadas al PAT de Chile Central se hayan mantenido en la costa de Maitencillo hasta momentos históricos tempranos. Coherente con este planteamiento resulta el hecho de que, tal como vimos anteriormente, dentro del contexto cerámico histórico se observan reminiscencias de las características de la alfarería prehispánica, sobre todo de aquélla que es propia del PAT. Hemos señalado que estas poblaciones “residuales” habrían ocupado los sitios Abanico 1 y 3 en forma ocasional, en un formato logístico complejo o residencial de ocupación breve. Pero, independiente de la modalidad de ocupación de estos sitios, hipotetizamos que estas poblaciones pudieron haber mantenido cierta autonomía económica respecto del sistema colonial que se instauró en la zona central de Chile a contar del siglo XVI, a partir de sistemas de alta movilidad residencial y unidades sociales de baja demografía. Esta posibilidad deberá ser contrastada a partir de futuras investigaciones.

Lo cierto es que los sitios Abanico 1 y 3 de Maitencillo parecen estar documentando la continuidad en la costa de poblaciones vinculadas al PAT de Chile Central hasta el siglo XIV, e incluso la posibilidad de que estas poblaciones hayan mantenido un modo de vida “tradicional” hasta los primeros momentos de la Colonia. Como ambos sitios documentan ocupaciones ocasionales, es evidente que Abanico 1 y 3, tanto en sus ocupaciones prehispánicas como poshispánicas, estuvieron articulados con otros asentamientos, algunos de ellos posiblemente de carácter más permanente, en especial para momentos prehispánicos. Desgraciadamente, la falta de investigación en la zona impide por el momento conocer estos sitios y por lo tanto reconstruir los sistemas de asentamiento y movilidad de estas poblaciones y como pudieron cambiar luego de la dominación inkaica y colonial del centro de Chile. Pero dada la continuidad con las tradiciones del PAT, y la relativa ausencia de ocupaciones o materiales Aconcagua, inkaicos o hispano-coloniales en el área, es posible pensar que ciertos sectores de la costa del Centro de Chile, incluyendo los ambientes lacustres cercanos, permitieron la permanencia de reducidas comunidades de cazadores-recolectores-hortícolas de características tempranas incluso hasta el siglo XVI o XVII d.C.

Agradecimientos. Agradecemos a Silvia Gutiérrez, Jefa de Proyecto de Gestión Ambiental Consultores (GAC). Asimismo, un especial agradecimiento a los y las colegas que participaron de las campañas de terreno en los sitios de Abanico: Jorge Alvarado, Ariadna Cifuentes, Cristian González, Daniela Leiva, Daniela Meza, David Pérez, Sandra Rebolledo, Hernán Salinas, Mariela Torres y Felipe Villela. A Paulina Chávez por la Figura 1 y a Sergio Morales por su ayuda en la Figura 2. Por último, agradecemos las observaciones y comentarios de tres evaluadores anónimos que contribuyeron a mejorar el texto.

Referencias Citadas

- Aswakiar Consultores Eirl. 2008. ANEXO 4. *Línea Base Patrimonio Cultural II*. DIA Proyecto Inmobiliario Playa Abanico Maitencillo, V Región. Manuscrito.
- Avalos, H., A. Didier, P. Andrade, M. Lucero, A. González, E. Valenzuela, G. Carmona, A. Ponce y A. Román. 2010. Nuevas evidencias para el Alfarero Temprano e Intermedio Tardío en el curso inferior del río Aconcagua: El Membrillar 1 y 2 (Concón, Región de Valparaíso). *Actas XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo 1, pp. 319-330. Ediciones Kultrún, Valdivia.

- Avalos, H. y A. Saunier. 2011. *Arqueología e historia del curso medio e inferior del río Aconcagua*. Ediciones Universitarias de Valparaíso, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso.
- Avilés, S. 2014. *Valdivia de Paine 5 en el contexto del Periodo Alfarero Temprano de Chile central*. Tesis para obtener el título de arqueólogo. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.
- Bailey, G. N. 1975. The role of molluscs in coastal economies: The results of midden analysis in Australia. *Journal of Archaeological Science* 2:45-62.
- Baudet, D. 2007. *Informe análisis material cerámico y loza. Sitio Plaza Mekis*. Manuscrito en posesión de los autores.
- Binford, L. 1980. Willow smoke and dog's tails: hunter-gatherer settlement system and archaeological site formation. *American Antiquity* 45:1-17.
- Bird, D. W., R. Bliege Bird y J.L. Richardson. 2004. Meriam ethnoarchaeology: shellfishing and shellmiddens. En *Torres strait archaeology and material culture*, editado por I. J. McNiven y M. Quinnell. Memoirs of the Queensland Museum, Cultural Heritage Series.
- Bird, D.W., R. Bliege Bird y B.F. Codding. 2009. In pursuit of mobil prey: Martu hunting strategies and archaeofaunal interpretation. *American Antiquity* 74:3-29.
- Carmona, G., H. Ávalos, E. Valenzuela, J. Strange, A. Román y P. Brito. 2001. Consolidación de la Tradición Bato en la costa central de Chile (curso inferior del río Aconcagua): sitio Los Eucaliptus. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 31:13-25.
- Cornejo, L. 2010. Hacia una hipótesis sobre el surgimiento de la cultura Aconcagua. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo I, pp. 341-350. Ediciones Kultrún, Valdivia
- Cornejo, L. y L. Sanhueza. 2003. Coexistencia de cazadores recolectores y horticultores tempranos en la cordillera andina de Chile central. *Latin American Antiquity* 14(4):389-407.
- Estudio Urbano Consultores. 2008. *Informe de Línea de Base Ambiental, Plan Regulador Comunal de Puchuncaví*. Manuscrito.
- Falabella, F., L. Cornejo, L. Sanhueza e I. Correa. 2014. Trends in thermoluminescence date distributions for the Angostura micro region in Central Chile. *Quaternary International* 356: 27-38.
- Falabella, F y M.T. Planella. 1988-1989. Alfarería temprana en Chile Central: un modelo de interpretación. *Paleoethnológica* 5:41-64.
- Falabella, F. M. T. Planella, E. Aspillaga, L. Sanhueza y R. Tycot. 2007. Dieta en sociedades alfareras de Chile central: aporte de análisis de isótopos estables. *Chungará* 39(1):5-27.
- Falabella, F y R. Stehberg. 1989. Los inicios del desarrollo agrícola y alfarero: zona central (300 a. C. al 900 d. C). En *Culturas de Chile desde sus orígenes hasta los albores de la conquista*. Prehistoria, editado por J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate e I. Solimano, pp. 295-311. Editorial Andrés Bello, Santiago.
- Flores-Toro, L. y M. Contreras-López. 2015. Suaeda foliosa Moq. (Caryophyllales: Amaranthaceae) first record of the genus and species for Valparaíso Region, Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 88(2):1-4.
- Flores-Toro, L. y J. Amigo. 2013. Flora autóctona de la cordillera El Melón y del cerro Tabaco, sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, Región de Valparaíso, Chile. *Chloris Chilensis* 16(1). URL://www.clorischile.cl.
- Greig, J. 1989. *Handbooks for archaeologists: archaeobotany*. Editorial European Science Foundation, Strasbourg.
- Hogg, A., Q. Hua, P. Blackwell, M. Niu, C. Buck, T. Guilderson, T. Heaton, J. Palmer, P. Reimer, R. Reimer, C. Turney y S. Zimmerman. 2013. SHCal13 Southern Hemisphere Calibration, 0-50,000 Years cal BP. *Radiocarbon* 55(4):1889-1903.

- Luebert, F. y P. Pliscoff. 2006. *Sinopsis bioclimática y vegetal de Chile*. Editorial Universitaria, Santiago.
- Meehan, B. 1982. *Shell bed to shell midden*. Australian Institute of Aboriginal Studies, Canberra.
- Orquera, L.A. 1999. El consumo de moluscos por los canoeros del extremo sur. *Relaciones* 24:307-327.
- Paskoff, R. 1989. Zonality and main geomorphic features of the Chilean coast. *Essener Geographische Arbeiten* 18:137-267.
- Planella, M. T. y F. Falabella. 1987. Nuevas perspectivas en torno al período alfarero temprano en Chile Central. *Clava* 7:43-110.
- Planella M.T., F. Falabella, A. Deza y A. Román. 1991. Proposición de fases en los contextos alfareros tempranos de la región litoral de Chile central. *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo III, pp. 113-130. MNHN y Sociedad Chilena de Arqueología, Santiago.
- Quiroz, L. y C. Belmar. 2004. Estrategias de explotación de recursos vegetales: evidencia arqueobotánica de tres sitios de la región central de Chile: Radio Estación Naval, El Cebollar y Lonquén (E 80-4). *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena / Chungara Revista de Antropología Chilena* 36 Volumen Especial, Tomo II, pp. 1109-1119. Universidad de Tarapacá, Arica
- Rodríguez, J. 1993. Identificación de áreas de actividad en un sitio alfarero temprano de la costa de Chile Central. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena / Boletín Museo Regional de la Araucanía* 4, Tomo II, pp. 291-308. Museo Regional de la Araucanía, Temuco.
- Rodríguez J., H. Avalos y F. Falabella. 1991. La Tradición Bato al norte del río Aconcagua. *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo III, pp. 69-79. MNHN y Sociedad Chilena de Arqueología, Santiago.
- Sanhueza, L. 2013. *Niveles de integración sociopolítica, Ideología e interacción en sociedades no jerárquicas: Período Alfarero Temprano en Chile Central*. Tesis para optar al grado de Doctor en Antropología. Universidad Católica del Norte / Universidad de Tarapacá.
- Sanhueza, L. y S. Avilés. 2012. *Discutiendo límites en el Período Alfarero Temprano de Chile Central: Complejo Bato*. Manuscrito. en poder de los autores.
- Sanhueza, L. y F. Falabella. 2010. Análisis of stable isotopes: From the archaic to the horticultural communities in Central Chile. *Current Anthropology* 51(1):127-136.
- Sanhueza L., F. Falabella, L. Cornejo y M. Vásquez 2010. Período alfarero temprano en Chile central: nuevas perspectivas a partir de estudios en la cuenca de Rancagua. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena* Tomo I, pp. 417-426. Sociedad Chilena de Arqueología.
- Sanhueza, L., M. Vásquez y F. Falabella. 2003. Las sociedades alfareras tempranas de la cuenca de Santiago. *Chungará* 35(1):23-50.
- Seelenfreund, A. y Westfall, C. 2000. Un aporte de los estudios de impacto ambiental: dos nuevos fechados para la costa central de Chile, localidad de El Bato (V Región). *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 30:10-16.
- Soto, M. y Arriagada, J. 2007. Características dinámicas de ensenadas estructurales de Chile central: Maitencillo-Cachagua y Papudo, Región de Valparaíso. *Revista Geografía Norte Grande* 38:99-112.
- Stuiver, M., Reimer, P.J., Reimer, R.W. 2005. CALIB 5.0. [WWW program and documentation], <http://intcal.qub.ac.uk/calib/manual/> (1 febrero 2016)
- Vásquez, M., L. Sanhueza y F. Falabella. 1999. Nuevos fechados para el período agroalfarero temprano en la cuenca de Santiago: presentación y discusión. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 28:9-18.

- Watson, P.J. 1976. In pursuit of prehistoric subsistence: a comparative account of contemporary flotation techniques. *Midcontinental Journal of Archaeology* 1:77-100.
- Yesner, D.R. 1980. Maritime hunter-gatherers: ecology and prehistory. *Current Anthropology* 21:727-750.