

COMPRENDIENDO LOS CONTEXTOS DOMÉSTICOS DEL PERÍODO INTERMEDIO TARDÍO EN EL VALLE DE PUTAENDO: INVESTIGACIONES EN EL SITIO CASABLANCA 10¹

UNDERSTANDING DOMESTIC CONTEXTS OF LATE INTERMEDIATE PERIOD IN PUTAENDO VALLEY: INVESTIGATIONS IN CASABLANCA 10

Daniel Pavlovic², Andrés Troncoso³, Silvia Alfaro⁴, Daniel Pascual⁵, Carolina Belmar⁶, Luciana Quiroz⁷ y Cristóbal Iglesias⁸

Resumen

Este trabajo presenta los resultados obtenidos en la segunda temporada de investigaciones desarrolladas en el sitio arqueológico Casablanca 10, perteneciente al período Intermedio Tardío y ubicado en el río Putaendo, en la cuenca superior del río Aconcagua, Chile Central. El conjunto artefactual y de restos arqueobotánicos y arqueofaunísticos recuperados indicarian el desarrollo en este espacio de una amplia variedad de actividades domésticas, en el marco de un patrón residencial sedentario o semi-sedentario, por parte de miembros de la tradición cultural local y la continuidad de su uso durante el período Tardío-Inca.

Palabras clave: contexto doméstico, período Intermedio Tardío, tradición cultural, Putaendo, río Aconcagua, Chile Central.

Abstract

This paper show the findings of a second field season at the archaeological site Casablanca 10, dated from the Late Intermediate period and located at Putaendo River in the upper Aconcagua basin, central Chile. Artifacts, as well as botanic and faunal remains, demonstrate the development of a wide variety of domestic activities, representing a sedentary or semi-sedentary residential pattern, by members of a local cultural tradition which continues through the late Inca Period.

Key words: Domestic context, Late Intermediate period, cultural tradition, Putaendo, Aconcagua river, Central Chile.

¹ Trabajo desarrollado en el marco del proyecto Fondecyt 1040153.

² Consejo de Monumentos Nacionales, UISEK e Instituto de Estudios Culturales y Ambientales de Montaña. Seminario 1035, depto. 41, Ñuñoa, Santiago (danielpavlovic@vtr.net).

³ Universidad de Chile y UISEK. Av. Ignacio Carrera Pinto 1045, Ñuñoa, Santiago (atroncos@uchile.cl).

⁴ Investigadora Independiente (karensa@hotmail.com).

⁵ Consejo de Monumentos Nacionales (danipascual79@gmail.com).

⁶ Investigadora Independiente (carolina_belmar@hotmail.com).

⁷ Investigadora Independiente.

⁸ Investigador Independiente.

I. Introducción y Antecedentes Generales

El sitio Casablanca 10 (CB-10 en adelante) corresponde a un sitio habitacional emplazado en el tramo superior del valle del río Putaendo (UTM SAM 56 344.796 E y 63.99.745 N) (Fig. 1) con evidencias de ocupación pertenecientes a 3 etapas de la secuencia crono-cultural prehispánica de Chile Central, a saber, el Alfarero Temprano (0 -1.000 d.C.) (PAT en adelante), el Intermedio Tardío (1.000-1.400 d.C.) (PIT en adelante) y el Tardío (1.400-1.536/1541 d.C.) (PT en adelante) (Sánchez *et al.* 1999; Pavlovic *et al.* 2004).

Situado a una altitud aproximada de 980 msnm y cubriendo una superficie de unos 20.000 m², el sitio se emplaza en la parte inferior de la amplia rinconada de Casablanca, en una zona de escasa pendiente y cerca de su contacto con las fértiles terrazas fluviales que se emplazan en este sector de la ribera noroeste del río Putaendo. Esto determina una composición sedimentaria para el asentamiento que presenta una combinación de guijarros de diverso tamaño, y arcilla de posible origen aluvial, asociada a las quebradas que han generado el amplio cono de deyección de la rinconada, y limo relacionado con los procesos de deposición fluvial que han generado las terrazas adyacentes. Aunque estas características geomorfológicas no hacen de los terrenos en que se emplaza el sitio un lugar completamente adecuado para el desarrollo de actividades agrícolas, la zona ha sido fuertemente afectada por el desarrollo de cultivos.

Con respecto a otros sitios arqueológicos aledaños, el sitio se ubica en las proximidades de una cantidad significativa de petroglifos (Troncoso 2003) y asentamientos habitacionales que presentarían ocupaciones pertenecientes al PAT, el PT, el período Histórico y el PIT. Destacan entre estos últimos, sitios habitacionales tales como Casablanca 30 (CB-30), Casablanca 36 (CB-36) y otros situados en las terrazas fluviales, algunos de los cuales son apreciables desde el sitio, ya que éste se ubica a una altitud mayor que éstos. También desde el sitio es posible observar claramente el predio en que se emplaza el sitio Casablanca 1-“Ancuviña El Tártaro” (CB-1-AET), correspondiente a un cementerio tumuliforme del PIT, ubicado también en las terrazas fluviales adyacentes y que fue el primer sitio arqueológico identificado en la zona (Sánchez *et al.* 1998, 2000). En conjunto con ellos, CB-10 es parte de lo que se ha definido como un patrón de asentamiento disperso para las poblaciones de Putaendo durante el PIT (Pavlovic *et al.* 2004) (Fig. 2).

Tal como la mayoría de los sitios conocidos para el área, CB-10 fue detectado en el marco de una prospección sistemática realizada en la zona (Sánchez *et al.* 1998, 2000), destacando en su caso el registro en superficie de una gran cantidad de materiales culturales (fragmentos cerámicos, desechos de talla e instrumentos líticos, instrumentos de molienda, etc.) pertenecientes al PIT. Estos se concentraban en su sector Noroeste, un espacio con gran cantidad de rocas (de

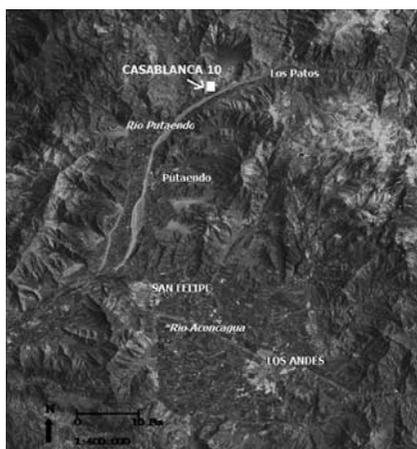


Figura 1. Ubicación Casablanca 10 en Cuenca río Aconcagua. Imagen satelital.



Figura 2. Valle superior del río Putaendo. Se señala Casablanca 10, Ta 1-“Pukara El Tártaro” y los demás sitios con ocupaciones del período Intermedio Tardío. Imagen Satelital.

posible origen aluvional), en donde el arado no ha sido utilizado con la intensidad con que ha sido aplicado en los sectores más llanos y libres de rocas.

En la primera temporada de estudio en profundidad, realizada en el sitio en Octubre de 1998, se practicó un total de 4 unidades de excavación de 1m² cada una, las cuales fueron rebajadas siguiendo estratigrafía natural y niveles artificiales de 10 cm. Las excavaciones tuvieron por objetivo definir en forma más precisa el contexto arqueológico y recabar antecedentes preliminares sobre la extensión del sitio. La potencia sedimentaria registrada fue exigua, con un máximo de 40 cm de profundidad y correspondió básicamente a una matriz limosa de compactación regular con guijarros, bajo la cual se presentaba una compacta capa de guijarros, estéril culturalmente y muy dificultosa de trabajar (Sánchez *et al.* 1999).

Estas excavaciones permitieron establecer que el sitio no sólo presentaba evidencias asignables al PIT, sino que también registraba materiales pertenecientes al PAT. Aunque los materiales cerámicos asignados a este último período eran escasos, presentaban ciertas particularidades que no permitían asociarlos a los desarrollos definidos para este período en Chile Central, y que más bien apuntaban a una mayor semejanza con conjuntos alfareros de los valles transversales situados al norte de la cuenca del río Aconcagua, un aspecto que paralelamente se estaba identificando en otros sitios del valle. La datación obtenida (935 ± 60 d.C.) para esta ocupación la ubicaba a fines de la cronología tradicionalmente definida para el PAT en Chile Central.

En cuanto al PIT, se evidenciaba una ocupación de significativa densidad alfarera y lítica situada cronológicamente entre los siglos XI y XIII d.C., cronología avalada por 3 dataciones obtenidas en fragmentos cerámicos fechados por Termoluminiscencia (1065 ± 80 d.C., 1190 ± 60 d.C. y 1230 ± 60 d.C.). Esta ocupación registraba una fuerte similitud con los registros artefactuales detectados en otros sitios cercanos como el sitio CB-1-AET y claras diferencias con los conjuntos alfareros para la Cultura Aconcagua, el desarrollo cultural mejor conocido para el PIT en Chile Central (Sánchez *et al.* 1999).

De esta forma, CB-10 pasaba a formar parte de los antecedentes utilizados para proponer para la cuenca superior del río Aconcagua una situación particular de la registrada para el PIT en otras zonas de Chile Central, a saber, la presencia de conjuntos alfareros diferenciados de aquellos emblemáticos de la Cultura Aconcagua y singularidades en las prácticas funerarias implementadas durante el período. En el caso específico del valle del río Putaendo, los antecedentes recopilados en el sitio contribuían a definir la existencia de una tradición cultural particular para el PIT, diferenciada de aquellas propias de las poblaciones Aconcagua y otras poblaciones del PIT de la cuenca superior del río homónimo, una tradición cultural que habría desarrollado esferas de interacción con poblaciones de los valles de La Ligua, Petorca e incluso el Choapa (Sánchez 2000, Sánchez *et al.* 2000; Pavlovic *et al.* 2004; Pavlovic 2006; Pavlovic *et al.* 2005).

Considerando los antecedentes recopilados en los estudios iniciales desarrollados en el sitio y los objetivos del proyecto Fondecyt 1040153 (Troncoso *et al.* 2007), en particular de aquel relacionado con la caracterización de la dinámica socio-cultural de las poblaciones alfareras prehispánicas de la cuenca superior del río Aconcagua, se ha retomado el estudio de CB-10. De esta forma, se han desarrollado en el sitio excavaciones de sondeo y extensivas, las cuales han estado orientadas a comprender de mejor forma las actividades desarrolladas, contar con una materialidad cultural más representativa de sus ocupaciones y tratar de identificar áreas de actividad. Este trabajo presenta una síntesis de los resultados obtenidos en esta nueva etapa de investigación.

II. Metodología de Intervención y Caracterización Estratigráfica y Ocupacional

Con el fin de cumplir con los objetivos planteados que justificaban la nueva temporada de excavaciones a desarrollar en este sitio, se empleó una metodología de intervención basada en dos etapas.

La primera, correspondiente a una red de pozos de sondeo, estaba destinada a caracterizar de mejor forma la depositación cultural del sitio, buscando identificar áreas de mayor densidad o mejor preservación



Figura 3. Fotografía panorámica del sitio Casablanca 10 durante el desarrollo de las excavaciones (vista hacia el norte).

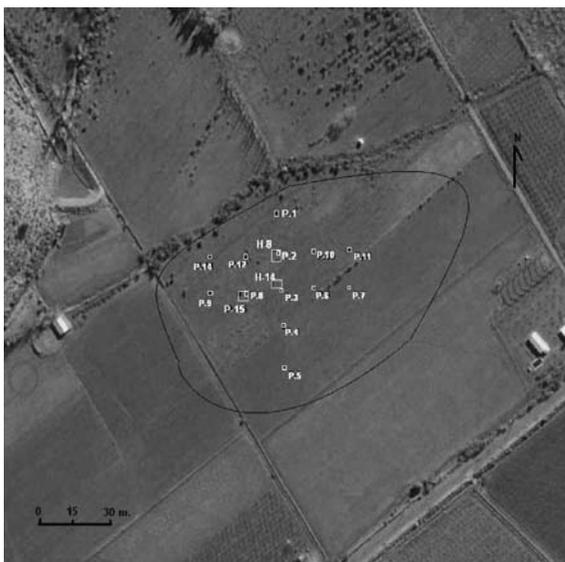


Figura 4. Área, Red de pozos y cuadrículas en Casablanca 10. Imagen satelital.

contextual que permitieran definir el sector en donde se implementaría la segunda etapa de la metodología de intervención. Esta última correspondía al desarrollo de unidades de rebaje estratigráfico de mayor tamaño, con el fin de establecer la presencia de rasgos y pisos de ocupación.

De esta forma, la red de pozos de sondeo se dispuso de tal forma que abarcara la sección norte y central del sitio, debido a que presentaba en superficie una mayor cantidad de materiales culturales y evidencias de menor intervención agrícola debido a la presencia

en su sector poniente de una cantidad significativa de guijarros angulosos resultado probablemente de antiguos eventos aluvionales que han impedido el uso intensivo del arado (Fig. 3).

En específico, la red se estructuró en base a 3 ejes, uno de ellos orientado N-S y dos E-W, ubicados de manera perpendicular al primero, cubriendo un área aproximada de 3.000 m², equivalente a aproximadamente un 15% del área total del sitio. A lo largo de estos ejes y separados por distancias de 15 m se emplazó un total de 12 pozos de 0,5 x 0,5 m (Fig. 4).

De esta forma se pudo establecer el área del sitio más significativa depositacionalmente, correspondiente al sector noroeste de la zona del sitio sondeada, un espacio en donde se da una transición entre la zona más alta y con abundantes guijarros de probable origen aluvional y los terrenos más bajos, limosos y libres de guijarros.

En efecto, los pozos emplazados en esta zona (pozos 2, 3 y 8) presentaron densidades significativas de materiales culturales en estratigrafía, mayores profundidades depositacionales (40 a 60 cm) y claras evidencias de menor alteración por la actividad agrícola. Tal como ya se ha señalado, esta situación sería resultado de la dificultad de utilizar el arado de manera intensiva en este sector como resultado de la gran cantidad de guijarros y su posición más elevada en comparación al resto del terreno.

Considerando estos resultados, en el área ya indicada se procedió a la excavación de un total de 3 unidades de 2x2 m., las cuales se emplazaron a partir de la ubicación de 3 de los pozos de sondeo desarrollados en la etapa anterior. Estas unidades fueron denominadas con una letra y un número que respondían a su ubicación en una grilla que cubría toda el área del sitio caracterizada durante la presente etapa de investigación. Es así como la unidad H8 se ubicó incluyendo en su esquina noreste al pozo 2, la H14 con su esquina sureste inmediatamente al norte del pozo 3 y la P15 con su esquina noreste en correspondencia al pozo 8. El rebaje de estas unidades vino a confirmar lo establecido en los pozos de sondeo, respecto a que el sector noroeste del sitio correspondía al más significativo tanto en cantidad de material como en el grado de preservación y rasgos particulares.



Figura 5. Fotografía de fragmento de escudilla del Tipo Putaendo Rojo sobre Blanco (TPRB).

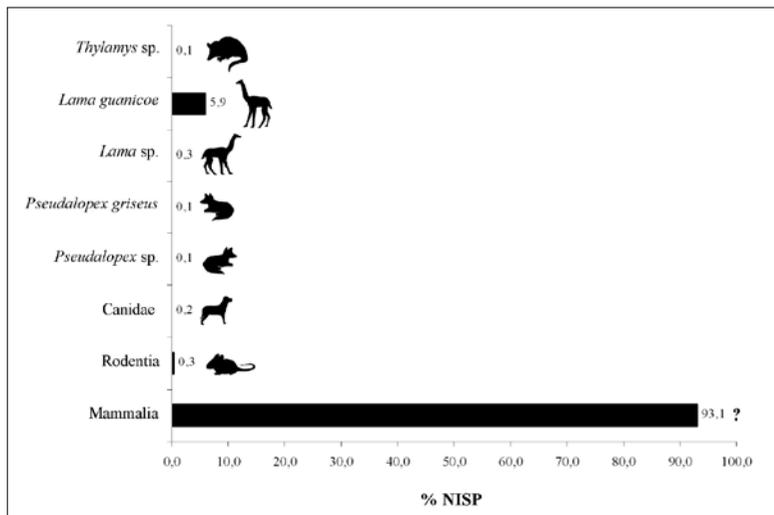


Figura 6. Gráfico con representación del porcentaje de identificación taxonómica en la muestra zooarqueológica del sitio.

A nivel de estratigrafía, las 3 unidades presentan una estructura diferencial, elemento fuertemente relacionado con su emplazamiento.

Es así como la unidad H8, ubicada fuera de la zona de guijarros y en plena área cultivada, presenta una matriz limosa muy orgánica, de baja compactación y de color negro, con escasos guijarros pequeños que se mantiene bastante homogénea hasta cerca de los 42 cm de profundidad. Esta capa concentra gran parte del material cultural recuperado en la unidad. Bajo este nivel se presenta una mayor cantidad de arcilla que vuelve más clara y compacta la matriz, coincidiendo con una evidente disminución del material cultural presente. Esta situación se acentúa al llegar a los 60 cm aproximados de profundidad, en donde la matriz presenta gran cantidad de guijarros y los materiales decrecen de manera drástica.

La H14 por su parte, presenta un depósito cultural de menor profundidad (hasta los 40 cm) que evidencia una matriz limo-arcillosa de color café y compactación regular, con una presencia regular de guijarros. Hacia los 37 cm se presenta un cambio de matriz que coincide con una fuerte disminución del material cultural y que corresponde al registro de gran cantidad de guijarros de tamaño mediano y pequeño y un sedimento arcilloso de compactación regular. Es necesario destacar en esta unidad la presencia de una cantidad apreciable de piezas óseas, algunas de tamaño media-



Figura 7. Unidad P-15, donde se aprecia un rasgo que interviene capa de guijarros y que presentaba gran cantidad de materiales culturales.

no y grande. Estos restos óseos y la presencia de fragmentos cerámicos de tamaño apreciable indicarían que a pesar de que la cuadrícula se ubica en un sector sometido al arado, este no habría penetrado de manera importante bajo los 15-20 cm de profundidad.

Finalmente, la cuadrícula P15 se ubica en un sector sin evidencias recientes de arado y en plena zona de presencia de guijarros. La excavación permitió detectar que hasta los 15-20 cm de profundidad se presentaba una matriz limosa de compactación regular y color oscuro. Bajo esta y en gran parte de la unidad se presenta una matriz arcillosa con gran cantidad de guijarros

angulosos de distinto tamaño entre los cuales se ubican fragmentos cerámicos de distinto tamaño, líticos y restos óseos. Tal como ya se ha sugerido, este depósito pareciera ser resultado de un evento aluvional y presentaba una matriz muy compacta y difícil de excavar. La única excepción estuvo constituida primero por la mitad sur de la unidad, en donde se presentaba una zona libre de rocas, con matriz limosa y algunos lentes de arena y gravilla, en donde se recuperó una gran cantidad y diversidad de materiales culturales y ecofactuales, tales como una conana fracturada, grandes fragmentos cerámicos, restos óseos de gran tamaño y una serie de rasgos carbonosos. Esta esquina sureste alcanzó una profundidad de 70 cm (Fig. 7).

Tanto los pozos como las excavaciones fueron rebajadas considerando la estratigrafía natural del sitio, que sobre los 20 cm se presentaba fuertemente alterada por la actividad agrícola, considerando niveles de rebaje de 5 y 10 cm de espesor. Estos fueron efectuados por medio de la técnica de decapado gradual, procurando mantener un horizonte similar en toda la unidad en cada etapa de la excavación. De esta forma, en los sectores con mejor preservación y menos evidencias de alteración, fue posible generar horizontes de registro in situ de los materiales y rasgos identificados.

Todo el material sedimentario recuperado fue tamizado en harneros de malla de 4 mm. de espesor, el cual luego fue utilizado para tapar las excavaciones, previa delimitación con malla raschell y bloques rocosos.

III. Análisis Especializados

A continuación se entregan los resultados obtenidos en los estudios específicos realizados sobre los materiales culturales recuperados de las intervenciones estratigráficas realizadas en el sitio CB-10.

III.1. Cerámica

Los estudios realizados en esta nueva etapa de estudio permitieron recuperar una muestra total de 8.820 fragmentos cerámicos, provenientes en su mayoría de las unidades de excavación extensiva (84.75%). Los porcentajes restantes fueron recuperados en los pozos de sondeo (14.62%) y la recolección superficial selectiva (0.63%) (Tabla 1).

De este total, un número equivalente al 8.15% (n: 720) no pudo ser analizado en profundidad debido a que presentaba un tamaño menor a 1 cm, siendo clasificados como "pequeños" y solo contabilizados.

El conjunto restante, correspondiente al 91.85% (n: 8.100), se analizó considerando primeramente una serie de atributos tales como tratamiento de superficie exterior e interior, espesor, forma general y específica. Luego, estos atributos fueron considerados para desarrollar la reconstrucción tentativa de formas completas presentes en el conjunto, establecer la probable asignación crono-cultural y asociar los fragmentos a Tipos o Grupos cerámicos. Posteriormente, un conjunto de la muestra, representativo de gran parte de los tipos y grupos cerámicos identificados, fue sometido a análisis de pasta, por medio de la revisión con lupa binocular de cortes frescos¹.

Con respecto a la asignación cronológica, casi la totalidad de la muestra analizable fue adscrita al PIT (n: 8053 / 99,42% de la muestra analizable). A pesar de esto, existe una clara posibilidad de que algunos materiales con atributos PIT pertenezcan cronológicamente al PT, debido a la ya demostrada continuidad de la tradición alfarera del PIT de Putaendo durante el período de presencia Inca. Esta situación ha quedado demostrada con la presencia de materiales del Tipo Putaendo Rojo sobre Blanco en contextos claramente Incaicos como el registrado en el Pukara El Tartaro (TA-1), situado en el valle de Putaendo (Sánchez *et al.* 2000, Pavlovic *et al.* 2004).

Independientemente de lo anterior, el conjunto asignado al PIT ha sido clasificado utilizando para ello los Tipos o Grupos cerámicos definidos para el PIT en Putaendo (Pavlovic 2006) (Tabla 2).

Al respecto, el Tipo más representado en la muestra del PIT corresponde al Tipo Putaendo Alisado (TPA en adelante), el cual reúne al 76,47% (n: 6.158) e inclu-

¹ Teniendo como referencia la definición de patrones de pasta para el sitio CB-1-AET (Pavlovic 2006), se procedió a desarrollar el análisis de pasta utilizando como modelos los trabajos de Varela *et al.* 1993; Falabella, 2000; y Falabella *et al.* 1993 y 1994; y Sanhueza 2000. De esta forma se desarrolló en el caso de cada fragmento primero una caracterización general de las pastas (color, compactación) y luego un análisis más detallado de las inclusiones presentes (densidad, tamaño, distribución en el corte, forma, color y tipo).

Tabla 1. Casablanca 10. Frecuencias absolutas y relativas de fragmentos cerámicos por unidades y niveles.

U.	S.	%	Nivel														Total
			1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	6	%	7	%	
R.S.	56	0.63															56
H14			607	6.88	895	10.14	291	3.29	79	0.89							1872
H8			97	1.09	200	2.26	465	5.27	1086	12.31	594	6.73	69	0.78			2511
P15			1476	16.73	866	9.81	217	2.46	123	1.39	297	3.36	85	0.96	27	0.30	3091
P.1			7	0.07	12	0.13	28	0.31									47
P.2			5	0.05	14	0.15	45	0.51	34	0.38	36	0.40	8	0.08	4	0.04	146
P.3			129	1.46	8	0.08											137
P.4			90	1.02	146	1.65	56	0.63	5	0.05							297
P.5			36	0.40	46	0.52	28	0.31	45	0.51							155
P.6			35	0.39	15	0.17	24	0.27	9	0.09	10	0.11	2	0.02			95
P.7			10	0.11	10	0.11											20
P.8			107	1.21	17	0.19	2	0.02									126
P.9			42	0.47	20	0.22											62
P.10			3	0.03	5	0.05	7	0.07	26	0.29							41
P.11			7	0.07	9	0.09	21	0.23	11	0.12							48
P.12			26	0.29	26	0.29	2	0.02	27	0.30							81
P.14			12	0.13	23	0.26											35
Total	56	0.63	2689	30.40	2312	26.12	1186	13.39	1445	16.33	937	10.60	164	1.84	31	0.34	8820

**Tabla 2. Casablanca 10. Ocupación Período Intermedio Tardío
Frecuencias de fragmentos cerámicos por Tipos y Grupos.**

Tipos o Grupos	Frecuencias	
	Absoluta	Relativa
Tipo Putaendo Alisado (TPA)	6.158	76,47%
Tipo Putaendo Pulido (TPP)	125	1,55%
Tipo Putaendo Rojo Engobado (TPRE)	905	11,28
Tipo Putaendo Rojo sobre Blanco (TPRB)	109	1,35%
Tipo Putaendo Policromo (TPP)	2	0,02%
Grupo Putaendo Erosionados (GPE)	738	9,15%
Grupo Putaendo Alisado exterior/Pulido interior (GPAP)	16	0,19%
Total	8.053	100%

ye a los fragmentos con tratamiento de superficie alisado exterior e interior y alisado exterior/erosionado interior. Estas piezas presentan en su mayoría paredes de espesor medio² (68,68%) y el análisis de los fragmentos de cuerpo y los indicadores de forma indicarían su pertenencia mayoritariamente a vasijas

² Con la finalidad de poder realizar de manera sistemática la reconstrucción de formas se utilizaron las medidas estándar para la cerámica de la Zona Central: delgadas: entre 0 y 5 mm; medianas: 5.1 a 8 mm; gruesas: 8.1 mm a 11.1; muy gruesas: más de 11.1 mm. Además, los fragmentos fueron medidos individualmente para generar rangos comparables entre sitios y ocupaciones.

restringidas, aunque también se presentarían algunas no restringidas. Entre las primeras vasijas tipo "Olla", grandes (diámetro de 210 mm), medianas (diámetros entre 110 mm y 190 mm) y pequeñas (diámetro 80-100 mm) con cuello, que habrían presentado bordes reforzados, rectos y evertidos y de perfiles simples y bases indeterminadas. Las asas registradas son de tipo cinta y mamelonar. Por su parte, las no restringidas habrían tenido dimensiones medianas (160 mm) y grandes (220-250 mm) y habrían presentado bordes invertidos o directos, y perfiles continuos hasta la base, correspondiéndose con la categoría "Escudilla".

El análisis de pasta confirmaría la utilización de gran parte de estas piezas en el procesamiento de alimentos (presencia de una selección mediana y gruesa de antiplásticos) (Falabella *et al.*, 1994), tal como lo señalarían las formas completas inferidas y las huellas de exposición al fuego, presentes en cerca del 10% de los fragmentos del tipo.

El siguiente tipo a nivel cuantitativo es el Tipo Putaendo Rojo Engobado (TPRE), que representa el 11,28% del conjunto PIT (n: 905) y como lo dice su nombre, incluye los fragmentos que presentan en una o en ambas superficies un recubrimiento de color rojo de espesor y tonalidad variable, pero que por lo general se encuentra pulido. Los fragmentos considerados en este grupo son en su mayoría de paredes medianas (55,24%) y delgadas (43,97%) y las formas habrían estado representadas en su mayoría por aquellas no restringidas engobadas exterior e interiormente, medianas (130-190 mm) y grandes (230 mm), con bordes levemente invertidos o directos y perfil continuo hasta la base ("Escudilla"). En ocasiones presentaban como decoración modelada un pequeño mamelón cerca del borde exterior. En el tipo también se habrían presentado formas cerradas, correspondientes a vasijas con cuello pequeñas (70-80 mm) de bordes y base indeterminados, de perfil simple y asa cinta. Estas últimas pueden asociarse, a partir de las colección de piezas completas recuperadas en el sitio CB-1-AET, a piezas tipo Jarro. A diferencia del TPA, en este grupo el análisis de pasta indica una selección más fina de las inclusiones en los cortes frescos analizados, lo que apuntaría a piezas en donde se ha privilegiado la resistencia mecánica debido a que son utilizadas más dinámicamente que, por ejemplo, las ollas y, por ende están más expuestas a fracturas y quiebres. Esta situación se correlaciona adecuadamente con las formas identificadas para el Tipo, las cuales son piezas que habrían estado destinadas al consumo y recalentamiento periódico de los alimentos.

Otro tipo presente es el Tipo Putaendo Pulido (n: 125 / 1,55%), el cual habría estado constituido por vasijas que presentaban su superficie exterior con un tratamiento de superficie pulido, sin ningún tipo de engobe o decoración pintada, a excepción del ahumado intencional o como resultado de su uso. Entre estas piezas

habrían predominado vasijas restringidas medianas (diámetro 110 mm) con cuello y paredes medianas (65,6%), con bordes reforzados, perfiles simples, bases planas y uso de asa cinta.

El cuarto tipo identificado corresponde al conjunto decorado emblemático de la tradición alfarera del PIT en Putaendo. Corresponde al Tipo Putaendo Rojo sobre Blanco (TPRB), el cual es equivalente al 1,53% (n: 109) del conjunto del PIT y está constituido por fragmentos que presentan en una o en ambas superficies una decoración pintada consistente en la aplicación de pintura roja sobre un engobe o pintura blanca. Estas decoraciones corresponden en todos los casos discernibles a líneas rectas convergentes que forman ángulos inscritos (Fig. 5). En las piezas no restringidas el extremo abierto de estos ángulos está orientado hacia el borde de las vasijas, y en las restringidas el extremo abierto se orienta alternativamente hacia arriba y hacia abajo. Estos motivos se repiten en traslación a lo largo de la superficie de la vasija, generando en el sector no decorado una figura estrellada con un número variable de puntas (Pavlovic 2006). Estas piezas presentaban paredes medianas (62,38%) y delgadas (37,61%) y en su mayoría correspondían a formas no restringidas que presentaban bordes invertidos o en ocasiones bordes directos, de perfil continuo hasta la base, tipo "escudilla", y cuyo tamaño habría sido mediano (190 mm) y grande (240 mm). Las restringidas habrían sido vasijas con cuellos de perfil simple tipo "Jarro". En cuanto al análisis de pastas se da una fuerte homogeneidad, tanto en relación a la caracterización de pastas como en los patrones definidos, con el TPRE, siendo clara una selección mas fina del tamaño de las inclusiones.

El siguiente conjunto de fragmentos es muy pequeño, pero altamente significativo. Se trata de 2 fragmentos (0,02%) pertenecientes al Tipo Putaendo Policroma (TPP) y que habrían pertenecido a piezas que presentaban rasgos formales y decorativos que las asemejaban a las conocidas escudillas Diaguita del Norte Semiárido. Corresponden a piezas no restringidas de base cóncava, paredes rectas y decoración policroma en bandas ubicadas por el exterior de las vasijas. No obstante lo anterior, el análisis minucioso de los mismos aspectos morfológicos y decorativos que las acercan estilísticamente a la cerámica Diaguita, sumados

a la revisión de aquellos propios de su manufactura, permiten establecer que serían piezas producidas localmente que no pueden ser consideradas como parte del conjunto alfarero de los grupos del Norte Chico (González 2000, González 2003, Sánchez *et al.* 2000, Pavlovic *et al.* 2004, Pavlovic 2006). En este caso, los dos fragmentos son medianos y presentan decoraciones en negro sobre blanco exterior.

El conjunto alfarero del PIT en el sitio CB-10 se ve completado por la presencia de dos grupos cerámicos, compuestos por fragmentos con ciertas características, las cuales impiden asignarlos a los tipos ya definidos o establecer a partir de su agrupamiento otros tipos cerámicos. Al respecto, tenemos por un lado aquellos que pueden ser considerados como parte del Grupo Putaendo Erosionado (n:738 / 9,15%) y, por otro, los que pueden incluirse en el Grupo Putaendo Alisado/Pulido (n: 16 / 0,19%). Entre los primeros se consideran los fragmentos que presentan sus superficies exteriores o bien ambas superficies, erosionadas de forma tan significativa que es imposible establecer el acabado de superficie que presentaba inicialmente. Con respecto al Grupo Putaendo Alisado/Pulido, en este se incluyen escasos fragmentos, los cuales señalarían la presencia de vasijas con un tratamiento interior de mejor acabado que el que exhibe la superficie exterior.

Antes de terminar de referirnos al material cerámico del PIT es necesario remarcar que a pesar de las diferencias detectadas entre los tipos en cuanto a la selección de los antiplásticos, el análisis de pasta ha demostrado la existencia de una forma de elaborar las vasijas que se hace evidente en todos los tipos. Esta se retrata fundamentalmente en la predominancia de una pasta compacta, bien amasada y en la cual predominan las inclusiones tipo granos de cuarzo/cuarzita/arena de cuarzo-feldespato de distinto tamaño (inclusiones con tamaños entre 0 y más de 1 mm), de color opaco, oscuro, translúcido y rojizo y de formas angulares, subangulares, subredondeadas y redondeadas. Junto al cuarzo, en la mayoría de los fragmentos están presentes, en cantidad diversa y tamaño mayoritariamente pequeño (menor a 0,5 mm), inclusiones oscuras (algunas brillantes), de forma irregular, angular, redondeada y subredondeada, con una distribución

más o menos homogénea en la fractura (posiblemente fragmentos muy pequeños del tipo cuarzo-plagioclasa-arena de cuarzo o bien a minerales de hierro negruzco). Otro tipo de inclusiones representadas corresponden a los carbonatos (en ocasiones abundante) y óxidos rojizos de forma irregular, la mica dorada de forma plana y fragmentos de rocas redondeadas.

En relación a los materiales que han sido asignados al PT (n: 16 / 0,20% de la muestra analizable) de manera definitiva, éstos son escasos y corresponden básicamente a decorados policromos que no presentan los patrones decorativos típicos del PIT, asemejándose a las variedades decorativas asociadas con la presencia del Tawantinsuyo en otras zonas de Chile Central y el Norte Chico. Estos fragmentos presentan paredes medianas y delgadas y pertenecen en su gran mayoría a formas no restringidas tipo escudillas, decoradas en forma policroma por el interior. Destacan 2 fragmentos que presentan el motivo del reticulado realizado en negro sobre blanco por el interior de escudillas de tamaño mediano, un motivo asociado tradicionalmente a la presencia Inca en Chile Central y Norte Semiárido de nuestro país. El análisis de pasta demuestra una preparación de pasta muy similar a la que manifiestan los tipos TPRE y TPP del PIT, sobre todo en cuanto a la selección del tamaño de las inclusiones, el cual tiende a ser de tamaño mediano.

Tal como con el PT, sólo aquellos fragmentos con atributos indiscutiblemente asociables al PAT fueron considerados como pertenecientes a este período (n: 16 / 0,20%). Eso implica, asimismo, que existiría una pequeña porción de material perteneciente a este período que podría haber sido considerado dentro de la muestra del PIT, debido a que no pudo ser adscrita al PAT a raíz de que presentaba atributos poco definitivos.

Con respecto a las características de los fragmentos PAT identificados en el sitio, éstos corresponden en su mayoría a piezas alisadas por el exterior e interior, de paredes medianas y delgadas, algunas de las cuales presentan por el exterior líneas incisas. En al menos un caso, estas últimas formarían el motivo del chevron. Junto a éstos se presentan algunos fragmentos que exhiben un engobe rojo en la superficie exterior, que se diferencia claramente del engobe del PIT, al ser

menos brillante y presentar una modalidad de erosión particular. El estudio de los fragmentos indicaría su pertenencia a formas restringidas de tamaño mediano y pequeño con cuello.

En relación al análisis de pasta practicado en grupos de fragmentos PAT, es factible plantear el manejo por parte de estos grupos de vasijas de tamaño pequeño, con aspectos tecnológicos que beneficiaban la resistencia mecánica, tal como lo demuestra la regular selección del tamaño de las inclusiones presentes.

La muestra alfarera analizada se ve completada con un total de 15 fragmentos (0,18%) correspondientes a piezas decoradas que por sus atributos no pueden ser atribuidos de manera fehaciente al PIT o al PT. Estos básicamente corresponden a fragmentos con engobe blanco por ambas o una superficie, que podrían haber pertenecido a los sectores no decorados de piezas pertenecientes al TPRB o bien a variedades decorativas asociadas al PT.

III.2. Lítico

El análisis del material lítico recuperado en CB-10 se desarrolló sobre la base de una clasificación morfo-funcional (Bate 1971), considerando las distinciones de unidades y niveles de excavación, con el fin de determinar un conjunto mínimo de atributos en cada desecho lo suficientemente objetivo como para no ser malinterpretado (Schott 1986). Por ello, se analizaron subproductos del proceso de reducción que corresponden a derivados de núcleo. Estos últimos quedaron clasificados como lascas, láminas, desechos de retoque, microlascas, fragmentos aberrantes y no determinados. Para todas estas subcategorías se determinó las características de los talones, el grado de conservación de corteza en el anverso de la pieza, su tamaño, granulometría, color y tipo de materia prima y otras variables (aristas, bulbo de percusión, modificaciones, estado de conservación), cuya integración en el análisis permite caracterizar más finamente el conjunto lítico. Por último, los instrumentos fueron clasificados y descritos aparte, bajo las mismas categorías morfo-funcionales ya descritas, pero en mayor profundidad.

Considerando la metodología sintetizada arriba, de una muestra total de 825 piezas analizadas, el 95% corresponde a derivados, de los cuales el 12,8% corresponde a derivados de extracción primaria, el 82,1% a derivados secundarios, 1% a desechos de desbaste bifacial, 0,5% a lascas decalotadas, y finalmente, un 3,6% a aquellas piezas de categoría no determinada. El 5% restante del total corresponde a instrumentos, los cuales son descritos más adelante (Tabla 3).

Con respecto a los derivados, se presentan escasas modificaciones (marginales y lascados aislados) y la mayoría de ellos se agrupan en rangos de tamaño pequeño, para luego decaer numéricamente de manera gradual en tamaños mayores. La curva de tamaños demuestra lo que Patterson (1990) ha descrito como coherente con respecto a un patrón de distribución que concentraría frecuencias muy elevadas en los tamaños pequeños, para disminuir rápidamente en frecuencia hacia los tamaños más grandes, generando una típica distribución que adquiere la forma de una curva exponencial (Patterson 1990). Aún así es posible observar cierto patrón irregular de tamaños sin concentraciones particularmente altas en ningún punto, propio de estrategias expeditivas, en materias primas de grano medio a grueso, en este caso, como la andesita fina, granito y cuarzo, y en menor medida la andesita gruesa, que si bien agrupa una mayor cantidad en tamaños pequeños, su diferencia con respecto a derivados de la misma materia prima en tamaños mayores no es significativa. Interesante es notar que los derivados silíceos se agrupan casi exclusivamente en tamaños pequeños.

En relación a la distribución de los tipos de talones por tamaño, podemos decir que el talón más representado es el plano. Este se encuentra presente en casi todas las categorías de tamaño, pero tiene su mayor expresión en los tamaños pequeños a medianos, algo que podría deberse sencillamente a la gran cantidad de derivados pequeños. Al mismo tiempo es necesario destacar la alta frecuencia de talones fracturados, lo cual se debería a la alta intensidad del trabajo agrícola que ha sufrido el sector. Otro elemento destacable, es la presencia de talones naturales en los rangos de tamaños medianos a grande. Para los talones seudofacetados, facetados u puntiformes los tamaños asocia-

Tabla 3. Casablanca 10. Cuadro Resumen categorías Líticas.

		Frecuencia	Frecuencia Relativa
Derivados	De Extracción Primaria	100	12,1
	Secundarios	643	78
	Desechos de desbaste bifacial	8	1
	Lascas de Decalotado	4	0,5
	No determinados	28	3,4
	Total Derivados	783	95%
Instrumentos	Núcleos Unidireccionales-Probables Cepillos	2	0,2
	Núcleos Multidireccionales	3	0,4
	Raspadores	2	0,2
	Raederas	1	0,1
	Tajadores	1	0,1
	Percutores	3	0,4
	Puntas Lanceoladas	2	0,2
	Puntas Triangulares	14	1,7
	Preformas	12	1,5
	Tortera o Adorno Fracturado	1	0,1
	Conana	1	0,1
	Total Instrumentos	42	5 %
TOTAL	825	100%	

Tabla 4. Casablanca 10. Derivados e Instrumentos Líticos y Materias Primas.

	Cuarzo	Andesita	Basalto	Silice	Granito	Total
Derivados	13	317	348	95	10	783
Núcleos Unidireccionales-Probables Cepillos			2			2
Núcleos Multidireccionales		1	2			3
Raspadores			2			2
Raederas			1			1
Tajadores		1				1
Percutores		2	1			3
Puntas Lanceoladas			1	1		2
Puntas Triangulares			9	5		14
Preformas			4	8		12
Tortera o Adorno Fracturado				1		1
Conana					1	1
TOTAL	13	321	370	110	11	825
Frecuencia Relativa	1,6%	38,9%	44,9%	13,3%	1,3%	100%

dos son principalmente pequeños, siendo esto último algo esperable en el marco de procesos reductivos específicos, característicos de los procesos de talla.

Al comparar las frecuencias de talón y las materias primas presentes en el sitio, se evidencia una alta representación de los talones planos y los fracturados en todos los tipos de materias primas. Por el contrario, cabe destacar la exclusiva presencia de talones seudofacetados y puntiformes en derivados silicios, y la de facetados sólo en basalto de grano fino y sílices, lo cual sería coherente con la idea de elaboración y talla de instrumentos formatizados en materias primas de buena calidad o granulometría fina.

Con respecto a la presencia de corteza en el anverso, lo primero es considerar que el 82,1% de los derivados corresponden a derivados de extracción secundaria, es decir, que no presentan corteza. Solo un 12,8% de la muestra fueron identificados como derivados de extracción primaria, es decir, presentaban cierto porcentaje de corteza en el anverso. Al respecto, la ausencia total de corteza se da en piezas de todas las materias primas, siendo más frecuentes en el cuarzo y los sílices. De hecho, en el caso de estos últimos, ningún derivado alcanza más del 50% de cobertura de corteza. La mayor presencia de corteza (presencia total y presencia alta) se encuentra en materias primas de grano grueso como la andesita y el granito. Lo anterior es coherente en la medida que las materias primas de buena calidad, de grano fino como las silíceas, basalto y cuarzo, tienden también a ser de menor tamaño, y por lo tanto presentar una menor frecuencia de corteza. A ello se suma la posibilidad cierta de la extracción de la corteza de los nódulos y núcleos de sílice en el lugar de obtención de estos, correspondiente seguramente a zonas alejadas de las zonas llanas de los valles (posiblemente precordillera).

Tal como se ha señalado, el otro gran conjunto lítico presente en el sitio está compuesto por los denominados instrumentos, los cuales equivalen al 5% del total de piezas (n: 42). Al interior de este conjunto, predominan las puntas tanto triangulares como lanceoladas (38%) y las preformas de punta (30%) (Fig. 9), pero también se presentan núcleos unidireccionales (probables cepillos), percutores, tajadores, núcleos multidireccionales, raedera, raspadores, fragmentos

de tortera o adorno y conana (Tabla 3).

No obstante la mayoritaria presencia de puntas y preformas de puntas, si se observa el listado anterior, es posible destacar una alta variabilidad de instrumentos, una variabilidad que al mismo tiempo da cuenta de una significativa heterogeneidad con respecto a la organización tecnológica del conjunto lítico.

Con respecto a los instrumentos cabe mencionar que pese a que una parte significativa de estos están elaborados en materias primas silíceas, el basalto predomina incluso entre las categorías que han sido producidas por medio de tallado bifacial. Esto se engloba en el marco general de preferencia por materias primas

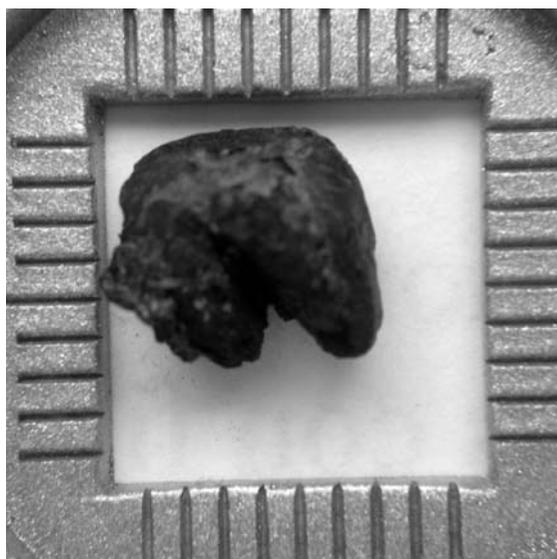


Figura 8. Espécimen de Zea Mays carbonizado (Unidad P-15, rasgo).

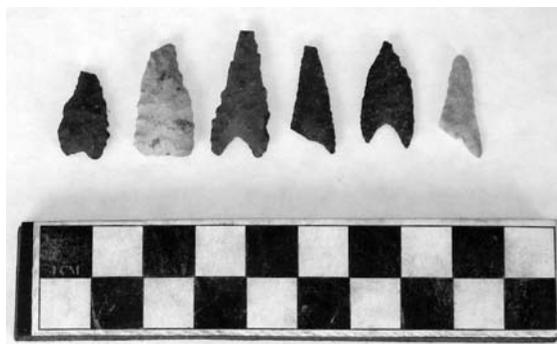


Figura 9. Preformas y Puntas de Proyectoil (Unidad H-14).

locales y encuentra una explicación al menos parcial en la existencia en la zona de un basalto de grano fino, que habría funcionado a nivel tecnológico de manera análoga a las rocas silíceas (Tabla 4).

Con respecto a los instrumentos y preformas bifaciales, llama la atención la escasez de desechos de desbaste bifacial. Esta situación quizás se deba a que, tal como sucedió con la extracción de corteza ya mencionada para las materias primas silíceas, las últimas etapas en la elaboración de estos artefactos también se habría realizado fuera del sitio (avistaderos, campamentos de tarea, etc.).

Mención aparte debe ser hecha con respecto a la conana registrada en el rasgo de la unidad P-15, la cual corresponde a una pieza elaborada en granito y de tipo ovoidal sobre la cual se están desarrollando análisis de almidones.

III.3. Material Carpológico-Arqueobotánico

Entre los objetivos de la nueva temporada de trabajos en CB-10 se encontraba la de intentar recuperar evidencias de los recursos vegetales utilizados por las poblaciones del PIT en el sitio.

Para ello se tomaron muestras de sedimentos tanto de capas con evidencias significativas de contenido orgánico y carbón de la unidad H-14, como de las distintas fases de rebaje del rasgo registrado en la unidad P-15. Con respecto a esta última, las evidencias que indicaban que no había sido alterado por las labores agrícolas y las abundantes partículas de carbón y ceniza registradas en el proceso de excavación llevaban a pensar que era muy probable que se registraran significativas evidencias vegetales, en forma de carporrestos.

Es así como considerando un total de 7 muestras (6 de P-15 y 1 de H-14), se recuperó un volumen total 12,95 litros, las cuales fueron procesadas por medio de la técnica de flotación para recuperar e identificar los probables carporrestos existentes en la Fracción Liviana que se genera en el procedimiento (Greig 1989; Renfrew *et al.* 1976; Watson 1976). La identificación de los carporrestos fue apoyada con la revisión de colecciones de referencia (semillas y frutos actuales y arqueológicos), y la consulta de bibliografía especiali-

zada (Davis 1993; Martin y Barkley 2000; Matthei 1995; Mösbach 1999; Muñoz 1966, Muñoz *et al.* 1980; Muñoz 1985). Finalmente, se clasificó los taxa identificados según tres orígenes: endémico (exclusivo al territorio chileno y países contiguos), nativo no endémico³ (introducido en el territorio chileno antes de conquista hispánica) y adventicio (foráneos, alóctonos, introducidos posteriormente a la conquista hispánica).

Siguiendo este procedimiento se logró recuperar en el sitio un total de 499 carporrestos, todos ellos procedentes del rasgo carbón-tierra de la unidad P-15, situado entre los 10 y los 40 cm de profundidad. Este número es muy bajo, no alcanzando la densidad las 50 unidades por litro (Tabla 5).

La distribución estratigráfica de los carporrestos según su estado de conservación refleja en cierta medida coherencia de los elementos recuperados con la naturaleza atribuida al rasgo y el contexto de excavación. Esto se comprueba en la preponderancia observada de ejemplares carbonizados, siendo esta relación más acentuada en los niveles profundos (20-40 cm) del rasgo señalado.

Ciertamente, los carporrestos no carbonizados han sido de preferencia taxa herbáceos y malezas comunes (*Chenopodium album*, *Chenopodium* sp. y *Chenopodium* sp.3, *Cyperus* sp., *Erodium* sp., *Medicago* sp., Poaceae, *Portulaca* sp. y *Setaria* sp.) y todos fueron de origen nativo no endémico y adventicio, excluyéndose el origen endémico de este conjunto. Esta información indica la presencia de estos carporrestos por razones de deposición natural y no cultural.

El resto de los taxa identificados en la unidad P-15 del sitio CB-10, se registraron como carbonizados y constituyen un conjunto de amplia diversidad. Se consignó tanto taxa correspondiente a plantas herbáceas, arbustivas (*Berberis* sp., *M. hastulata*) y arbóreas (*P. chilensis*) silvestres, como a plantas herbáceas cultivadas (*C. quinoa* y *Zea mays*) (Fig. 8).

Si bien es cierto que el grueso de los taxa identificados fueron plantas herbáceas silvestres, es interesante anotar que ellas se pueden agrupar ya sea por su

³ No es posible conocer con precisión el origen de los taxa identificados hasta el género o familia, por lo tanto se recurre a una tercera categoría de origen: nativa no endémica.

Tabla 5. Casablanca 10. Número de carporrestos identificados, no identificados y no identificables con respecto a estado de conservación (carbonizado/no carbonizado), recuperados en el rasgo carbón-tierra de la unidad P-15, 10-40 cm.

Familia o Tribu	Género, Especie o Taxon	Nombre común	10-20 cm		20-25 cm		20-30 cm		30-40 cm		Total
			Carb.	No carb.							
Berberidaceae	Berberis sp.	Michay			1						1
Asteraceae	Capsella burso-pastoralis	Bolsa de pastor					1				1
Cactaceae	Cactaceae	Tunilla, Guillave					1				1
Chenopodiaceae	Chenopodiaceae	Cactus					4		1		5
Chenopodiaceae	Chenopodium album	Quinuilla						20			20
Chenopodiaceae	Chenopodium quinoa	Quínoa					7				7
Chenopodiaceae	cf. Chenopodium quinoa	Quínoa							1		1
Chenopodiaceae	Chenopodium sp. / 1/ 3	Familia de la quingüilla		1	9	2	52	8			72
Cyperaceae	Cyperus sp.	Familia de las totoras					3	8			11
Geraniaceae	Erodium sp.	Alfilerillo, relojito				1		1			2
Euphobiaceae	Euphorbiaceae 1/ 2	Familia de Colliguay					1		1		2
Fabaceae	Fabaceae / 2/ 3/ 4	Familia de alfalfas y leguminosas					12		2		14
Labiatae	Labiatae 2	Familia de la menta y salvia							1		1
Fabaceae	Medicago sp.	Alfalfa						1			1
Polygonaceae	Muehlenbeckia hastulata	Quilo					1		3		4
Poaceae	Poaceae	Familia de gramíneas	1				3		6		10
Polygonaceae	Polygonum sp.	Familia de duraznillo					1				1
Portulacaceae	Portulaca sp.	Verdolaga		1	10	104	2	127			244
Fabaceae	Prosopis chilensis	Algarrobo					10		20		30
Poaceae	Setaria sp.	Familia de la quila						1			1
Chenopodiaceae	Suaeda sp.	Familia de quinoa, jume (patagonia)					1				1
Cactaceae	Trichocereus sp.	Tunilla, Guillave					6		7		13
Typhaceae	Typha sp.	Totora							2		2
Verbenaceae	Verbena sp.	Familia de las Verbenaceae							3		3
Poaceae	Zea mays	Maíz							1		1
	Semilla 1								2		2
	No Identificado		2				5		3	2	12
	No Identificable						18		18		36
	Total		3	2	1	20	180	85	206	2	499

familia de proveniencia, ya sea por su potencial uso. En efecto, se ha remarcado la presencia de grupos de carporrestos identificados como Chenopodiaceae y Fabaceae, apuntando hacia la existencia de competencia de varias especies por un espacio determinado. Pero, esta reiteración taxonómica no sólo se debe a la abundancia de especies procedentes de Chenopodiaceae y Fabaceae en esta región de Chile, sino también a la intervención antrópica del ambiente. Primero, estas plantas son potencialmente consumibles para la población humana y animal (forraje), y después su presencia encuentra relación con las probables prácticas de cultivo en el sitio que genera a su vez la aparición y crecimiento de especies afines en calidad de maleza (Wilson 1990, Messer 1990, Matthei 1995).

Se constató también la presencia de taxa relacionados con usos específicos, como *Cyperus* sp. y *Polygonum* sp. y *Typha* sp. de ambientes húmedos y usados con fines tecnológicos (cestería, techumbre y otros). Además, se ha registrado los taxa Cactaceae y *Trichocereus* sp. (quiscos) cuyos frutos son comestibles y cuyos tallos pueden ser usados como combustible (Mösbach 1999).

En forma paralela al estudio de los carporrestos, se ha intentado generar información acerca del uso de vegetales en el sitio por medio de la identificación de microfósiles (granos de almidón, polen, fitolitos, etc.) para lo cual actualmente se están sometiendo a análisis los instrumentos de molienda y fragmentos de cerámica con huellas de exposición al fuego recuperados en el rasgo de la Unidad P-15. Hasta el momento se han logrado buenos resultados con algunas piezas alfareras, pero las evidencias aún deben ser contrastadas con muestras de referencias para establecer de manera fehaciente las especies presentes.

III.4. Material Zooarqueológico

Tal como en el caso de los restos arqueobotánicos, otro de los objetivos de desarrollar un estudio de mayor profundidad del sitio CB-10 era intentar recuperar material zooarqueológico para lograr establecer de forma más sistemática y fundamentada algunas de las actividades desarrolladas en el sitio y las relaciones que se establecieron entre los grupos humanos que

ocuparon el sitio y otras poblaciones animales presentes en su ambiente (Mengoni 1988, 1999, Reitz y Wing 1999, Becker 2003).

Tomando como base los planteamientos de Mengoni (1988, 1999) y De Nigris (2004), la metodología aplicada consistió en realizar tres ámbitos básicos de un análisis zooarqueológico, los cuales son la identificación taxonómica y anatómica de los restos estudiados, el análisis tafonómico, y el estudio de huellas de alteración cultural. Para ello se aplicó una ficha arqueofaunística elaborada por Patricio López y Rafael Labarca (Labarca y López 2004) en base a Mengoni (1999), la cual, además de considerar los 3 ámbitos ya indicados, registra la información sobre procesos de meteorización (Behrensmeyer 1978). Con respecto a las muestras de referencia utilizadas, en cuanto a los camélidos se utilizaron aquellas existentes en laboratorio de zooarqueología de la Universidad de Chile y manuales de osteometría de camélidos (Pacheco *et al.* 1986; Benavente *et al.* 1993), y en relación a los cánidos y *Pseudalopex* sp., la colección de referencia perteneciente al laboratorio de la Universidad Internacional SEK.

De esta forma se pudo generar una base de datos de 1.767 restos óseos analizados, cuyos principales resultados se exponen a continuación.

En cuanto a las alteraciones no culturales, el estudio tafonómico permitió establecer el carácter antrópico de los restos zooarqueológicos analizados, presentando una baja acción de agentes tafonómicos naturales o no culturales dentro de la muestra, lo que nos habla de la conformación y configuración cultural del registro analizado. En ese marco, el agente no cultural más significativo es la abrasión, la cual se asocia a procesos de combustión, o bien, a la acción de agentes diagenéticos actuando en los restos óseos. Al mismo tiempo, se pudo establecer una baja acción de carroñeros (cánidos por ejemplo), cuya acción se comprendería en el marco de un contexto de abandono, es decir, un posible basural doméstico, lo cual se relacionaría con el bajo grado de intervención estratigráfica evidenciado durante las excavaciones.

Con respecto a la identificación de abundancia taxonómica y anatómica, a partir de la identificación taxonómica de la muestra se decidió establecer grados de

comparación de los resultados, en base al Número de Especímenes Identificados (NISP), dirigido prioritariamente a tener una noción sobre los elementos esqueléticos representados en la muestra. El concepto de espécimen lo entendemos como las unidades identificadas a nivel taxonómico y anatómico. Las referencias son principalmente a sectores anatómicos identificables, tales como rasgos morfológicos y a elementos óseos comparables con los manuales osteométricos de camélidos, las muestras de referencias y la identificación de lateralidad.

De los 1.766 restos óseos analizados, el total de especímenes óseos identificados a nivel de sitio, corresponde a 141 especímenes distribuidos en tres cuadrículas de 2x2 m, y un pozo de sondeo. A nivel de identificación taxonómica, se pudo establecer la presencia de *Lama guanicoe* (104), *Lama* sp. (5), Canidae (3), *Pseudalopex griseus* (2), *Pseudalopex* sp. (1), Rodentia (6) y *Thilamis* sp. (1). Los 1.644 restos óseos restantes, fueron analizados y clasificados dentro de la categoría de orden Mammalia, ya que no fue posible su identificación más específica (Fig. 6). Esta información permite establecer a lo menos la representación de las taxas más significativas del sitio, que interpretadas dentro del contexto arqueológico, es bastante coherente con las de sitios de áreas adyacentes, especialmente con la cuenca del Maipo-Mapocho, en donde hay una clara presencia de *Lama guanicoe* para el PIT (Pavlovic et al. 2004; Becker 1998).

En una primera instancia, la evidencia de *Lama guanicoe* en número importante en el sitio, nos está hablando de que estos grupos habrían accedido a este recurso, dentro de lo que podemos clasificar como un contexto habitacional. Esto se ve confirmado por el alto grado de fragmentación que presentaban estos restos óseos, lo cual nos habla de un significativo grado de procesamiento y de abandono dentro de un contexto de basural habitacional. Esto, al mismo tiempo, permite plantear procesos de cocción de los restos, lo que implica una variedad de formas de procesamiento, que también se podrían relacionar con un contexto habitacional.

Ahora bien, con respecto a la taxa más abundante, *Lama guanicoe*, por medio de la determinación de la medida de abundancia relativa obtenida a partir de

la división del Mínimo Número de Elementos (MNE) de cada unidad anatómica por las veces que ésta se encuentra representada en un esqueleto completo, fue posible establecer las unidades anatómicas con mayor representación en la muestra del sitio (De Nigris, 2004:66), correspondiendo a la escápula y a la tibia.

Finalmente, con respecto a las alteraciones culturales observadas en la muestra, se pudo identificar la presencia tanto de termoalteración, como de huellas de procesamiento de las partes esqueléticas (corte, raspado, lascado). Al mismo tiempo, también se identificó la presencia de seis fragmentos de artefactos óseos, probablemente descartados de manera secundaria en el contexto de basural.

En cuanto a la termoalteración, se decidió ver las huellas de combustión presentes en las taxas más abundantes del sitio, Mammalia y *Lama guanicoe*, principalmente porque son las más abundantes y además, hacen referencia a los animales posiblemente consumidos de manera más común dentro del sitio. Al respecto, se puede observar entre los especímenes definidos como Mammalia (34,7%) que existe un porcentaje no bajo de alteración de los huesos mediante procesos de combustión. Esta situación no se repite del mismo modo entre los huesos identificados como *Lama guanicoe* en donde aunque las categorías carbonizado y quemado se presentan, el calcinado es mucho menos frecuente. A pesar del sesgo que implica que una gran parte de los especímenes de Mammalia puedan corresponder a *Lama guanicoe*, esta diferencia podría indicar que los restos animales no fueron procesados mediante la acción de fuego, evidenciando quizás técnicas diferentes de procesamiento. Este tema requiere a futuro de un mayor análisis de los huesos, en busca de marcas que permitan identificar huellas de procesamiento tal como machacado, o marcado perimetral.

Las huellas de procesamiento corresponden a todas aquellas alteraciones que tienen que ver con el procesamiento de animales con fines productivos, tales como huellas de corte, de raspado, de machacado, hoyos de percusión, estrías de percusión y perforación. Tal como en el caso de la termoalteración, en CB-10 se consideraron para su estudio las taxas analizables más abundantes, Mammalia y *Lama guanicoe*.

En general, las huellas de procesamiento son bastante poco frecuentes en ambas, alcanzando en Lama guanicoe frecuencias cercanas al 6% y en Mammalia 2%. Estas corresponden en su mayoría a huellas de corte.

IV. Dataciones Absolutas

En el marco de las actividades realizadas en el sitio, se procedió a fechar por Termoluminiscencia dos fragmentos cerámicos adscritos a la ocupación PIT. Las dataciones obtenidas vienen a confirmar la cronología ya definida para la ocupación del Intermedio Tardío con las tres dataciones obtenidas en forma previa ya indicadas en la Introducción.

Los fragmentos fechados correspondieron a dos fragmentos del TPRB, uno con decoración exterior e interior, el cual entregó una datación de 1.055 ± 90 d.C. (UCTL 1903), y otro con engobe rojo exterior y blanco interior, del cual se obtuvo la fecha de 1.045 ± 90 d.C. (UCTL 1904).

V. Conclusiones

El desarrollo de excavaciones estratigráficas extensivas y los análisis de laboratorio correspondientes realizados sobre los materiales recuperados en el sitio CB-10 han permitido profundizar la caracterización de las ocupaciones prehispánicas presentes en el lugar y contribuir a la comprensión de las dinámicas socioculturales de las poblaciones prehispánicas del valle de Putaendo y de toda la cuenca superior del río Aconcagua.

En primer lugar, ha permitido confirmar y enriquecer la secuencia ocupacional del sitio, lo que permite situarlo de manera más interpretativa y crítica en el contexto mayor de la historia ocupacional de la zona de Casablanca y el valle superior del río Putaendo en general.

Es así como ha sido posible verificar lo ya definido en los estudios realizados con anterioridad en el sitio, en torno a la existencia de contextos culturales pertenecientes a ocupaciones del PAT y el PIT y postular hipotéticamente que el sitio habría seguido siendo ocupado durante el PT, durante la fase temporal en

que se dio la significativa presencia Inca en el valle de Putaendo y toda la cuenca del valle alto de Aconcagua.

Aunque la secuencia de ocupación crono-cultural así definida, tal como se ha señalado previamente, ya cuenta con cuatro dataciones absolutas por T.L. (una para el PAT y tres para el PIT), actualmente se encuentran en proceso nuevas muestras alfareras destinadas a precisar la distribución temporal de las distintas ocupaciones del sitio.

En lo que guarda relación con los aspectos en que se ha avanzado en el conocimiento de la ocupación PAT del sitio, ha sido posible recuperar un conjunto de materiales alfareros que permiten confirmar la semejanza del contexto de esta ocupación con los ya identificados en el curso superior del río Putaendo y verificar sus similitudes con los desarrollos contemporáneos de la cuenca del Choapa y los valles de Alicahue y Petorca (Castillo 1991, Becker *et al.* 2003). Es así como se hacen presentes entre los materiales registrados fragmentos alisados pertenecientes originalmente a vasijas restringidas de tamaño pequeño (tipo "Jarro"), que habrían presentado en el cuello y/o la parte superior del cuerpo decorados con líneas incisas paralelas, posiblemente formando en algunos casos el motivo del chevron, un elemento decorativo que es emblemático de algunas de las tradiciones alfareras de las zonas ya mencionadas.

Esta ocupación PAT en una zona de tierras bajas cercanas a las terrazas fluviales, situada bajo ocupaciones más intensas del PIT, se suma a otras de similares características registradas en las excavaciones de otros sitios habitacionales PIT de la zona, tales como Casablanca 10, Casablanca 30 (Sánchez *et al.* 1999, Pavlovic 2000, Pavlovic *et al.* 2004) y Ramadillas 1 (Troncoso *et al.* 2006). Todas ellas plantean interrogantes interesantes acerca de las formas de ocupación del espacio y las estrategias de subsistencia desarrolladas por grupos durante los últimos siglos del PAT en la zona.

Entre éstas se pueden contemplar la posibilidad de que los grupos del PAT hayan ocupado estos espacios para desarrollar cultivos de baja escala, en el marco de un patrón de asentamiento semisedentario, y/o para acceder a recursos como las materias pri-

mas líticas o madereras, en el marco de estrategias de movilidad similares a las desarrolladas desde el Arcaico Tardío tal como ha sido planteado para otras zonas de Chile Central (Cornejo *et al.* 1998; Cornejo y Sanhueza 2003). Sea cual sea el caso, el estudio tecnológico indica que las piezas cerámicas habrían sido elaboradas buscando generar pastas alfareras que, una vez cocidas, resistieran de buena forma los golpes, aspecto que podría estar relacionado con un índice significativo de movilidad de sus productores y usuarios y/o del grado de dinamismo de su contexto de uso, al haber correspondido posiblemente a piezas de uso cotidiano.

En lo que guarda relación con el PIT, se ha obtenido una muestra de materiales mucho más significativa, cuantitativa y cualitativamente, que la que se poseía hasta el momento. Esto no sólo ha significado tener una muestra cerámica y lítica más completa, sino que las excavaciones más extensas han permitido identificar sectores del sitio con un grado de intervención de baja significación, en donde se han conservado materiales ecofactuales de alta fragilidad que no se habían registrado anteriormente. Estos corresponden a carporrestos arqueobotánicos y restos óseos de varias especies animales.

Entre los primeros se cuentan evidencias carbonizadas de vegetales domesticados y probablemente cultivados en este sitio, como maíz (*Zea mays*) y quínoa (*Chenopodium quinoa*) y silvestres tan significativos para la subsistencia de las poblaciones prehispánicas como el algarrobo (*Prosopis chilensis*).

El hallazgo de este último es significativo, ya que su registro en sitios del PIT o el PT en Chile Central es escaso. Solo ha sido recuperado en Huechún-3 (Henríquez 1998), un sitio habitacional de la cultura Aconcagua situado en una rinconada en la zona de Colina (cuenca de Maipo-Mapocho), y en La Florida 1- "Genesis", correspondiente a un sitio asignado al PT situado en las cercanías de Los Andes (cuenca superior del río Aconcagua) (Belmar y Quiroz 2006b, Troncoso *et al.* 2006; Pavlovic *et al.* 2006). En el caso del primero las características del contexto y los procesos de formación de sitio que lo han afectado han puesto en duda su asignación a la ocupación PIT del sitio, mientras que en el segundo su pertenencia al período prehispa-

nico es indiscutible, ya que fue registrado en un rasgo de probable origen ritual asociado a entierros y repleto de materiales culturales y ecofactuales, el cual se encontraba sellado con un potente estrato estéril y no presentaba ninguna evidencia de alteración post-depositacional.

La presencia de esta especie en sitios PIT y PT de la cuenca del río Aconcagua y su ausencia en sitios más meridionales, asociados a la Cultura Aconcagua, debería estar relacionada con un problema de sesgo de investigación al respecto. Pero no es posible descartar que este registro diferencial esté asociado con disimilitudes en las estrategias de explotación de recursos practicados en cada región, la disponibilidad o ausencia del recurso en los ambientes locales e incluso a opciones culturales. Al respecto, se ha estudiado la intensificación progresiva del uso del algarrobo, desde la simple recolección hasta su manejo silvícola en la Región del Norte Grande en un lapso de tiempo que abarca momentos Tempranos (Formativo en la región) hasta el PIT (Vidal 2006). Este también ha sido registrado en sitios del período Medio, PIT y Tardío en el Norte Semiárido (Belmar y Quiroz 2004; Belmar y Quiroz 2006a), un antecedente que podría venir a corroborar el lazo a nivel de esferas de interacción con esta región que se han planteado para el valle de Putaendo durante el PIT (Pavlovic *et al.* 2003, 2004; Pavlovic 2006).

Junto a éstos, también fue posible establecer la presencia abundante de especies herbáceas que aunque son comunes en las formaciones vegetales de Chile Central, en este contexto específico presentan una frecuencia tan significativa que permite hipotetizar sobre la relación entre su presencia y las prácticas agrícolas. Al respecto, estas son especies que se ven beneficiadas por labores de despeje de matorrales y rocas que se asocian a la preparación de la tierra para cultivar. También desarrollan actividades de colonización de los terrenos dedicados al cultivo tanto cuando están siendo utilizados por los vegetales domésticos como cuando la tierra está en descanso. De esta forma se transforman en posibles indicadores indirectos de la implementación de actividades agrícolas, antecedente que se sumaría a la presencia directa de restos de plantas cultivadas.

En cuanto a los restos óseos, el estado de conservación regular del sector ha permitido proceder a la recuperación de una serie de partes anatómicas de varias especies de mamíferos, destacando el guanaco (*Lama guanicoe*). La gran fragmentación de los restos óseos y las huellas que éstos presentan indican una explotación y aprovechamiento intensivo de los recursos obtenidos de las presas cazadas y el procesamiento de estos recursos en el sitio habitacional.

Con respecto al conjunto cerámico, se ha confirmado la presencia de los tipos y grupos cerámicos postulados recientemente para el PIT en Putaendo (Pavlovic 2006), los cuales han sido registrados y descritos para todos los sitios PIT del área, incluyendo tanto las vasijas monocromas restringidas que habrían estado destinadas al procesamiento y almacenamiento de alimentos y líquidos, las monocromas no restringidas en donde de habría almacenado, recalentado y/o consumido alimentos sólidos y aquellas engobadas y decoradas, en su mayoría no restringidas, destinadas prioritariamente al consumo de alimentos. Entre estas últimas destaca la presencia del TPRB, el tipo cerámico que aparece como emblemático del PIT en el valle del río Putaendo (Sánchez *et al.* 2000; Pavlovic *et al.* 2004; Pavlovic *et al.* 2005; Pavlovic 2006).

Al respecto, el estudio exploratorio de pastas alfareras ha permitido la definición de una serie de patrones cerámicos, todos los cuales serían parte de una familia de pastas de bastante homogeneidad y que permite aumentar el conocimiento sobre los aspectos tecnológicos particulares de la tradición tecnológica del PIT en Putaendo. Esta familia estaría caracterizada por la presencia mayoritaria de inclusiones de materiales asociados al Cuarzo y/o Feldespato. A pesar de lo anterior, en el marco de esta tradición tecnológica, ha sido posible establecer diferencias a nivel de selección del tamaño de antiplásticos entre diferentes tipos cerámicos, aspecto que podría estar relacionado con la búsqueda de sus productores de beneficiar ciertas características de acuerdo al contexto de uso. Es así como entre las escudillas de uso más dinámico y cotidiano de los tipos TPRE y TPRB la selección es más fina, aspecto que colabora a evitar fracturas ante golpes, que entre las ollas y otras categoría formales del TPA, en donde por medio de una pasta más gruesa

se ha beneficiado la conducción del calor entre las superficies externas e internas de las piezas (Falabella *et al.* 1993).

Por su parte, el estudio de los materiales líticos asociados al PIT confirma lo evidenciado en los materiales ya señalados, al establecer que los instrumentos recuperados estarían relacionados con el desarrollo de actividades domésticas, como el procesamiento de madera, la caza y el procesamiento de distintos recursos. Los derivados de núcleo y una cantidad significativa de los instrumentos formatizados que caracterizan el conjunto habrían sido obtenidos a partir de guijarros redondeados de andesita y basalto, posiblemente recolectados en la cercana caja fluvial del río Putaendo. Junto a éstos se detectan algunos desechos, pequeños derivados e instrumentos bifaciales elaborados a partir de rocas silíceas de grano fino, que debieron ser traídas de zonas precordilleranas y cuyo procesamiento se habría realizado en el sitio solo de manera parcial. Al mismo tiempo, la inspección de las manos de moler y la conana recuperadas están claramente relacionadas con el procesamiento de alimentos vegetales recolectados y/o cultivados.

Finalmente, hay que mencionar los materiales cerámicos que podrían estar indicando la continuidad en la ocupación del lugar por parte de las poblaciones locales durante el PT. Al respecto, los fragmentos que se han identificado presentan elementos decorativos, morfo-funcionales y tecnológicos que a todas luces señalan su pertenencia al período de presencia Incaica, lo que podría plantear la posibilidad de proponer que este espacio siguió siendo ocupado por grupos humanos hasta los momentos de presencia del Inca en la zona.

La escasez de estos materiales, sus similitudes a nivel tecnológico con los del PIT y la fuerte homogeneidad del conjunto alfarero registrado en el sitio podrían estar indicando que a pesar de que la comunidad local pudo haber establecido cierto grado de relación con la administración Incaica, representada localmente en el sitio Pukara El Tartaro (TA-1) (Sánchez *et al.* 2000; Pavlovic *et al.* 2004), esta relación no habría generado transformaciones a una escala tan significativa que haya generado cambios en las formas tradicionales de elaborar cerámica entre los grupos asentados en este

sitio. Otras alternativas podrían corresponder a que la comunidad local se mantuvo fuera de las principales esferas de interacción social que el Tawantinsuyo estableció con las poblaciones locales o bien que los materiales son intrusivos al contexto.

La información sobre las características específicas de este conjunto alfarero está aún en etapa exploratoria, requiriendo la obtención de mayores y más completos contextos para que se pueda intentar desarrollar una comprensión más acabada sobre el rol que están cumpliendo estos fragmentos en el sitio de CB-10, junto con proceder a fecharlos de manera absoluta.

Al finalizar, es posible señalar que los nuevos estudios desarrollados en el sitio han confirmado, al menos para la ocupación del PIT, la presencia de un completo utillaje cerámico, óseo y lítico que habría hecho posible el desarrollo de una amplia variedad de actividades domésticas relacionadas con el modo de vida de un grupo humano que habría ocupado este espacio bajo un patrón residencial sedentario o al menos semi-sedentario.

En el marco de este patrón, y en conjunto con la caza y recolección, el desarrollo de cultivos habría sido una parte significativa de sus estrategias de subsistencia, un aspecto que encontraría sustento en los estudios bioantropológicos realizados en el cercano sitio funerario de CB-1-AET (Sánchez *et al.* 2000, Pavlovic 2006)

Al mismo tiempo, la fuerte identidad tecnológica, morfológica y decorativa que presenta el contexto artefactual y ecofactual de este sitio con aquellos otros contextos PIT de la zona, permite establecer que los grupos que ocuparon por un período indeterminado de tiempo este sector estaban fuertemente relacionados con los pobladores de toda el área, siendo posible postular que eran parte de la Tradición Cultural local del PIT. Esta habría estado claramente diferenciada de la desarrollada por los miembros de la Cultura Aconcagua y aquella de sus contemporáneos de la adyacente cuenca de San Felipe-Los Andes.

Agradecimientos: Este trabajo no habría sido posible sin la colaboración de los siguientes colegas y estudiantes de arqueología: María José Gallegos en el análisis cerámico; Francisco Rivera, Rodrigo Lorca y

Antonella Giglio en el análisis lítico; Patricio López en el análisis zooarqueológico, y un gran número de estudiantes de arqueología que participaron en las jornadas de terreno (Rodrigo Iglesias, Javiera Arriagada, Javiera Letelier, Francisca Alvarado, Roger Boisen, Alberto Silvestre, Tiki Astete, Rosario Palomo, Luz Emilia Ossa, Constanza Ansoleaga, Macarena Ahumada, María Fernanda, Andrea Martínez). Por otro lado, los autores agradecen a la familia León, quienes nos permitieron trabajar en los terrenos que tradicionalmente han cultivado y en donde se sitúa el sitio Casablanca 10.

VI. Bibliografía

- Bate, F. 1971. Material Lítico: Metodología de clasificación. Noticiario Mensual Museo Nacional de Historia Natural, Año XVI: 181-192.
- Becker, C. 1998. La fauna como fuente de información cultural en la Cultura Aconcagua. Informe Fondecyt 1960930, año 2. R. Sánchez, P. González, N. Gaete y D. Pavlovic (Eds.). Santiago. Ms.
- Becker, C. 2003. Animales que cuentan historias. Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena, tomo I: 359-364 (Arica, 2000).
- Becker, C., J. Rodríguez, A. Troncoso, D. Pavlovic y P. González 2003. Informe Final. Informe proyecto Fondecyt 1000039, año 3 y final. Ms.
- Behrensmeyer, A. 1978. Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Palaeobiology* 4: 150-162.
- Belmar, C. y L. Quiroz. 2004. Informe Análisis Carpológico. Estudio de Impacto Ambiental Mina La Turquesa, Rescate Sitio Mina La Turquesa, El Salvador. Comuna de Diego de Almagro, Provincia de Chañaral, III Región. K. Westfall (Ed.). Ms.
- Belmar, C. y L. Quiroz 2006a. Informe Análisis Carpológico: Sitio Fundo Agua Amarilla, LV. 099-B. Informe Fondecyt 1040153, año 1. C. Becker, A. Troncoso y P. González (Eds.). Santiago. Ms.
- Belmar, C. y L. Quiroz 2006b. Informe análisis carpológico: Sitio Génesis 1. Informe Proyecto Fondecyt 1040153, año 1. A. Troncoso, R. Sánchez y D. Pavlovic (Eds.). Santiago. Ms.
- Benavente, M.A., Adaro, L., Gecele, P., Cunazza, C. 1993. Contribución a la determinación de especímenes animales en arqueología: Familia CAMELIDAE y Taruca del norte. Universidad de Chile. Departamento Técnico de Investigación.
- Castillo, G. 1991. Desarrollo prehispánico en la hoya hidrográfica del río Choapa. Ms.
- 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.

- Cornejo, L., M. Saavedra y H. Vera 1998. Periodificación del Arcaico en Chile Central: una propuesta. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 25: 36-39.
- Davis, L. 1993. *A handbook for identification: weed seeds of the Great Plains*. University Press of Kansas.
- De Nigris, M. 2004 El consumo en grupos cazadores recolectores. Un ejemplo zooarqueológico de Patagonia meridional. *Sociedad Argentina de Antropología*, Buenos Aires.
- Falabella, F. 2000. El estudio de la cerámica Aconcagua en Chile Central: Una evaluación metodológica. *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena (Copiapó, 1997)*, tomo I: 427-458.
- Falabella, F., A. Deza, A. Roman y E. Almendras. 1993. Alfarería Llolleo: un enfoque funcional. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena (Temuco, 1991)*, Tomo II: 327-353.
- Falabella, F., A. Roman, A. Deza y E. Almendras. 1994. La Cerámica Aconcagua: más allá del estilo [<http://www.arqueologia.cl/actas2/falabellaetal.pdf>]. Revisado: 10 de octubre de 2007.
- González, P. 2000. Patrones decorativos de la cerámica del período Intermedio Tardío en el curso superior del río Aconcagua. Informe Fondecyt 1970531, año 3 y final. R. Sánchez, P. González, N. Gaete, D. Pavlovic (Eds.) Santiago. Ms.
- González, P. 2003. Patrones decorativos de la cerámica del curso superior del río Aconcagua: su distancia estilística de la Cultura Aconcagua. *Actas del IV Congreso Chileno de Antropología (Santiago, 2001)*.
- Greig, J. 1989. *Archeobotany. Handbooks For Archaeologist*. European Science Foundation. Strasbourg.
- Henríquez, C. 1998. Estudio de las semillas recuperadas de una excavación arqueológica del sitio Huechún-3. Chile Central. Informe Fondecyt 1960930, año 2. N. Hermosilla y B. Saavedra. (Eds.) Santiago. Ms.
- Labarca, R. y Lopéz, P. 2004. Informe de análisis zooarqueológico de los sitios Miño 2, Miño 1, Lequeña Viejo (NA-7), y Desencuentro (De-1) (Alto Loa - II Región). Informe Fondecyt 1010327, Año 4. J. Berenguer, I. Cáceres, C. Sanhueza y M. Uribe (Eds.) Santiago. Ms
- Martin, A. y W. Barkley. 2000. *Seed Identification Manual*. University Of California Press.
- Matthei, O. 1995. *Manual de las malezas que crecen en Chile*. Alfabetá Impresores. Stgo.
- Messer, E. 1990. *Cultivation and Cognition: Plants and archaeological research.*, Bosch-Gimpera, Etnoarqueología: Coloquio U.N.A.M.
- Mengoni, G. L. 1988. Análisis de materiales faunísticos de sitios arqueológicos. En Xama 1: 71-120. Área de Ciencias Humanas, CRICYT. Mendoza.
- Mengoni, G. L. 1999. Cazadores de guanacos de la estepa patagónica. *Sociedad Argentina de Antropología*.
- Mösbach, E.W. 1999. *Botánica Indígena De Chile*. Editorial Andrés Bello.
- Muñoz, C. 1966. *Sinopsis De La Flora Chilena*. Ediciones Universidad de Chile.
- Muñoz, M. 1985. *Las Flores del Norte Chico*, DIBAM
- Muñoz, M., E. Barrera e I. Meza 1980. El Uso Medicinal Y Alimenticio de Plantas Nativas y Naturalizadas en Chile. *Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural* 33:3-89.
- Pacheco, V., Altamirano, A., Guerra, E. 1986. *The Osteology of South American Camelids*. *Archaeological Research Tools*. University of California.
- Patterson, L. 1990. Characteristics of bifacial flake-size distribution. *American Antiquity* 55(3): 550-558.
- Pavlovic, D. 2000. Período Alfarero Temprano en la cuenca superior del río Aconcagua. Una primera aproximación sistemática a sus características y relaciones. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 30: 17-29.
- Pavlovic, D. 2006. La gente del valle de las Rinconadas. Uso del espacio y tradiciones tecnológicas durante el periodo Intermedio Tardío en el valle del río Putaendo, cuenca superior del río Aconcagua. Memoria para optar al Título de Arqueólogo, Departamento de Antropología, Universidad de Chile. Ms.
- Pavlovic, D. y R. Sánchez 2003. Informe Final. Informe Fondecyt 1000172, año 3 y final. Ms.
- Pavlovic, D., A. Troncoso, P. González y R. Sánchez 2004. Por cerros, valles y rinconadas: Primeras investigaciones arqueológicas sistemáticas en el valle de Putaendo, cuenca superior del río Aconcagua. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena (Arica, 2000)*, tomo II: 847-860.
- Pavlovic, D., R. Sánchez, A. Troncoso y P. González 2005. La diversidad cultural en la cuenca superior de Aconcagua durante el período Intermedio Tardío: una interpretación desde la organización social de sus poblaciones. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena (Tomé, 2003)*: 455-454.
- Renfrew, J., M. Monk y P. Murphy. 1976. *First Aid For Seeds*. Rescue Publication 6. London.
- Reitz, E. y E. Wing 1999. *Zooarchaeology*. Cambridge Manuals In Archaeology. Cambridge University Press.
- Sánchez, R., P. González, J.C. Hagn, F. Constantinescu y N. Gaete. 1998. Informe de Avance. Informe Fondecyt N° 1970531, año 1. Ms.
- Sánchez, R., P. González, J.C. Hagn, F. Constantinescu y N. Gaete. 1999. Informe de Avance. Informe Fondecyt N° 1970531, año 2. Ms.
- Sánchez, R., P. González, J.C. Hagn, F. Constantinescu y N. Gaete 2000. Informe Final. Informe Fondecyt N° 1970531, año 3. Ms.
- Sanhueza, L. 2000. Patrón cerámico: hacia la definición de un concepto operativo. *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena (Copiapó, 1997)*, tomo I: 243-257.
- Schott, M.J. 1986. *Technological organization and settle-*

- ment mobility: an ethnographic examination. *Journal of Anthropological Research* 42:1-15.
- Troncoso, A. 2003. Proposición de Estilos de Arte rupestre Para el Valle de Putaendo, Curso Superior del Aconcagua. *Chungara* 35 (2): 209-231.
- Troncoso, A., R. Sánchez y D. Pavlovic 2006. Informe Avance. Informe proyecto Fondecyt 1040153, año 2. Ms.
- Troncoso, A., R. Sánchez y D. Pavlovic 2007. Informe Avance. Informe proyecto Fondecyt 1040153, año 3. Ms.
- Varela, V., M. Uribe y L. Adan 1993. La cerámica arqueológica del sitio Pukara de Turi: 02-TU-001. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena* (Temuco, 1991), tomo II: 107-121.
- Vidal, E., A. 2006. Patrones de uso de los recursos vegetales durante el Período Formativo en los oasis de San Pedro de Atacama. *Actas del XVII Congreso de Arqueología Chilena* (Valdivia, 2006). En Prensa.
- Watson, P.J. 1976. In Pursuit Of Prehistory Subsistence: A Comparative Account Of Contemporary Flotation Techniques. *Mid Continental Journal Of Archaeology*. Vol. 1(1): 77-100.
- Wilson, H.D. 1990. Quinoa and Relatives (*Chenopodium* Sect. *Chenopodium* Subsect. *Cellulata*). *Economic Botany*, 44 (3): 92-110.