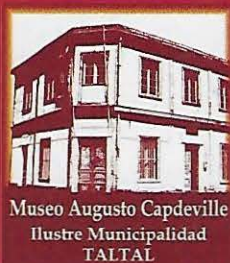


TALTALIA[®]

Revista del Museo Augusto Capdeville Rojas de Taltal



TALTALIA

Nº 1 2008

**Museo Augusto Capdeville
Ilustre Municipalidad de Taltal**

Representante Legal: Guillermo Hidalgo Ocampo

Director: Rodolfo Contreras Neira

Comité Editorial

Agustín Llagostera Martínez, Universidad Católica del Norte

Patricio Núñez Henríquez, Universidad de Antofagasta

Sergio Prenafeta, Periodista Científico

Adriana Hoffmann, Botánica

Dirección

Av. Arturo Prat Nº 5, Taltal-Chile.

Teléfono: 611 891

Correo electrónico: museo_taltal@yahoo.es

ISSN 0718-7025

TALTALIA: Publicación anual del Museo Augusto Capdeville Rojas. Distribuido por suscripción y canje. Permitida la reproducción de los artículos citando la fuente.

Valor de suscripción anual con envío

E. 10 euros en el extranjero

Portada y Contraportada

Sitio Panel Nº 57, quebrada El Médano, Taltal.

Fotografía Gabriel Becerra Espina

Diseño y Diagramación : Gabriel Becerra Espina

Dibujos y Croquis : Omar Rodríguez Nakatani

TALTALIA

Revista del Museo Augusto Capdeville Rojas de Taltal

PRESENTACIÓN

Prólogo

Augusto Capdeville Rojas: Tópicos de Chile y su época
Patricio Núñez Henríquez

Un Cementerio Chincha-Atacameño en Punta Grande, Taltal
Augusto Capdeville Rojas

Civilización Dolménica, Gente de los círculos de piedra
Augusto Capdeville Rojas

Los Bronces-1: Un Asentamiento de 5.500 años en la costa de Taltal
Rodolfo Contreras, J. Cruz, H. Garcés, A. Llagostera, P. Núñez, O. Rodríguez, G. Becerra y H. Gárate

El Arte Rupestre de Taltal Norte de Chile
Patricio Núñez H. y Rodolfo Contreras N.

El Médano: Reflexiones antropológicas en torno a la cosmovisión de los habitantes prehispanos de la costa sur del Norte Grande
Rodolfo Contreras N., Patricio Núñez H. y Omar Rodríguez N.

El Arte de Navegar prehispano. Ciencia y Tecnología
Patricio Núñez Henríquez

Informe Preliminar. Plantas y Crianza de Ganado Caprino: Consecuencias en el medio ambiente natural y la cultura. Taltal, Norte de Chile
Rodolfo Contreras N. y Guido Gutiérrez G.

Hallazgo de Bipinnula Taltalensis I. M. Johnston en Paposo (II Región de Antofagasta-Chile)
Guido Gutiérrez Gutiérrez

Gabriela Mistral y su residencia en Antofagasta. Relaciones de cotidianidad y literarias
José Antonio González Pizarro

LOS BRONCES-1: UN ASENTAMIENTO DE 5.500 AÑOS EN LA COSTA DE TALTAL

LOS BRONCES-1: A SETTLEMENT 5.500 YEARS OLD IN THE COAST OF TALTAL

Rodolfo Contreras Neira
Patricio Núñez Henríquez

Resumen

En este trabajo se presentan las conclusiones preliminares del rescate y conservación de un sitio arqueológico en la costa sur del Norte Grande de Chile. El sitio "Los Bronces-1" se encuentra ubicado en la desembocadura de la quebrada Los Bronces al sur de la ciudad de Taltal. "Los Bronces-1" correspondería a un asentamiento costero que presenta estructuras semi-subterráneas fundamentadas en bloques verticales, con presencia de pisos sellos, similares a las estructuras existentes en el sitio "Caleta Huelén-42" en la desembocadura del río Loa. El sitio constituye un yacimiento tipo, con semejanzas a aquellos descritos por Augusto Capdeville en la costa de Taltal, donde el diseño y planificación del conjunto de recintos conforman asentamientos con un patrón aldeano.

Palabras claves: Taltal, asentamiento costero, estructuras semi-subterráneas, patrón aldeano.

Abstract

In this work, we present the preliminary conclusions of the rescue and conservation of one archaeological site in the south coast of the Norte Grande in Chile. The site called "Los Bronces - 1" is located in the mouth of the creek from Los Bronces, to the south of the city of Taltal. "Los Bronces-1" would correspond to a coastal settlement which presents semi underground structures fundamented in vertical blocks with the presence of rooms, similar to the structures existing in the site "Caleta Huelén-42" in the creek of the river Loa. This constitutes a type of site with similarities to those described by Augusto Capdeville in the coast of Taltal, where the design and planification of the set of rooms make settlements with the pattern of a village.

Keywords: Taltal, coastal settlement, semi underground structures, pattern of a village.

Introducción

Entre los meses de marzo y abril de 2007 se llevó a cabo el rescate arqueológico de un asentamiento prehispánico con estructuras circulares de piedras, denominado "Los Bronce-1", bautizado así por encontrarse en la desembocadura de la quebrada del mismo nombre al sur de la ciudad de Taltal.

Este trabajo de rescate e investigación se enmarca en el proyecto "Patrón de Asentamiento y Movilidad en el Arcaico Intermedio y Tardío en la Costa Sur del Norte Grande de Chile", del museo Augusto Capdeville de Taltal. En su primera etapa, el proyecto fue financiado gracias a los aportes del FNDR 2% Cultura durante el año 2006.

Participan en esta iniciativa arqueólogos y antropólogos de diversas instituciones académicas y museológicas de la segunda región, junto a la Agrupación Comunitaria "Amigos del Museo de Taltal", lo que constituye un hito en el ámbito de la colaboración conjunta y a la capacidad de conformar equipos de trabajo multidisciplinarios regionales, orientados al rescate, investigación, conservación y difusión del patrimonio litoraleño de la II región.

El equipo de trabajo está constituido por Agustín Llagostera M., arqueólogo, Patricio Núñez Henríquez., arqueólogo, Julio Cruz Barahona., arqueólogo, Héctor Garcés H. antropólogo, Gabriel Becerra E., arquitecto, Omar Rodríguez N., kinesiólogo, Hugo Garate P., estudiante de Historia y Rodolfo Contreras N., antropólogo y coordinador de las actividades del proyecto.

En este sentido la estrategia de investigación busca representar las diversas visiones disciplinarias, siendo la Arqueología, la Antropología, la Geomorfología, Historia y la Arquitectura las disciplinas conductoras para la discusión e interpretación de los datos. Este es el primer informe de avances y resultados de un trabajo que pretende abarcar la investigación de un gran anfiteatro costero muy conocido en la zona sur de Taltal, llamado Plaza de los Indios, caracterizado por al menos 9 sitios arqueológicos de distinta categoría y función, amenazados por el rápido avance de nuevos caminos para la ocupación del área con fines de explotación turística y minera, respectivamente. Se cumple así con uno de los objetivos del equipo de rescate e investigación conformado, cual es adelantarse a la progresiva destrucción del patrimonio arqueológico, esta vez en la costa de Taltal.

Los lectores deben asumir entonces el carácter parcial de un estudio que, a pesar de los precisos datos que aquí se entregan, requieren aún del avance de otros aspectos de una investigación que recién comienza.

ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS

Primeras Investigaciones Arqueológicas en Taltal

Los estudios arqueológicos en el área de Taltal se inician en el año 14 del siglo pasado, gracias a las investigaciones realizadas por Augusto Capdeville Rojas, funcionario de Aduanas quien en sus ratos libres estudia diversos conchales y cementerios del área de Taltal, comentando el resultado de sus hallazgos con diversos científicos e investigadores por medio de un copioso epistolario. Debemos a la Dra. Grete Mostny (1964) la recopilación y publicación de estas cartas, que constituyen hoy en día un documento de vital importancia para conocer de los primeros estudios del poblamiento temprano en Taltal. Capdeville plantea una primera periodificación de asentamientos de mayor a menor antigüedad. Como resultado de estas primeras indagaciones, propone la existencia de una supuesta cultura Paleolítica en América, pasando por la cultura Dolménica o gente de los círculos de piedra, cultura Chíncha-Atacameña y poblaciones tardías que denominó la cultura de los Túmulos de Tierra.

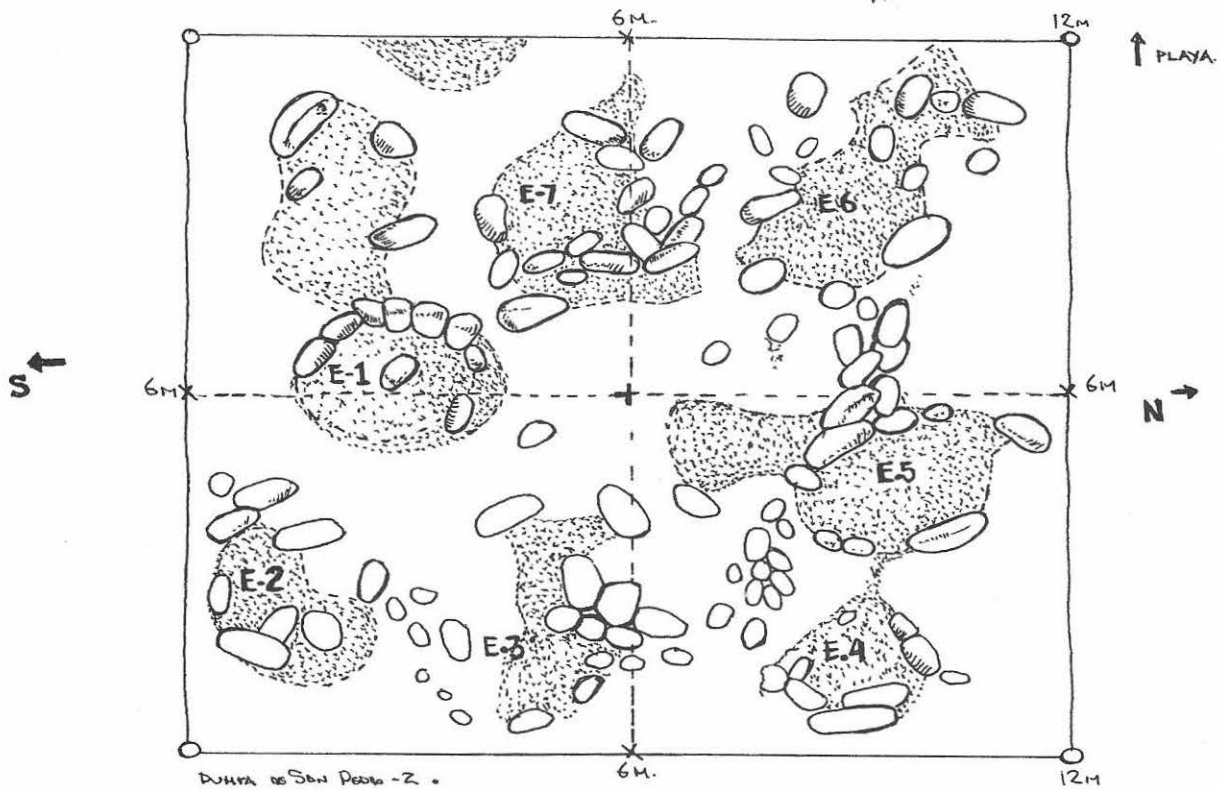
Al excavar el conchal de Morro Colorado en las cercanías de Taltal, postula la existencia de una cultura paleolítica en la costa del norte de Chile, principalmente por su industria lítica. En el año de 1916 el arqueólogo alemán Max Uhle excava en el conchal de Morro Colorado con la finalidad de determinar el origen paleolítico de su industria pero se debe a Junius Bird, en la década del 40 del siglo pasado, el esclarecimiento de esta problemática, que al excavar el conchal de Morro Colorado con metodologías científicas, concluye que no hay evidencias en ese sentido. Como resultado de estas primeras investigaciones estratigráficas en los conchales de Taltal, Bird establece una primera secuencia de asentamientos precerámicos en la costa, desde la cultura del "Anzuelo de concha" hasta los primeros contactos de las poblaciones costeras con grupos poseedores de cerámica en un periodo tardío. Posteriormente, Bahamondes y Silva en 1967 excava el conchal de Las Conchas con la finalidad de contrastar sus resultados con los alcanzados por Junius Bird. Esta investigación determina que las conclusiones de Bird fundamentadas en una secuencia temprana desde la cultura del "anzuelo de concha" son efectivas. Lautaro Núñez en "Secuencia de Asentamientos Prehistóricos del Área de Taltal" (1982) realiza una síntesis de la arqueología de Taltal y propone una secuencia tentativa de poblamiento del área.

Por motivo de la construcción del camino costero Taltal-Antofagasta (2004-2006), la Dirección de Vialidad del MOP, el Ejército de Chile, a través del Cuerpo Militar del Trabajo (CMT), y el Consejo de Monumentos Nacionales del Ministerio de Educación dirigen los trabajos de mitigación de sitios arqueológicos del área de impacto como consecuencia de las obras. En este proyecto trabajaron los arqueólogos José Castelleti y Nelson Gaete. Al mismo tiempo, en el marco de la "caracterización y rescate de sitios arqueológicos sector "Pelao Sae" I Etapa", por motivo de la construcción del camino costero sur entre los kilómetros 4 y 8, J. Castelleti y V. Baeza realizan la caracterización y rescate de sitios arqueológicos del tramo, evidenciando una extensiva ocupación en el sector de "Plaza de los Indios-Norte", cuya datación absoluta los sitúa en los inicios del periodo Formativo (J. Castelleti y V. Baeza, 2001)

En la segunda etapa de construcción de la ruta costera Taltal sur, tramo comprendido entre los kilómetros 7.000 y 10.300, en el sector de "Plaza de los Indios-Sur", el arqueólogo Patricio Núñez realiza la caracterización de sitios arqueológicos del área. En esa oportunidad, identifica el sitio Los Bronces-1 motivo de nuestra investigación. Dice así: "...se caracteriza por lo particular de sus estructuras circulares semisubterráneas constituidas por piedras lajas perfectamente emplazadas...el sitio se encuentra saqueado en un 80%...encontrándose a 15 m del nuevo camino, por lo tanto en peligro de destrucción total". Al mismo tiempo, se describe el estado de conservación del sitio y se propone en informe enviado al CMN la necesidad de implementar medidas de rescate y conservación urgentes (P. Núñez y R. Contreras 2003).

Asentamientos Aldeanos

Entre los 2.800 y 1.000 a.c. los cambios tecnológicos alcanzados por las comunidades de la costa, en contextos culturales precerámicos, repercuten en la organización social, logrando una mayor integración de los grupos costeros. En este periodo comenzarán a construirse estructuras habitacionales circulares y semi-circulares en torno a patios comunes, concentradas sobre los estratos que presentan en sus contextos culturales anzuelos de concha. Las estructuras habitacionales fueron construidas con piedras empotradas y pegadas con argamasa, formando conjuntos mayores de estructuras con un patrón aldeano, como son los sitios de Morro Colorado, Caserón, Palo de Telégrafo y Linderos Bajos, excavados por A. Capdeville a principios del siglo XX, y los sitios Atacama-1 y Bandurrias-1 conformado por los sectores a,b,c,y d al norte de Taltal, y San Pedro-1 y San Pedro-2 registrados recientemente al sur de los Bronces-1.



Croquis de Terreno de San Pedro-2, posiblemente siete estructuras en torno a un patio común

Patricio Núñez al referirse a los asentamientos aldeanos en la costa del norte de Chile menciona: "Sin embargo, comenzarán a construirse estructuras habitacionales en sitios de la costa, generalmente circulares con piedras empotradas y pegadas con argamasa. También se formarán conjuntos mayores, como son los casos de Los Bronces-1 y otros sitios de Taltal, en Pisagua Viejo y en la desembocadura del río Loa, la aldea Caleta Huelén-42. Característica cultural que permitirá una mayor estabilidad de las relaciones familiares en el tiempo" (P. Núñez. 2003).

Augusto Capdeville denomina a estos conjuntos de estructuras cohesionadas como "Gente de los Círculos de Piedra" o "Civilización Dolménica", pero le correspondió a Max Uhle sugerir brillantemente el carácter de viviendas, utilizadas también con fines funerarios (L. Núñez 1982).

Capdeville describe en carta enviada a Max Uhle sus primeras impresiones sobre estos sitios. Dice así, "En la capa superior de la parte sur del conchal, más bien esquina sur, del Morro Colorado, aparece un cementerio de las gentes de los círculos de piedras paradas... con sus alineamientos de piedras paradas paralelas, ya superficiales, ya subterráneas características... de modo que su cultura está superpuesta a la de los pescadores primitivos". Más adelante continúa: "En el cementerio del Caserón, con la vista seguía netamente los medio círculos superficiales, que formaban las puntas de grandes piedras paradas que apenas sobresalían del suelo, en distancias variables..." (G. Mostny 1964).

Al referirse a la posición de los cuerpos encontrados bajo el piso de las estructuras y al ajuar funerario concluye: "...para las sepulturas de las gentes de los esqueletos tendidos de los círculos de piedras paradas... por ejemplo, en el cementerio del Caserón... cubrían el cadáver con una capa de polvo oscuro... el ajuar funerario, único de estas gentes, lo colocaban, en general, bajo la cabeza, cubierto este ajuar con una capa de pintura roja". Vemos por la descripción de Capdeville que estos sitios se caracterizaban por la disposición de los cuerpos en posición extendida con una típica masa de tierra roja en el sector de los cráneos donde se concentraba el ajuar funerario. Capdeville menciona que los cuerpos se cubrían con una "Capa de Polvo Oscuro", que correspondería a los pisos sellos, realizados con argamasa de huiros y conchuela endurecida, que aislaba el sector de enterramientos de las actividades propias de la vivienda.

En relación a los pisos sellos, Patricio Núñez nos comenta su experiencia en Huelén-42: "En muchos casos las estructuras tienen hasta cinco pisos sellos en no más de 60 cm de espesor. Los pisos han servido para sellar entierros de individuos... esta particularidad... demuestra la importancia de la relación vida-muerte, que incluso se manifiesta en la cotidianeidad del diario vivir en el hogar (P. Núñez 2003).

Sobre el material lítico de los contextos funerarios A. Capdeville menciona: *"Todas las puntas de flechas de las gentes de los círculos de piedras... dentro del espacio de terreno, de los alineamientos paralelos son en su gran mayoría de hoja larga y angosta, convexas por la otra, afectando la forma llamada hoja de sauce, con barbas y pedúnculos, en la base..."*. Capdeville describe las puntas pedunculadas de arpones características de estos sitios junto a los cuchillos Taltaloides.

Todos los sitios mencionados, excavados por Capdeville a principios del siglo pasado en el área de Taltal, corresponderían a estructuras circulares fundamentadas en bloques verticales, con presencia de pisos sellos aislando en sector de enterratorios, similares a Caleta Huelén-42 en la desembocadura del río Loa (Lautaro Núñez, V. Zaltar y P. Núñez, 1975), constituyendo asentamientos aldeanos semi-permanentes o quizás fueron ocupados durante largos periodos de tiempo. El sitio Los Bronces-1 constituye un sitio tipo, con semejanzas a aquellos descritos por Capdeville en la costa de Taltal y a Caleta Huelén-42 en la desembocadura del río Loa, donde el diseño y planificación del conjunto de recintos conforman asentamientos con un patrón aldeano.

ANTECEDENTES DEL SITIO

Ubicación y descripción del sitio Los Bronces-1

El sitio "Los Bronces-1" se encuentra ubicado a 25° 27' 12.37" Sur y 70° 31' 07.95" Oeste, en la desembocadura del área arqueológica de "Los Bronces", 9.900 kilómetros al sur de la ciudad de Taltal, a 200 m de la línea de Alta Marea del Océano Pacífico, en la base de un anfiteatro formado por los cerros de la Cordillera de la Costa y flanqueado hacia el norte y sur por dos cordones montañosos de aproximadamente 40 metros de altura, anfiteatro conocido históricamente por los lugareños como "Plaza de los Indios".

El sitio ocupa parte de una terraza o meseta situada en el margen sur de la Quebrada Los Bronces, a una distancia aproximada de 200 m de la línea de costa. Se presenta como una zona de conchales de gran extensión, con evidentes signos de excavación y alteración por parte de desconocidos, interrumpida además por una huella de vehículos en dirección Este-Oeste en las inmediaciones de un cordón rocoso que llega hasta la línea de mareas.

En el extremo sureste del conchal fue posible detectar círculos de piedras colocadas de forma vertical, denominadas estructuras, las que en número de 12 abarcaban una superficie total de 154.89m², de las cuales y durante el presente trabajo, sólo se intervinieron cinco de ellas.

La existencia de este posible y significativo núcleo aldeano al sur de Taltal (P. Núñez y R. Contreras, 2003) constituía un testimonio vivo de las características arquitectónicas, técnicas, sociales y culturales de las primeras comunidades recolectoras-pescadoras que se establecieron en la costa sur de la Segunda Región, que era necesario rescatar e investigar.

Antecedentes geomorfológicos del Sitio

El sitio denominado "Los Bronces-1" se inserta en la unidad geomorfológica denominada planicie litoral, la cual presenta como principal característica un escaso desarrollo y estrechez, siendo flanqueada hacia el Este por el farellón costero. La Cordillera de la Costa llega hasta el borde marino, conformando en algunos sectores acantilados rocosos de dirección Este-Oeste, los que junto a la planicie costera conforman un anfiteatro con las montañas cercanas.

El borde costero se caracteriza por la existencia de costa semi-abrupta, con la presencia de pequeñas planicies, bahías y ensenadas. En los afloramientos rocosos del borde litoral encontramos abundante registro fósil del período Paleozoico, con la presencia de conjuntos de amonites que desafían el tiempo incrustados en los requeríos del litoral. La conformación rocosa del área tiene entre 60 y 70 millones de años y en la cual predominan granitos y dioritas. En este sector la planicie costera y la Cordillera de la Costa se encuentran fracturadas por la presencia de la quebrada "Los Bronces".

La quebrada presenta afloramientos de agua permanentes y su morfología registra evidencias de caudales y flujos barroso-detriticos de tendencia aluvional, estacional y magnitud variable, evidenciando un antiguo periodo de intensas manifestaciones hídricas. La zona litoral se encuentra bajo la acción permanente del Anticiclón del Pacífico, desarrollándose un clima desértico de nublados constantes. La existencia de abundantes bancos de niebla producen entre los 300 y 900 m.s.n.m. precipitaciones horizontales, fenómeno conocido como "Camanchaca", que permite la existencia de una variada flora, entre la cual se encuentra una importante población de cactáceas y también de fauna, representada por camélidos y zorros.

METODOLOGIA DE INTERVENCIÓN

Se realizó en una primera etapa el levantamiento planimétrico focalizado del área de los Bronces y registro de sitios arqueológicos. Levantamiento con desniveles y levantamiento planimétrico del sitio arqueológico Los Bronces-1, identificando un conjunto de 12 estructuras verticales. El plan de excavación del sitio consistió en dividirlo en 28 cuadrículas de 4x4 metros, de las cuales sólo se trabajó en 5 de ellas. Comprendió excavaciones en las estructuras denominadas metodológicamente como EV1, EV2, EV7, EV8 y EV12. También se realizaron dos excavaciones de control en el conchal, unidad estratigráfica I situada en la cuadrícula 08W 08S y unidad estratigráfica II situada a 32 m en la ladera norte del sitio.

Se realiza una prospección superficial en el sitio, con énfasis en el área a excavar. Todas las estructuras como la totalidad de sitio presentan signos evidentes de excavaciones realizadas por saqueadores, como es el caso de las estructuras intervenidas en este proyecto EV1, EV2, EV7, EV8 y EV12. Frente a esta situación, se privilegia la excavación de estructuras según estado de conservación. Se propuso como primera etapa despejar y limpiar la superficie visible donde se observaba claramente el perímetro en cada una de ellas, harneando los materiales removidos y superficiales, dejando el perímetro de las estructuras expuesto y emparejando los costados. Se establecen estratos artificiales de excavación, ya que al presentar material removido, la posición original del contexto cultural en los estratos superficiales se encuentran alterados.

Finalmente, se debe consignar que se tomaron 6 muestras de cenizas y carbón de origen orgánico para ser analizadas por el método de radio carbón 14 y obtener así fechados certeros de diversas épocas de ocupación del sitio Los Bronces-1.

12E 04N	12E 00N	12E 04S	12E 08S
08E 04N	08E 00N	08E 04S	08E 08S
04E 04N	04W 00N	04E 04S	04E 08S
00W 04N	00W 00N	00W 04S	00W 08S
04W 04N	04W 00N	04W 04S	04W 08S

Cuadrícula del sitio.



Estructuras EV7 y EV8

RECOLECCIÓN DE SUPERFICIE

Esta se realizó en forma exhaustiva en la superficie que abarcó la cuadrícula del sitio, la que en gran parte se encontraba alterada por los saqueos provocados por desconocidos. Por tal razón, era de esperar la presencia de algunos elementos provenientes de posibles tumbas saqueadas, como quedó demostrado luego de la recolección.

Material cultural

Líticos

Destacan instrumentos simples elaborados a partir de cantos rodados, como tajadores y choppers. También se encontraron punzones, raederas, 1 pesa cilíndrica para anzuelo, 3 puntas de proyectil y 1 piedra plana con manchas de ocre y dos líneas de corte, delgadas y paralelas.



Raedera



Cuchillo o Tajador

Puntas de proyectil

Dos de ellas de forma lanceolada con pedúnculo corto y angosto, la otra casi doble punta, con una cintura a ambos costados en el primer tercio proximal.

Concha

2 cuentas discoidales muy pequeñas para collar, 1 gancho para anzuelo compuesto, 1 pendiente de forma rectangular y 3 conchas perforadas de ostión.

Cerámica

Se recolectaron 3 fragmentos de cerámica café rojiza alisada; dos de ellos corresponden a bordes de posibles vasijas.



Hueso

1 fragmento de quijada de auquénido, con huellas de corte.

EXCAVACIÓN Y ESTRATIGRAFÍA

Cuadrícula 12E 04N – Estructura EV1

Estructura habitacional semi-subterránea de patrón circular, sin un orden claro en la posición de las piedras. Se excava por niveles de 30 cm. El primer nivel es un estrato blando y terroso con poco material orgánico visible compactándose hacia su parte final, donde aparecen los restos de la apófisis mastoidea de un cráneo de individuo adulto, producto del saqueo del sitio.

El segundo nivel se presenta con mayor cantidad de arenas amarillas, disminuyen los cantos angulosos y aumentan los cantos rodados del tamaño de un huevo. Hacia los 45 cm de profundidad se encuentra un fogón desde donde se obtiene una muestra para análisis de C-14.

Material cultural

- 1 Cuenta discoidal en concha
- 2 Puntas de proyectil
- Lascas
- Micro lascas

Fauna malacológica

- Locos
- Lapas
- Almejas

Fauna ictiológica

- Corvinilla

Cuadrícula 04E 04N – Estructura EV2

Estructura habitacional semi-subterránea de patrón circular, similar a EV1. El primer nivel excavado estaba constituido por casi 30 cm de material muy alterado y mezclado, producto de la destrucción del sector, conformado por mezcla de tierra, piedras y cenizas. Disminuye aquí la cantidad de fauna malacológica. El segundo nivel excavado, de 20 cm de profundidad, se presenta con mayor cantidad de arenas amarillas.

Material cultural

- Fragmento Proyectil
- fractura extremo distal
- Lascas
- Micro lascas

Fauna malacológica

- Erizos
- Apretador
- Lapas
- Locos
- Almejas

Fauna Ictiológica

- Jurel

Cuadrícula 08W 04S – Estructura EV8

Situada en el extremo suroeste del sitio, esta estructura habitacional semi-subterránea presenta una forma ovoide, de 1.90 x 2.20 m con piedras verticales empotradas, piedras más pequeñas de amarre y cadena horizontal superior. Presenta restos de argamasa en la unión de piedras verticales y piso sello a los 70 cm de profundidad, bajo el cual se encontraron restos óseos de tres individuos.

Se establecen dos niveles de excavación: primer nivel (alterado) de 30 cm y segundo nivel de 40 cm de profundidad encontrando piso sello de argamasa de huiros. Bajo el piso sello a 75 cm de profundidad aparecen los restos de un mortinato incompleto, otros restos de adulto joven incompleto y también de un niño incompleto, en un nivel inferior en relación al adulto joven.

Los cuerpos no presentaban ajuar funerario, se encontraban en muy malas condiciones de conservación y fracturados, los que en todo caso se retiraron en su totalidad. Estos se encuentran en la actualidad en análisis antropofísico, para los requerimientos de la presente investigación.

Material cultural

Fragmento cerámico
Punta de proyectil
Miniatura de Barba de Arpón
6 cuentas en concha
3 fragmentos punta de proyectil
Preforma con pedúnculo
9 cuentas en concha
Lascas

Fauna malacológica

Fauna ictiológica

5 otolitos corvina
1 otolito apañado
Fragmento paladar vieja



Miniatura de Barba de Arpón

Restos Humanos bajo piso sello

- Mortinato incompleto

- Adulto joven incompleto
- Niño incompleto

Cuadrícula 08W 00N – Estructura EV7

Se excava estructura semi-subterránea EV7 con la finalidad de relacionar y comparar con la estructura EV8 recién excavada. La estructura es similar a EV8, presentando piedras verticales empotradas, piedras de amarre, cadena de piedras horizontales superior y piso sello. La profundidad hasta piso sello similar a EV8 y nivel III bajo el piso sello. Se constata la disposición oval de la planta de 2.05 m x 2.60 m Al despejar la estructura aparece la entrada orientada al este, mirando la quebrada de "los Bronces", donde existen recursos de agua y vegetación. La entrada a la estructura presenta un pequeño talud o inclinación del piso sello como barrera a la entrada del agua con un ancho de 75 cm Se establecen tres niveles de excavación: nivel I de superficie, nivel II de 60 cm de profundidad y nivel III piso sello y bajo el piso sello.

Cuadrícula 08W 00N – Estructura EV7

Se excava estructura semi-subterránea EV7 con la finalidad de relacionar y comparar con la estructura EV8 recién excavada. La estructura es similar a EV8, presentando piedras verticales empotradas, piedras de amarre, cadena de piedras horizontales superior y piso sello. La profundidad hasta piso sello similar a EV8 y nivel III bajo el piso sello. Se constata la disposición oval de la planta de 2.05 m x 2.60 m Al despejar la estructura aparece la entrada orientada al este, mirando la quebrada de "los Bronces", donde existen recursos de agua y vegetación. La entrada a la estructura presenta un pequeño talud o inclinación del piso sello como barrera a la entrada del agua con un ancho de 75 cm Se establecen tres niveles de excavación: nivel I de superficie, nivel II de 60 cm de profundidad y nivel III piso sello y bajo el piso sello.

Al harnear el nivel I se encuentra fragmento de proyectil pedunculado, arpón fino, proyectil de arpón pedunculado, proyectil lanceolado y pedunculado en el costado este de la estructura. En el segundo nivel de excavación se encontraron fragmento de proyectil con pedúnculo, cabezal de pesa de choro zapato, recortes de valvas de choro zapato, 2 otolitos de corvinilla (*Ciencia deliciosa*) y 2 otolitos de corvina (*Sylus montii*). En la limpieza del piso sello se rescata lámina de choro zapato, fragmento de pesa en piedra pizarra, punta de proyectil aserrada, cuentas en concha y punta de proyectil lanceolada con pedúnculo. Se obtienen muestras para análisis de C14. Presencia de abundante material lítico como núcleos, lascas y micro-lascas. Al quedar el piso sello expuesto, se constata la presencia de una piedra laja en el sector sureste de la estructura. Bajo la piedra laja, en un bolsón de tierra de coloración amarilla en superficie y tierra roja, aparecen los restos de un niño de aproximadamente 1 año en posición fetal con ajuar funerario. El ajuar lo componen 4 cuentas en concha, una piedra esférica pulida y una pequeña concha de choro entre sus costillas. Se obtienen muestras para análisis de C14.

Al exponer los restos del niño se detecta un piso sello anterior, con la presencia de un mortinato en posición extendida sobre una cama de tierra roja. El cuerpo se encuentra incompleto, sin presencia de las extremidades inferiores y pelvis. Acompaña al mortinato un collar en piedra compuesto de 39 cuentas, un tubo en piedra de coloración verdosa y otro tubo en hueso de las mismas dimensiones, 26 cuentas pequeñas en concha, 2 cuentas pequeñas líticas, pendiente lítico, concha de loco y una pequeña figura o estatuilla antropomorfa de 2,5 cm en hueso. Completa el ajuar del mortinato, los restos de un ave nocturna, un tucúquere del orden de los Strigiformes. El ave yace al borde de una piedra oscura que presenta corte transversal y presencia de pigmento rojo.

Al continuar la limpieza del piso sello, se encuentran cercanos a las extremidades inferiores del mortinato los restos dispersos de una mujer adulta en una cama de tierra roja. Se recuperan ambos antebrazos juntos y las manos posiblemente entrelazadas. Acompaña los restos una gran cantidad de cuentas muy pequeñas en concha y cuentas pequeñas de "ojo de lapa".

Material cultural

- Proyectil c/ pedúnculo
- Arpón fino
- Proyectil de arpón c/pedúnculo
- Proyectil lanceolado c/pedúnculo
- Fragmento proyectil c/pedúnculo
- Cabezal pesa en Choro zapato
- Recortes de valvas en Choro zapato
- Lámina de Choro zapato
- Fragmento pesa en piedra pizarra
- Punta proyectil aserrada
- Punta proyectil lanceolado c/ pedúnculo
- Núcleos
- Lascas
- Micro-lascas



Material Cultural (Ajuar) Nivel III

- 4 cuentas en concha
- Lítico esférico pulido
- Collar piedra c/39 cuentas
- Tubo en piedra coloración verdosa
- Tubo en hueso
- 26 cuentas pequeñas en concha
- 2 cuentas líticas pequeñas
- Figura pequeña en hueso (estatuilla)
- Cuentas pequeñas en concha
- Cuentas pequeñas "Ojo de lapa"
- Piedra oscura c/corte transversal



Punta Lanceolada con pedúnculo



Tubo de Piedra



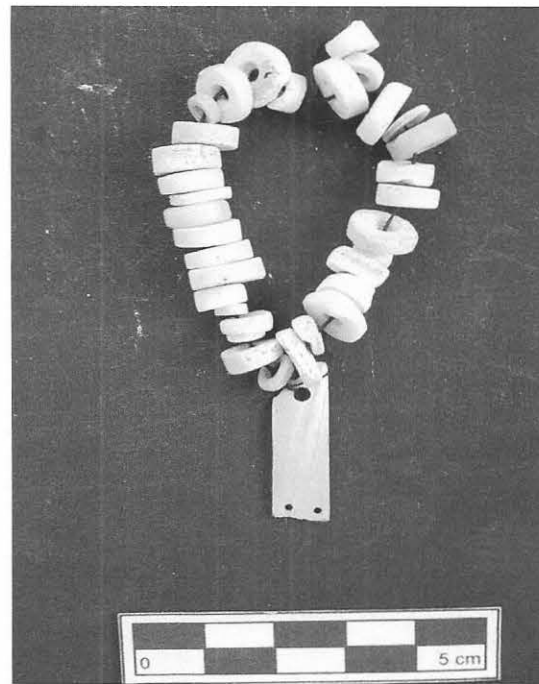
Punta aserrada



Tubo de Piedra



Collar lítico 1



Collar lítico 2



Estatuilla ósea. Dimensiones 2,5 cm

Material óseo III Nivel

- Niño – Piso sello I
- Mortinato incompleto – Piso sello II
- Adulto incompleto – Piso sello III
- Ave (Tucúquere)

Fauna ictiológica

- 2 otolitos Corvinilla
- 2 otolitos Corvina
- Vértebras de peces



Mortinato - Piso Sello II

Cuadrícula 08W 00N – Estructura EV12

Se excava estructura EV12 al costado norte de EV7. La estructura se encuentra altamente perturbada, con signos de huaqueo evidentes. La estructura mantiene el muro perimetral de forma ovoide, semejante a estructura EV7 y EV8. En la limpieza y despeje de material removido que cubre la estructura se rescata en el espacio intermedio entre EV7 y EV12 punta de proyectil fracturada, al interior de EV12 punta de proyectil y fragmento proximal de proyectil y cercano al piso, fragmento de cuchillo taltaloide y cuentas en concha. En el piso de la estructura se rescatan 5 puntas de proyectil c/pedúnculo. La estructura excavada presenta piso sello de cenizas, presentando un pequeño talud o inclinación del piso sello similar a EV7. Sus dimensiones son de ancho: 2,02 m, largo: 2,60 m y alto: 40-50 cm. Se obtienen muestras de carbón.

Material cultural

- Punta proyectil fracturada
- Punta proyectil
- Fragmento proximal proyectil
- Fragmentos cuchillo Taltaloide
- 5 Puntas Proyectil c/ pedúnculo

Fauna malacológica

- Oliva peruviana
- Locos

Fauna ictiológica

- Pejeperro
- Corvina



Puntas de proyectil con pedúnculo

08W 085 - Unidad Estratigráfica I en Conchal

Se decide realizar un corte estratigráfico de comparación ocupacional y su relación con las estructuras excavadas. En el nivel I se encuentra fragmento de proyectil c/ pedúnculo. En el segundo nivel preforma proyectil de color blanco. En el nivel VI, a 40 cm de profundidad se rescata un cuchillo Taltaloide. En el nivel VII presencia de huesos de camélido, lobo marino y muestras de carbón (fogón). A los 60 cm se llega al nivel estéril del conchal.

Material cultural N I

- Proyectil c/pedúnculo

Material cultural N II

- Preforma proyectil blanco

Material cultural N IV

- Cuchillo Taltaloide

Material orgánico N VII

- Huesos camélido
- Huesos lobo marino
- Carbón

Unidad Estratigráfica II en Conchal Ladera Norte

Se excava una unidad de 2x2 m, a 32 m de los recintos en la ladera norte del sitio. Se obtienen 2 niveles o estratos. El primer nivel de 20 cm presenta fogones, otolitos, gran cantidad de lascas y poco material orgánico. En el piso del nivel I se rescata un fragmento de cuchillo Taltaloide. En el nivel II se rescatan 5 anzuelos de concha de vástago recto y largo, proyectil "casi doble punta", preforma proyectil con escotadura, recortes y láminas de choromytilus, preforma de anzuelo, choppers o machacadores, lascas con retoques (cuchillos, raspadores), piedra plana convexa con pigmento rojo y canto rodado con pigmento rojo.

Material cultural

- Fragmento cuchillo Taltaloide
- 5 Anzuelos de concha vástago recto
- Proyectil "casi doble punta"
- Preforma proyectil con escotadura
- Recortes y láminas choromytilus
- Chopper o machacadores
- Lascas con retoques
- Piedra plana convexa c/pigmento rojo
- Canto rodado c/ pigmento rojo

Fauna malacológica

- Locos
- Lapas
- Caracoles
- Almejas
- Jaibas

Fauna ictiológica

- cabinza
- Sargo
- Congrio
- Lenguado
- Jurel
- Corvina
- Corvinilla
- Apañado
- Espinas de pescado



Fragmentos de anzuelo de concha vástago recto

METODOLOGIA DE CONSERVACIÓN DEL SITIO

Si bien es cierto, que el sitio es conocido hace más de 90 años, también es cierto que en los últimos años y a raíz de la construcción del camino costero el sitio ha sufrido el mayor número de excavaciones ilegales. También es cierto que en los meses anteriores a nuestra intervención y en espera de la autorización del CMN, el sitio siguió siendo alterado o huaqueado con mayor constancia y en perjuicio de la conservación patrimonial y de nuestra metodología de excavación y conservación que habíamos planificado al solicitar el sitio al CMN. Al obtener el permiso para poder excavar, nuestra primera reflexión fue cómo dejar el yacimiento sin atractivo para los saqueadores y no tan sólo limpiar las estructuras huaqueadas para que estas fueran intervenidas después de la temporada de terreno, reflexión que estuvo presente durante todo el proceso de excavación y conservación. Parece que el haber dejado las estructuras con valor patrimonial monumental produjo respeto, pues hasta el momento un año y medio después de nuestra intervención el sitio sigue igual como lo dejamos.

Después del análisis, evaluación y diagnóstico de deterioro del sitio se comprobó que todas las posibles estructuras habían sido saqueadas, por lo tanto, se prefirió realizar primero trabajos de consolidación de piedras sueltas, removidas de aquellas estructuras que parecían presentar más información arqueológica y posibilidades de nuevos saqueos a continuación de nuestra temporada de trabajo.

De esta manera se iniciaban los trabajos de conservación preventiva, como una necesidad para comprender y solucionar algunos problemas que se presentaron antes y durante la excavación arqueológica, como el análisis de los procesos de transformación del asentamiento durante el tiempo de ocupación del yacimiento y su relación con el medio ambiente, lo que incluye la movilidad del asentamiento debido al crecimiento poblacional y nuevas necesidades de la comunidad. Estos hechos permitirían contribuir a la interpretación arqueológica del asentamiento.

Conservación de las estructuras

Como la labor de conservación está relacionada con el trabajo arqueológico en este caso no podría estar antes o mucho después, si no que simultáneamente. Los trabajos de conservación en terreno se realizaron en la medida que avanzaba la excavación y consintió básicamente en estudiar y definir algunos problemas que se presentaban el relación a la forma de las estructuras, posición de las piedras empotradas y otros rasgos en los muros, como es la técnica de muros pareados, argamasa de ceniza de huiro utilizadas en las uniones de las piedras, así como el porqué en algunos casos se asemejan más a la técnica de pirca seca.

Nuestras intervenciones en las estructuras, consistieron en consolidar algunas piedras del empotramiento que no se encontraban en su posición original debido a los desmanes ya mencionados, que imposibilitan el normal desarrollo del trabajo arqueológico. Otras pequeñas intervenciones, consistieron en remplazar piedras de las estructuras que se encontraban con alto proceso de descomposición con la finalidad de reforzar el muro para que no se produjeran derrumbes. Por último, las estructuras fueron recubiertas con piedras y tierra hameada, dejando la parte superior de las piedras empotradas a la vista.

DISCUSIÓN

Las estructuras EV1 y estructura EV2 corresponden a posibles recintos habitacionales o de descanso, de plantas circulares construidas sobre el piso estéril. No presentan piso de argamasa o "piso sello". En la construcción de las paredes se utilizan piedras elegidas al azar y no se encuentran unidas con argamasa. Las estructuras se emplazan en el costado norte, al borde de la quebrada "Los Bronces", sobre el cauce natural de las aguas. La estructura EV1 presenta fogón en su interior. El registro arqueológico presenta un mínimo porcentaje de material malacológico y restos de peces, lo que permite suponer que no faenaron ni consumieron una gran cantidad de alimentos al interior de las estructuras. La estructura EV2 presenta material cultural como fragmento de proyectil (extremo distal de proyectil), lascas y micro-lascas.

Las estructuras EV7, EV8 y EV12 corresponderían a recintos habitacionales semisubterráneos de plantas ovoides. Todas presentan "piso sello" de argamasa de huiros, utilizada también para la unión de piedras verticales y horizontales. Las estructuras siguen un patrón preestablecido en función del espacio, donde los muros convergen a manera de radios en un punto. Los muros presentan piedras de amarre que evitan su desplazamiento, piedras verticales, cadena superior de piedras horizontales dando altura al recinto y, como terminación, piedras rectangulares limitando la entrada a modo de "marco de puerta", todas orientadas al este, hacia la quebrada, donde existían recursos de agua y vegetales de importancia. La estructuras presentan en la parte interna de la entrada un pequeño montículo o "lomo de Toro" que podría cumplir la función de contención del agua de lluvia.

Estos conjuntos habitacionales formados por estructuras semisubterráneas se aglutinaban en núcleos de cinco a seis estructuras en torno a patios comunes donde posiblemente se desarrollaba gran parte de la actividad cotidiana, familiar y comunitaria. En estos últimos espacios la vida cotidiana tuvo gran importancia.

Mujeres y hombres intercambiaban ideas, hacían comentarios, preparaban sus comidas y realizaban otras labores previas para la obtención de alimentos, como preparación de artefactos e instrumentos para la pesca, caza marina y terrestre, mientras las nuevas generaciones jugaban o aprendían de sus mayores.

La presencia de cuerpos incompletos o desmembramiento intencional de cuerpos encontrados en distintos niveles de "piso-sello" es semejante al patrón de enterratorios encontrados en Caleta Huelén-42 en la desembocadura del río-Loa, donde existen enterratorios asociados a diferentes pisos sellos. Esta particularidad demuestra la importancia de la relación vida-muerte, que incluso se manifiesta en la cotidianeidad del diario vivir en el hogar donde se descansaba, se dormía y se "convivía" con los antepasados.

Se constata una alta mortalidad perinatal e infantil, posiblemente por las condiciones de salubridad existentes como agua potable de mala calidad, infecciones intestinales o carencia de vitaminas o alguna proteína en la dieta.

La presencia en la unidad estratigráfica I, a 40 cm de la superficie, de fragmento de cuchillo Taltaloide relacionaría el sitio nuevamente con Caleta Huelén-42. La existencia de huesos de camélido y lobo marino a 60 cm de la superficie respondería a la existencia de actividades mixtas de caza, caza terrestre en la quebrada, cerros costeros y caza marina.

La presencia de fragmento de cuchillo Taltaloide en el nivel I de la unidad estratigráfica II, similar al encontrado en el piso de la EV12, relacionaría el nivel I, a los constructores de los recintos habitacionales.

La presencia de más de seis (6) otolitos de congrio en el nivel I de la unidad estratigráfica II y su relación a fragmentos de cuchillos Taltaloide en el nivel I de la misma unidad y piso de EV12, relacionándolos a la comunidad que habitó las estructuras, nos lleva a pensar en la posibilidad de la existencia de algún tipo de navegación en periodo pre-cerámico, al ser los otolitos de congrio indicadores de pesca con dominio de la navegación (Llagostera-1990).

Es impresionante la gran cantidad y variedad de lascas. El abundante material lítico, principalmente de lascas y micro lascas y la ausencia de lascas modificadas o con retoques, raspadores o raederas, hace pensar en la posibilidad que el sitio de "Los Bronces" como un centro de obtención de materia prima para la fabricación de piezas terminadas o preformas destinadas al uso local o al intercambio.

En concha se han detectado hermosos collares de cuentas, pesas y anzuelos. En hueso se ha rescatado una primorosa figura o estatuilla humana que se encuentra con sus brazos erguidos al cielo en señal de oración o súplica, que acompaña a un pequeño niño en su viaje a la dimensión del sueño. Junto al niño yace un pequeño búho (tucúquere) del orden de los estrigiformes.

La dieta alimenticia se caracterizaba por el consumo de productos del mar y terrestres, como corvina, corvinita, cabinza, sargo, lenguado, jurel, apañado y congrio, mariscos como lapas, locos, caracoles, apretadores, erizos, jaibas y huanacos de la Cordillera de la Costa.

La explotación complementaria de recursos terrestres y marinos por las comunidades de Taltal permitieron a estos primeros habitantes formar asentamientos más estables en un medio ambiente privilegiado, desarrollando un conocimiento especializado en la explotación de recursos de ecosistemas diferenciados.

CONCLUSIONES

Los Bronces-1 presenta varios rasgos culturales posibles de relacionar con Caleta Huelén-42 en la desembocadura del río Loa a unos 500 km al norte de Taltal. Además, los dos sitios arqueológicos se encuentran en el desierto costero en áreas muy sensibles por los cambios de régimen de aguas. Los Bronces-1 dependía de aguas de la quebrada y sus napas que se incrementaban con el agua de lluvias de los meses estivales; Caleta Huelén-42 dependía del agua de río Loa y seguramente de alguna vertiente del fondo de la quebrada.

Caleta Huelén-42 tiene las siguientes fechas RC14 (Lautaro Núñez, V. Zlatar y P. Núñez 1975):

a- Del orden de 4.780 años +/- 100 años, fecha del comienzo de la ocupación en un basural monticulado junto a las estructuras habitacionales y distante de la línea del río Loa.

b- Del orden de 3.780 años +/- 90 años, fecha una cabecera de arpón de madera, que está asociado a una hoja de cuchillo tipo Taltal, ubicado dentro del contexto de entierro Chinchorroide y bajo el piso IV de argamasa de ceniza sobre el piso estéril de la estructura 1.

El sitio Los Bronces-1 tiene las siguientes fechas radiocarbónicas:

Del orden de 5.350 años, fecha de comienzo de la ocupación cuando los primeros pobladores se habrían asentado en la ladera norte del sitio, sobre el cauce natural de la quebrada frente al mar, donde establecieron sus campamentos estacionarios, conformados por unidades habitacionales simples. Potentes estratos con restos de fauna ictiológica (peces) y malacológica (moluscos), asociados a anzuelos de concha e intercalados con grandes fogones, reflejan un primario e intensivo momento de explotación de los recursos marinos del sector.

a- Estos campamentos coincidirían con el registro de la unidad estratigráfica II, con presencia de una gran cantidad de lascas y micro-lascas resultantes de la fabricación de instrumentos o preformas, cenizas y fogones como una gran cantidad de material malacológico e ictiológico.

b- Del orden de 4.810 y 4.710 años, fechan el comienzo de la ocupación. Periodo de mayor actividad económica y poblamiento del sitio. Se construyen las unidades habitacionales semisubterráneas en la meseta superior en una pequeña depresión como protección al viento y a 200 m de la línea de alta marea. Desde este lugar es posible predecir marejadas y controlar el ingreso de grandes cardúmenes de peces en los meses estivales.

En este periodo existía una mayor cohesión social donde sus integrantes actuaban comunitariamente. La organización, arquitectura y construcción de sus unidades habitacionales así lo demuestran.

c- Del orden de 4.310 años, fecha del comienzo del fin de la ocupación. Podemos señalar que se inicia el abandono del sitio, cuyas causas es necesario investigar, debido a la poca temporalidad de ocupación de Los Bronces-1.

Al comparar las fechas radiocarbónicas de los dos sitios podemos apreciar que el comienzo de la ocupación en Los Bronces-1 es anterior a Caleta Huelén-42 por casi 500 años. Sin embargo hay que considerar que la fecha de Caleta Huelén-42 se obtuvo de la parte más alejada a la quebrada del río Loa, mientras que en Los Bronces-1, la fecha se obtuvo en un basural junto a la quebrada. Para esto, hay que considerar la hipótesis de que la ocupación de un espacio por un grupo recolector se efectúa desde el borde de la quebrada hacia atrás.

El comienzo de la ocupación en Caleta Huelén-42 es coincidente con la formación de las estructuras de Los Bronces-1. La fecha de ocupación y utilización de las estructuras habitacionales de Caleta Huelén-42 corresponde al inicio de la ocupación de las estructuras, que se caracterizan por su desarrollo constructivo, mayor cantidad de ajuar funerario y con cuatro pisos-sello.

Las dos fechas de ocupación de Los Bronces-1 datan el momento de mayor desarrollo de la aldea y tienen una antigüedad superior en 1.000 años al comienzo de Caleta Huelén-42. Esta diferencia es importante para estudiar el tipo de relación entre los dos sitios habitacionales. La cuarta fecha corresponde al momento en que las estructuras son abandonadas. Lo interesante de este ejercicio comparativo es que sería 300 años antes del momento inicial de auge de Caleta Huelén-42.

Estas primeras comparaciones en base a las fechas radiocarbónicas, nos permiten pensar que Los Bronces-1 sería anterior a Caleta Huelén-42 como sitio arqueológico, tanto en el sector basural como en el sector habitacional. Es posible que la vida aldeana de tradición marítima se origine con los pobladores de Los Bronces-1, que viajaron hacia el norte llegando a Caleta Huelén-42 donde existen recursos de agua importantes, estableciéndose en el área donde perfeccionaron el proceso constructivo de sus unidades habitacionales, donde 6 a 10 unidades cubren una superficie mayor que en Los Bronces-1, enterratorios con ajuares más ricos y pisos sellos más gruesos.

Podemos señalar, como resultado de este estudio, que Caleta Huelén-42 habría sido heredera de toda la tradición arquitectónica y de otros rasgos culturales como los cuchillos Taltaloides, que se habrían originado en Los Bronces-1 y otros sitios excavados por Augusto Capdeville a principios del siglo XX en el área costera de Taltal.

BIBLIOGRAFÍA

BIBAR, GERÓNIMO DE. [1558] (1966). Crónica y relación copiosa y verdadera de los Reynos de Chile. En Fondo Bibliográfico J.T. Medina. Santiago-Chile.

BIRD, J. Y RIVERA, M. (1988). Excavación en el Norte de Chile. Ediciones Universidad de Tarapacá. Arica-Chile.

BENIOT, L. (1989). Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile. Corporación Nacional Forestal. Santiago-Chile.

CAICEO, J. (1985). Arte Rupestre, Testimonio de integración. Revista Creces: 11. Santiago-Chile.

CAPDEVILLE, A. (1923). Un centenario [cementerio] Chíncha-Atacameño en Punta Grande, Taltal. Boletín de la Academia Nacional de Historia V.7, 18: 34-49. Quito-Ecuador.

CASTELLETI, J. Y BAEZA, V. (2007). Informe Final, Rescate Sitios Arqueológicos Punta del Llano de los Muertos y Plaza de los Indios Norte. Proyecto ruta costera Taltal Sur, Sector "Pelao Sae". CMN.

CHIRCHIGNO, N. (1974). Clave para Identificar los Peces Marinos del Perú. Instituto del Mar del Perú, Informe N° 44, Callao-Perú.

CUNAZZA, C. BENIOT, L. (2000). Censo de Especies de Fauna 1995-1999. Corporación Nacional Forestal. Chile.

CONTRERAS, R. (2004). Taltal Oasis de Camanchaca. Catálogo Exposición. Fondart 2004. Museo Augusto Capdeville, Taltal-Chile.

CONTRERAS, R. Y GUTIÉRREZ, G. (2005). Catastro Vegetacional del Área de Taltal. Documento de Trabajo, Museo Augusto Capdeville, Taltal-Chile.

DARAPSKY, L. notas y edición LAZO, L. (2003). El Departamento de Taltal: Morfología del Terreno y sus Riquezas. Consejo Nacional del Libro y la Lectura, Gobierno de Chile. Antofagasta-Chile.

GLADE, A. (1993). Libro Rojo de los Vertebrados de Chile. Corporación Nacional Forestal. Santiago-Chile.

GUTIÉRREZ, G. Y LAZO, L. (1996). Plantas medicinales silvestres de uso tradicional en la localidad de Paposo, Costa del Desierto de Atacama, II Región, Chile. Fondo de Desarrollo de las Artes y la Cultura. Ministerio de Educación. Santiago-Chile.

LLAGOSTERA, A. (1989). Caza y Pesca Marítima (9.000 a 1.000 a.C.). En Prehistoria desde sus Orígenes hasta los Albores de la Conquista. Culturas de Chile, editado por J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate e I. Solimano. Editorial Andrés Bello. Santiago-Chile.

LLAGOSTERA, A. (1990). La Navegación Prehispánica en el Norte de Chile: Bioindicadores e Inferencias Teóricas. Universidad de Tarapacá. Revista Chungará. Arica-Chile.

MOSTNY, G Y NIEMAYER, H. (1983). Arte Rupestre Chileno. Serie el Patrimonio Cultural Chileno. Departamento de Extensión Cultural del Ministerio de Educación. Santiago-Chile.

MOSTNY, G. (1964). Arqueología de Taltal; Epistolario de Augusto Capdeville con Max Uhle. Fondo Histórico y Bibliográfico José Toribio Medina. Santiago-Chile.

NIEMAYER, H. (1985). El yacimiento de Petroglifos Las Lizas Región de Atacama, Provincia de Copiapó, Chile. En: Estudio en Arte Rupestre, Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago-Chile.

NÚÑEZ, L. Y VARELA, J. (1967). Sobre los recursos de agua y el poblamiento prehispánico de la costa del Norte Grande de Chile. Estudios Arqueológicos 3-4: 7-41. Departamento de Arqueología y Museos, Universidad de Chile. Antofagasta-Chile.

NÚÑEZ, L., ZLATAR, V. Y NÚÑEZ, P. (1975). Caleta Huelén-42, una aldea temprana en el norte de Chile (Nota preliminar). En, Hombre y Cultura 5: 1-37, Panamá.

NÚÑEZ, L. (1984). Secuencia de Asentamientos Prehistóricos del área de Taltal. En: Revista Futuro 8: 24-71. Liceo de Taltal. Taltal-Chile.

NÚÑEZ, P. (2000). El Poder en las Comunidades Prehispanas del Norte de Chile. Universidad de Antofagasta. Antofagasta-Chile.

NÚÑEZ, P. (2002). Visión Histórica del Arte Preincaico, Norte de Chile. Universidad de Antofagasta. Antofagasta-Chile.

NÚÑEZ, P. (2003). Vivir el Mar. Universidad de Antofagasta. Antofagasta-Chile.

NÚÑEZ, P. Y CONTRERAS, R. (2003). Pinturas Prehispanas de Taltal. Fondart 2002. Antofagasta-Chile.

NÚÑEZ, P. Y CONTRERAS, R. (2003). Informe Final. Caracterización de sitios Arqueológicos Sector "Pelao Sae". Proyecto Ruta Costera Taltal Sur Sector "Pelao Sae" II Etapa. CMN.

NÚÑEZ, P. Y CONTRERAS, R. (2003). Las Pinturas Prehispanas de Taltal: Análisis Descriptivo e Interpretativo. Ponencia presentada en VI Simposio Internacional de Arte Rupestre. San Salvador de Jujuy-Argentina.

NÚÑEZ, P. Y CONTRERAS, R. (2004). El Arte Rupestre de Taltal Norte de Chile. Ponencia presentada en el Simposio de Antropología 2004 San Felipe-Chile.

SGA LTDA. (1997). Estudio de Impacto Ambiental. Sistema de Transmisión (220 KV) Paposo, Diego de Almagro. Ilustre Municipalidad de Taltal. Taltal-Chile.

VERDUGO, T, Y QUIQUINCHA, V. (2006). Aplicación de un S.I.G. en el Análisis de Pictoglifos Prehispanos del Área de Taltal, Sector el Médano. Facultad de Ingeniería, Departamento de Geomensura, Universidad de Antofagasta. Antofagasta-Chile