



Universidad de Chile
Facultad de Ciencias Sociales
Departamento de Antropología



FUNCIÓN Y ESTRUCTURA DEL SITIO CALETA BANDURRIAS (TALTAL, II REGIÓN DE ANTOFAGASTA).

**UNA EVALUACIÓN SOBRE LAS POBLACIONES COSTERAS DE LOS
“CÍRCULOS DE PIEDRA”.**

Memoria para optar al Título Profesional de Arqueóloga.

Alumna: Ximena Power Valenzuela
Profesores Guía: Donald Jackson Squella
Diego Salazar Sutil

Santiago, 2015.

AGRADECIMIENTOS

A Diego Salazar y Donald Jackson, por guiarme en este proceso, fomentar mi interés en la arqueología de la costa y por la trascendental experiencia de aprender junto a ellos.

A los proyectos FONDECYT 1080666 y 1110196, y su consolidado equipo de trabajo, por contribuir a mi formación profesional con *chácharas* estimulantes, por sus diversos e integrales puntos de vista, por compartir sus conocimientos y metodologías, por los muchos momentos durante todos estos años.

A Laura Olguín, Pedro Andrade, César Borie, Victoria Castro, Guido Ortíz, Jaie Michelow y Jean Louis Guendon, por acompañarme en los trabajos de terreno que posibilitaron esta tesis.

A Camila Palma, Hernán Salinas, Catalina Soto, Boris Santander, Felipe Fuentes, Camila Opazo y Javiera Bastías por apoyarme con los diversos análisis de materialidades.

A Matías Power, Zaray Guerrero y Luca Sitzia, por su ayuda con las figuras que contextualizan y dinamizan la exposición de estos resultados.

A Benjamín Ballester, Manuel Escobar y Wilfredo Faundes, por las tantas reflexiones y conversaciones; por la literatura aportada.

A mis amigas Josefina Urrea y Ariadna Cifuentes, por los diálogos nocturnos en Taltal, por su apoyo y cariño.

A Ximena Valenzuela y Alan Power, por su estoica espera ante la prórroga.

Aquí, el fruto de un extenso trabajo conjunto.

“Estoy seguro de no haber dicho la última palabra en lo que se refiere a los esqueletos tendidos [gentes de los círculos de piedra]. Nuevos datos, nuevos descubrimientos harán variar muchas conclusiones, cuyo conjunto general no se pudo abarcar claramente la primera vez observados. Por lo tanto, pido mucha benevolencia por las contradicciones que aparentemente, en esta exposición, puedan hallarse.

Planteo el tema: de que una exposición posterior anula una exposición anterior.

Con esto creo decirlo todo”.

Augusto Capdeville,

Taltal, 21 de Julio de 1919.

(En Mostny 1964: 103)

CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1. Formulación del problema.	2
1.2. Objetivos de investigación	7
1.2.1. Objetivo General	7
1.2. 2. Objetivos específicos	7
ANTECEDENTES	8
2.1. El área de estudio.....	8
2.2. El Período Arcaico: modelos y periodificaciones generales para la costa arcaica. ...	9
2.3.El Período Arcaico en Taltal	12
2.4. Las poblaciones marítimas con arquitectura.	18
MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	25
3.1. Estrategias de movilidad y funcionalidad de sitios.	25
3.1.1. Tipos de movilidad y sus variables de análisis	27
3.1.2. Estructura de sitio	29
3.2. Movilidad y temporalidad en la ocupación	31
3.2.1. ¿Sedentarios o móviles?.....	31
3.2.2. Permanencia y su correlato material.....	33
MARCO METODOLÓGICO	39
4.1. Análisis de fuentes.....	40
4.2. Método de recuperación en terreno.....	41
4.2.1. Registro superficial.....	42
4.2.2. Evaluación subsuperficial.....	42
4.3.Análisis de laboratorio.	43
4.3.1. Arquitectura	43

4.3.2. Ecofactos	44
4.3.3. Artefactos	46
RESULTADOS	48
5.1. El sitio arqueológico Caleta Bandurrias	48
5.1.1. Emplazamiento y sectorización	48
5.1.2. Secuencia estratigráfica y cronocultural.	50
5.2. Registro arquitectónico de Caleta Bandurrias	55
5.2.1. <i>Estructura-1</i>	55
5.2.2. Secuencia constructiva y ocupacional de la <i>Estructura-1</i>	57
5.2.3. Estimación de cantidad de estructuras.	60
5.3. Subsistencia y Tecnología	62
5.3.1. Ecofactos	62
5.3.2. Conjunto lítico	77
5.3.3. Objetos perforados	87
5.3.4. Artefactos óseos y conquiológicos	88
DISCUSIÓN	91
6.1. El sitio Caleta Bandurrias: sectorización e historia ocupacional	92
6.2. Actividades: Lo cotidiano mediante los elementos.	95
6.2.1. Aprovechamiento, procesamiento y descarte de recursos alimenticios.	97
6.2.2. Artefactos: aspectos funcionales y organización tecnológica.	101
6.3. Permanencia, estacionalidad y tiempo de ocupación del sitio.	105
6.4. Organización espacial intrasitio	110
6.5. Función del sitio Caleta Bandurrias en el marco del sistema de asentamiento del Arcaico Tardío en Taltal.	114
CONCLUSIONES	126
BIBLIOGRAFÍA	132
ANEXOS	152

INTRODUCCIÓN

La presente investigación corresponde al estudio monográfico del sitio Caleta Bandurrias, ubicado a 20 km al norte de la ciudad de Taltal (II Región de Antofagasta) y datado entre el rango temporal de los 5.750 y 4.900 años Cal. AP.

El yacimiento se adscribe al período de la “Civilización Dolménica” o de las “Gentes de los Círculos de Piedra” (Capdeville 1921b, Mostny 1964), al período de “Pescadores especializados de aldeas incipientes” (Núñez 1984), al “Arcaico Tardío” (Castelleti 2007) o “Arcaico IV” (Salazar *et al.* 2015), según las propuestas cronológicas existentes para la zona.

A nivel regional, el sitio de estudio se asocia al “Fenómeno de las poblaciones marítimas con arquitectura” (Schaedel 1957) y al “Patrón arquitectónico Caleta Huelén-42” (Núñez y Santoro 2011), reconocidos en una amplia región que comprendió desde la desembocadura del Loa hasta la zona septentrional de la III Región de Atacama (Salazar *et al.* 2015); constituyendo, adicionalmente, a las primeras evidencias de arquitectura inmueble en la costa del Norte Grande de Chile. El estudio de Caleta Bandurrias, de este modo, representa un ejercicio heurístico y una propuesta metodológica correspondiente a la evaluación de indicadores de funcionalidad de sitios a partir de múltiples líneas de evidencia, innovando en el análisis sistemático de las manifestaciones eco y artefactuales de un yacimiento con el patrón arquitectónico mencionado.

El análisis del conjunto de evidencias de Caleta Bandurrias, en tanto, se erige con la finalidad de identificar las actividades, la organización espacial y la secuencia cronocultural del sitio arqueológico para evaluar el carácter de la ocupación de este tipo de yacimientos en el marco del patrón de asentamiento de Taltal durante el Arcaico Tardío costero.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Formulación del problema.

Una de las temáticas más trabajadas y reflexionadas desde nuestra disciplina refiere al uso del espacio por parte de cazadores recolectores. Esto en función de que la información arqueológica es espacial en naturaleza, pues tanto los artefactos como el conjunto de actividades que les dan origen necesariamente se encuentran en *algún lugar*. Por obvio que suene lo anterior, la arqueología ha lidiado y sigue lidiando con nuevas formas de establecer relaciones entre artefactos, sitios, conjuntos de sitios, medio ambiente y prácticas sociales.

De esta manera, la movilidad, como característica constituyente de los cazadores recolectores (Lee y DeVore 1968), ha llamado la atención de diversos estudios que intentan comprender de qué manera un modo de vida “predatorio” o “no productor” determina la organización de tiempo y espacio en dichas sociedades.

Nuevos enfoques críticos desarrollados desde la antropología -preponderantemente evaluados a partir del estudio de sociedades marítimas de alta complejidad socioeconómica- han cuestionado el supuesto básico de que la movilidad es condición *sine qua non* de los grupos cazadores, al demostrar que la sedentarización también se suscita entre poblaciones cuya subsistencia económica no incluye la domesticación de animales y plantas (Hayden 1995, Arnold 1996, Bate 2004, Marshall 2006). De esta forma, nuevas problemáticas comienzan a plantearse respecto a este cambio en la concepción del entorno, y las consecuentes transformaciones materiales que este proceso implica.

Dentro de este último punto, algunos de los indicadores más reveladores en arqueología acerca de la disminución de la movilidad o de una ocupación más estable del espacio, corresponden al incremento de sitios y de su potencial estratigráfico; el uso de sistema de largo retorno y los cementerios (Yesner 1980, Arnold 1993, Hodder 1992, Marshall 2006). No obstante una de las materialidades más visibles y relevantes de dicho proceso corresponde a la aparición de estructuras habitacionales formales (Binford 1990, Kelly 1992, Ames 1994, Boyd 2006).

En la costa arreica del Norte de Chile, zona a la cual se avoca la presente investigación, dichos indicadores comienzan a evidenciarse hacia el 5.500 Cal. A.P., en donde se observa, desde la desembocadura del río Loa hasta el sur de Taltal, la proliferación de una serie de sitios con presencia de estructuras de piedra de patrón circular, bajo cuyos suelos fue común enterrar a los muertos de la comunidad; constituyendo las primeras evidencias arquitectónicas para el período Arcaico en el Norte Grande de Chile (Nuñez 1971, Nuñez *et al.* 1975, Zlatar 1983, Llagostera 1989, 2005; Contreras *et al.* 2007; Núñez y Santoro 2011).

La particularidad y homogeneidad de este patrón constructivo en una amplia región, llamó la atención tempranamente en los estudios arqueológicos, siendo descrito inicialmente como el “Fenómeno de las poblaciones marítimas con arquitectura” (Schaedel 1957) y las “Gentes de los círculos de piedra” (Capdeville 1921b). No será sino hasta la década de los '70, cuando estos contextos comiencen a ser estudiados sistemáticamente, estableciéndose como referente el sitio Caleta Huelén-42 en la desembocadura del río Loa (Núñez 1971, Núñez *et al.* 1974; Zlatar 1983, 1989; Cocilovo *et al.* 2005), sumándose posteriormente evidencias en la zona de Antofagasta y Cobija (Bustos 1974, Bittman 1982, Montenegro 1981, Bittman y Munizaga 1984, Castro *et al.* 2012, Ballester *et al.* 2014 a y b, Olguín *et al.* 2015).

En la actualidad, el estudio de estos contextos ha cobrado relevancia, especialmente en el área de Taltal (Contreras *et al.* 2007, Contreras *et al.* 2008, Llagostera y Llagostera 2010, Contreras *et al.* 2011), los cuales replantean problemas acerca de las transformaciones sociales experimentadas por los grupos costeros a partir de la emergencia de este patrón arquitectónico y funerario tan

distintivo. Estos contextos, sin embargo, no han sido sometidos a estudios sistemáticos sobre sus materialidades específicas, y aunque se han propuesto funcionalidades funerarias y habitacionales para ellos, en efecto, las investigaciones continúan manteniendo un carácter estrictamente descriptivo (Capdeville 1921b, Bustos 1974, Núñez *et al.* 1975, Bittman 1982, Zlatar 1983, Contreras *et al.* 2007, Contreras *et al.* 2011).

Los estudios del período, de esta manera, han centrado la discusión de dichos recintos bajo la idea de que debiese existir una ocupación permanente o semipermanente para su conformación (Bustos 1974; Núñez *et al.* 1975; Zlatar 1983, 1989; Bittman 1982; Núñez 1984; Castelleti 2007; Contreras *et al.* 2007, 2011; Ballester y Gallardo 2011; Ballester *et al.* 2014 a y b). Connotamos, no obstante, que la mayoría de las interpretaciones funcionales de estos sitios han emergido desde supuestos teóricos generales, y no necesariamente, desde un análisis acabado de los datos.

De este modo, Caleta Huelén-42, se ha interpretado como una “*aldea*”, sugiriéndose que “*la ampliación gradual de los circuitos transhumánticos hacia el occidente, logró adecuar la adaptación de la explotación marítima, a través de un asentamiento más o menos estable*” (Núñez *et al.* 1975:13). Dichas ideas fueron posteriormente cuestionadas, al no demostrarse una ocupación sincrónica de las estructuras arquitectónicas del sitio. En efecto, el “replanteamiento” sitúa a Caleta Huelén-42 como “*un campamento semiestable en una fase de transición hacia la sedentarización*” de poblaciones del interior que ocuparían estacionalmente estos sitios en época de estrés de recursos (Zlatar 1983:27).

Bittman (1982), por otra parte, ha propuesto que la presencia de estas estructuras en el área de Cobija indicaría *un uso más permanente del espacio*, sin resolver del todo la discusión original respecto de la estabilidad de este tipo de sitios o su carácter o no de aldea. Misma situación se ha dado para la zona de Antofagasta; en este sentido, el sitio Chacaya 2, inicialmente se planteó como parte de “*formaciones aldeanas tempranas sin agricultura*” (Bustos 1974: 33). El re-estudio de dicho contexto ha permitido definirlo como un *campamento base residencial* asociado a “*un modo de vida comunitario de carácter semisedentario*” (Ballester *et*

al. 2014 a:40); adscripción funcional que también se ha propuesto para el sitio Los Canastos 3 (Ballester *et al.* 2014b).

Los casos mencionados anteriormente, no obstante, evidencian que existe un problema en los indicadores utilizados para la evaluación de estos sitios. En primer lugar, dichas investigaciones se han centrado en la evaluación de funcionalidad de sitio, aldeas o recintos fundamentalmente en base a las características arquitectónicas, no así desde otros indicadores de funcionalidad. En este sentido, las evidencias materiales no han sido analizadas en detalle, por tanto no existen indicadores para discutir las actividades económicas desarrolladas en dichos asentamientos, como tampoco de las estrategias de movilidad específicas que caracterizaron a estas poblaciones. Segundo, en ninguno de los sitios se cuenta con suficientes fechados radiocarbónicos, ni con estudios estratigráficos acabados que permitan entender a cabalidad el tiempo de ocupación de las estructuras, correlacionar los lugares de descarte con los lugares arquitecturizados, los eventos de ocupación/desocupación de los sitios, ni datos que permitan estimar estacionalidad.

Para la zona de Taltal, por otra parte, los yacimientos con las características arquitectónicas descritas fueron considerados por bastante tiempo como sitios meramente funerarios (Capdeville 1921b; Mostny 1964). Dichas interpretaciones han sido re-evaluadas y correlacionadas con las manifestaciones arquitectónicas septentrionales (Núñez 1984) y, progresivamente, se han desarrollado temáticas como la tecnología, las estrategias de subsistencia y patrones de asentamiento, mediante el análisis meticuloso de la evidencia arqueológica (Castelleti 2007; Salazar *et al.* 2009, Salazar *et al.* 2015). De esta forma, Castelleti (2007) ha sugerido que durante el Arcaico Tardío los sitios con arquitectura evidenciados en las cercanías o en los estratos superficiales de grandes conchales de Taltal, serían “*campamentos semiestables del tipo residencial*”.

Sin embargo, este ejercicio analítico se haya sesgado por el muestreo utilizado para la excavación de los yacimientos debido a que corresponden a intervenciones dirigidas espacialmente a una línea de base para EIA (Ingellog 1999). A su vez, el interés se ha situado en la explicación de los cambios en los patrones de uso del

espacio a un nivel comparativo y diacrónico (Castelleti 2007), por lo que todavía persisten dudas sobre la real naturaleza de los sitios del período en cuestión: su uso efectivo como lugares de habitación permanente y su organización espacial en una escala intrasitio.

En consecuencia, se considera necesaria la realización de un estudio centrado en la localidad, que comprenda las problemáticas anteriormente mencionadas. Es por ello que se propone mediante el estudio de distintas líneas de evidencia de un sitio con arquitectura característica del Arcaico Tardío (6000-3000 AP) en Taltal, contestar a la siguiente interrogante:

¿Cuál es la funcionalidad y estructura del sitio Caleta Bandurrias a lo largo de su historia ocupacional?

Con esto buscamos entender la manera particular en que se habitó Caleta Bandurrias durante el período de estudio. De este modo, es de interés conocer las actividades y prácticas cotidianas que han permitido no sólo la producción y reproducción del contingente humano que las realizó, sino también cómo estas transformaron y estructuraron el espacio mediante el despliegue de las mismas (Robin y Rothschild 2009).

Así, una vez comprendido el carácter de la ocupación de este sitio, se pretende integrar dicha información dentro del contexto local y regional, para derivar interpretaciones sobre su rol organizacional dentro del patrón de asentamiento del período.

1.2. Objetivos de investigación

1.2.1. Objetivo General

Determinar la funcionalidad y estructuración interna del sitio Caleta Bandurrias a lo largo de su historia ocupacional y evaluar su rol en el marco del patrón de asentamiento de la costa de Taltal durante el período Arcaico Tardío (6000-3000 AP).

1.2. 2. Objetivos específicos

1. Definir una cronología y una historia ocupacional del sitio Caleta Bandurrias.
2. Caracterizar la organización constructiva de los recintos arquitectónicos del sitio estudiado.
3. Identificar los recursos de subsistencia representados en el sitio y elucidar sus estrategias de captación, procesamiento y descarte.
4. Caracterizar la organización tecnológica del conjunto artefactual recuperado.
5. Identificar las actividades desarrolladas en Caleta Bandurrias.
6. Reconocer un patrón de organización espacial intrasitio.

CAPÍTULO II

ANTECEDENTES

2.1. El área de estudio

Con el fin de esbozar una mejor comprensión de la ocupación humana, la costa del Norte Grande ha sido dividida en áreas analíticas en base a sus diferencias geomorfológicas y ecológicas. De esta manera, la zona ubicada entre Pisagua y Chañaral corresponde a la denominada “zona marítima Norte” (Schaedel 1957), más comúnmente conocida como “litoral árido de arreísmo absoluto” (Llagostera, 1989), o “costa árida estéril” (Grosjean *et al.* 2007, Marquet *et al.* 2012).

Los hábitats de esta costa están casi exclusivamente basados en los recursos marinos, los que son abundantes y predecibles producto del efecto de la Corriente de Humboldt (Marquet *et al.* 2012, Santoro *et al.* 2012).

Esta subárea de la costa del Pacífico del Norte chileno está desconectada de los recursos de agua de la Cordillera de los Andes, debido a la inexistencia de corrientes fluviales, siendo el río Loa el único afluente con cauce permanente en los casi 800 km que abarca esta subárea costera (Bittman 1982). A pesar de esto, existen diversos afloramientos de agua ubicados al oeste de la Cordillera de la Costa, recursos hidrológicos semiestables, más conocidos como vertientes o “aguadas” (Núñez y Varela 1967). Este recurso escaso y constreñido espacialmente constituyó una variable esencial en el proceso adaptativo de la costa árida (Llagostera 1989). La presente investigación se desarrolla específicamente en la zona de Taltal, ubicada en la unidad geomorfológica denominada Planicie litoral, enmarcada longitudinalmente en la Bahía de Nuestra Señora y delimitada al Este por la Cordillera de la Costa. Específicamente en la zona Taltal-Paposo este cordón montañoso presenta una dirección aproximada norte-sur y alcanza altitudes de hasta 2000 metros. Su fachada occidental se sumerge en el mar con quebradas rocosas y empinadas. Las quebradas –actualmente secas- que cortan la cordillera

en toda su extensión y unen la Depresión Intermedia con la zona litoral en el tramo Taltal- Paposo son de norte a sur: Quebrada Paposo, Matancilla, Bandurrias, Cascabeles, San Ramón, Taltal y El Bronce. A los pies de este relieve, la plataforma costera es estrecha, en ocasiones incluso inexistente, presentando puntas rocosas o puntillas separadas por bahías rocosas poco profundas. Las playas son escasas y constreñidas, con excepción de Playa Cachinales, al Norte de Caleta Bandurrias y al sur de Punta Grande (Guendon, 2009).

En cada uno de estos sectores se observa la formación de terrazas sedimentarias de abrasión, las cuales son estrechas y se hallan situadas hasta una altitud de 50 m.s.n.m., constituidas a su vez por depósitos en general poco potentes. La ubicación de este sector costero en la parte sur de la Bahía de Nuestra Señora, abierta hacia el norte, incide en una baja influencia de vientos importantes, de dirección predominante sur-suroeste en la región, intensificando su carácter de resguardo (Castelleti 2007).

Cabe señalar que Taltal presenta características particulares dentro de la costa arreica para el asentamiento humano, dada la existencia de más de 40 aguadas desde Caleta el Hueso hasta Botija, vertientes que tienen su origen en bolsones cuaternarios que afloran en la base de las quebradas y la planicie costera, (Contreras *et al.* 2007). Adicionalmente, la alta acumulación de camanchaca en esta zona se traduce en un propicio ecosistema de lomas en los faldeos de la Cordillera de la Costa (Marquet *et al.* 1998).

2.2. El Período Arcaico: modelos y periodificaciones generales para la costa arreica.

La prehistoria de la costa del Norte de Chile comenzó a ser investigada hace casi un siglo, siendo el arqueólogo Max Uhle (1917) quien realizó la primera clasificación de las momias Chinchorro en Arica estableciendo la fase de los “*Aborígenes de Arica*”. Dos décadas más tarde, el arqueólogo Junius Bird (1943) estableció la existencia de dos períodos precerámicos para el espacio costero comprendido entre Arica y Taltal, a través de las primeras excavaciones sistemáticas en Playa Miller, Playa Los Gringos, Punta Pichalo, Morro Colorado y Punta Morada, definiendo - en

base a la tecnología del anzuelo de concha y cactus- la secuencia maestra de toda la zona costera del Norte Grande.

Varias décadas después, Agustín Llagostera (1979) desarrollará el modelo explicativo y secuencial más importante para la costa chilena, propuesta centrada en el proceso adaptativo por el cual las poblaciones habrían accedido diacrónicamente hacia “sucesivas fracciones del espacio marino” (Llagostera 1979: 219). De esta manera, durante una etapa temprana de exploración de la costa, se habría alcanzado la *dimensión longitudinal* del mar, que correspondería a la explotación de los recursos de orilla cuya tecnología de captura habría sido en base a redes. Posteriormente, alrededor del 6.500 A.P. las poblaciones habrían accedido a las profundidades marinas a partir de una innovación tecnológica: el anzuelo. En efecto, esta tecnología de pesca habría permitido alcanzar la *dimensión batitudinal* del mar, y con esto, incorporar una nueva gama de recursos y la mejora cuantitativa de estos. El culmine del proceso adaptativo costero se expresaría con la conquista de la *dimensión latitudinal* mediante la tecnología de embarcación, lo que habría permitido incorporar los recursos de altamar y la ampliación de las esferas socioeconómicas (Llagostera 1979, 1992).

Las primeras evidencias de navegación, de acuerdo a Llagostera (1990) corresponden a las muestras osteológicas del Género *Genypterus sp.* (congrío) en el sitio Punta Blanca, datadas en el 1.720+-AP. Investigaciones recientes han venido a cambiar la validez diacrónica del modelo, planteando que existiría una explotación de alta mar consolidada para fechas tempranas *circa* 7000 Cal. AP en la zona de Taltal. Dichas inferencias se basan en el registro de especies ictiológicas epipelágicas en los sitios Agua Dulce, Cachinales, Zapatero y Caleta Bandurrias, tales como el pez espada (*Xiphias gladius*), tiburones (*Notorynchus cepedianus* y *Galeorhinus galeus*) y pez marlín o aguja (*Istiophoridae*) (Olguín 2011, Olguín *et al.* 2014).

En complementación a los estudios expuestos, la propuesta sintética desarrollada por Llagostera (2005) permitirá situar periódicamente los desarrollos tecnológicos y culturales del litoral de arreísmo absoluto, esclareciendo el panorama regional. Esta

secuencia cultural presenta seis “fases” pre-cerámicas, las cuales se sintetizan en la continuación.

Tabla 1. Síntesis de propuesta cronológica de Llagostera (2005).

Fase		Rango temporal	Sitios	Descripción
Fase I		19.700-9.500 A.P.	La Chimba 13, El Obispo 1 y Los Médanos	Se asociaría a la cultura Huentelauquén. Constituirían poblaciones adaptadas eficientemente al medio marino que manejan la pesca y recolección del borde costero con una tecnología especializada.
Fase II		9.500-9.000 A.P	Segunda ocupación de La Chimba 13 y la tercera ocupación de Obispo 1.	Se asociaría a la cultura Huentelauquén, la que destaca por una mayor cantidad y variedad artefactual. Se observan puntas pedunculadas, cuchillos, raspadores, raederas, preformas y lascas con retoque, además de los emblemáticos litos geométricos y artefactos de arenisca.
Fase III		9.000-6.000 A.P.	-	Se evidencia un hiato en donde no se habrían documentado sitios arqueológicos en el marco de las fechas expuestas.
Fase IV	Subfase Temprana	6000-5500 AP	Primeras ocupaciones de Cobija 13 y Cobija S1	Se asocia a la “Cultura del anzuelo de concha” de Bird (1943). Presencia de anzuelo de concha circular, barbas de hueso para arpón, anzuelos compuestos en piedra, bipuntas, puntas pedunculadas y de base convexa, en depósitos de conchal.
	Subfase Tardía	5.500-5.000 AP	Segunda ocupación de Cobija 13	Se populariza el anzuelo en concha y en hueso con el vástago recto. El artefactual anexo continúa siendo similar aunque surgen nuevas variedades de puntas líticas (v.gr. romboidales, triangulares y doble aguzadas) y las estructuras semicirculares de piedra. Por su parte, Cobija S1 diagnostica para los 4.880 A.P. anzuelos de concha de vástago recto y anzuelos de espinas de cactus, evidenciando “una extensión de la Fase II del litoral árido de valles y quebradas” (Llagostera 2005). Por otra parte, comienzan las ocupaciones de los densos conchales de Abtao 1 (Antofagasta) y de Taltal, y, aunque presentan particularidades en su artefactual, también evidencian el anzuelo de concha de vástago recto.
Fase V		5.000-4.000 AP	Caleta Huelén 42, Cobija 13, Cobija S1, Chacaya-2, Los Canastos, "Círculos de piedra" (Taltal).	Constituye una extensión de los desarrollos septentrionales de Arica y Pisagua, y se caracteriza fundamentalmente por el anzuelo de espina de cactus. Una manifestación regionalizada de esta Fase, corresponde a lo que Schaedel (1957) ha denominado como “el fenómeno de poblaciones marítimas con arquitectura”, presente en la Desembocadura del Loa, Cobija, Antofagasta y Taltal. Sólo en la primera zona, en el sitio Caleta Huelén 42, se representa profusamente el anzuelo de espinas de cactus, mientras que en los sectores de más al sur los sitios con arquitectura se asocian al anzuelo de concha.

Fase VI	4000-3000 AP	Abtao-1, Caleta Huelén 42. Punta Guasilla.	Se plantea que en Mejillones hubo un desarrollo independiente, en donde se habría continuado la tradición de anzuelo de espina de cactus, de concha y se agregaría el anzuelo de hueso en Abtao 1 para los 4.000 AP. Las puntas líticas cambiarían de la doble punta a aquellas de forma amigdaloides. Para el 3.500 AP la tecnología de pesca se mantiene similar en este sitio, pero se desarrollaría el anzuelo de hueso con cabezal de retención y se abandona definitivamente el anzuelo de concha. Los anzuelos de hueso también son descritos para los estratos tardíos de Cobija 13, y de los sitios Las Conchas y Punta Grande en Taltal. La tradición arquitectónica arcaica persistiría hasta el 3.500 y 3.000 AP para el área más septentrional de la costa árida, momento en el que se agregan “pisos encementados” que sirvieron para sellar enterratorios en las estructuras semisubterráneas de Caleta Huelén 42 y Punta Guasilla.
----------------	--------------	--------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.3.El Período Arcaico en Taltal

Taltal ha sido una zona que ha suscitado el interés arqueológico por varias décadas, siendo Augusto Capdeville quien primero se dedicara a explorar, excavar y sistematizar el material recabado en los asentamientos prehispánicos.

Inspirado por las secuencias evolucionistas europeas y las cronologías planteadas por Uhle (1917) para la costa chilena, Capdeville (1921a) sugiere la existencia de un período “Paleolítico” en Taltal, separado de las culturas Dolménicas, Chíncha-Atacameña y de los Túmulos de Tierra. En reacción a esta controversial propuesta relacionada con los orígenes del hombre americano, se generó de inmediato el interés de otros investigadores de la época por la zona (Durán 1985). Es así como Ricardo Latcham (1915) se inserta en la investigación de Taltal, al publicar un estudio detallado de las piezas líticas encontradas en el sitio Morro Colorado, generando una de las primeras descripciones crono-estratigráficas para dicho sitio, la cual afirma la idea de la existencia de una técnica “paleolítica” propuesta por otros estudios (Oyarzún 1915, Uhle 1916, Latcham 1939). Sin embargo, dicha propuesta es finalmente revocada por los trabajos de Bird (1943) en Morro Colorado y Punta Morada, en donde se plantea que las herramientas “paleolíticas” son más bien artefactos de tecnología expeditiva trabajados por percusión, que se encuentran presentes en toda la secuencia de Taltal. Sus hallazgos los correlaciona con un proceso común que se estaría manifestando desde Arica y Pisagua, proponiendo

un “Primer Período Precerámico” caracterizado por el anzuelo de concha el cual se presentará con mayor continuidad temporal en el área de Taltal (Bird 1943).

Posteriormente a estos trabajos, se establece un período de reclusión investigativa por casi treinta años, con algunos trabajos marginados a estudio de colecciones y prospecciones (Berdichewsky 1962, 1965) y dos excavaciones realizadas por investigadores de la Universidad de Chile y Universidad del Norte, correspondientes a la evaluación del sitio Las Conchas (Silva y Bahamondes 1962) y la excavación de Morro Colorado, Punta Morada y Punta Grande (Durán 1985), respectivamente. Con los datos disponibles para la época, Lautaro Núñez (1984) realiza una propuesta cronológica sistemática para la zona de Taltal. De este modo, el autor propone un primer momento de *“Pescadores Tempranos”* (8.000-4.000 a.C.), herederos de la tradición foliácea y lanceolada andina mezclándose con otros grupos preexistentes en la costa. Núñez, también es el primero en sugerir que Taltal habría estado habitado por poblaciones Huentelauquén, debido a la presencia septentrional de estos grupos en el sitio La Chimba-13 en Antofagasta.

Posteriormente, el autor reconoce un período de *“Pescadores Especializados”* (5.000-4.000 a 2.800 a.C.), durante el cual se habría iniciado la conformación de los grandes conchales de Taltal, *“iniciándose por este período hábitos semisedentarios, en los focos de mayor concentración de recursos”* (Núñez 1984:42). Este período a su vez, se caracterizaría por la tecnología de anzuelos circulares de concha, puntas de arpones pedunculadas y grandes hojas-cuchillos de piedra.

El último período precerámico corresponde a los *“Pescadores especializados de aldeas incipientes (2.800-1.000 a.C.)”*, manifestándose en la aparición de nuevos sitios y en las capas superiores de los grandes conchales, cuya característica más definitoria es la aparición de estructuras circulares aglutinadas, denominadas por Capdeville (1921b) como *“Civilización Dolménica”* o *“Gentes de los círculos de piedras”*. Núñez (1984), es el primero en realizar la asociación de estas manifestaciones con las diagnosticadas en la desembocadura del río Loa.

Casi veinte años más tarde, se retomarán las investigaciones en Taltal a partir de los Estudios de Impacto Ambiental realizados en el Proyecto *“Mejoramiento y*

Construcción Ruta 1 tramo Taltal-Paposo”, del Convenio MOP-CMT¹. Estos, en efecto, corresponden al primer acercamiento sistemático a los contextos arqueológicos de Taltal; no sólo por la implementación de método arqueológico actual y de los primeros fechados radiocarbónicos para la zona, sino también porque corresponden los primeros estudios a nivel de área.

Los datos recabados en dicho proyecto son posteriormente sintetizados por Castelleti (2007) quién describe las transformaciones en los patrones de asentamiento a nivel diacrónico en una segunda propuesta cronocultural para Taltal. En dicho trabajo, el autor evidencia que la costa taltalina comenzó a ser ocupada intensivamente hacia el 10.000 A.P., durante el Período “*Arcaico Temprano*”, consolidándose su ocupación para los 6.000 A.P. mediante un patrón de asentamiento en zonas cercanas a aguadas y de surgencias marinas.

De esta manera, las fechas más tempranas para Taltal corresponden a aquellas del sitio Alero 226-5 o Alero Cascabeles (10.290± 60 A.P.), el cual se ha propuesto inicialmente como un *campamento de avanzada*. En momentos posteriores (10.290± 60 A.P.) el sitio demostraría una *ocupación más estable*, inferida por la presencia de especies marinas de fácil acceso, fogones y sectores de limpieza de basuras anteriores (Castelleti 2007).

Es durante el período “*Arcaico Medio*” (8.000-6.000 AP) que se evidencia una clara especialización al medio marítimo debido a la proliferación de grandes conchales multifuncionales en las zonas de aguadas y puntillas de Taltal, de los cuales destacan Morro Colorado, Punta Morada y Las Conchas (Castelleti 2007). Estos sitios, explica el autor, se constituirían como *campamentos base* o como *centros de convergencia habitacional*, desde los cuales se desplegarían movimientos logísticos a zonas interiores con fines de aprovisionamiento complementario, evidenciado por la existencia de campamentos de tareas para caza terrestre (sitio Alto Paposo), aprovisionamiento lítico (sitio PSAD 56) o para campamento ocasional (sitio Alero Migue).

¹En función de la obra vial “*Mejoramiento y Construcción Ruta 1 tramo Taltal-Paposo*”, del convenio MOP-CMT, se definió una franja de 150 Km. de largo y 300 m. de ancho para la implementación de prospecciones arqueológicas (Ingellog 1999). Dentro del proyecto en cuestión, entre los años 2001 y 2004 fue registrada en detalle y objeto de trabajos de mitigación arqueológica por parte del investigador José Castelleti, una franja de 24 Km. de largo y 300 m. de ancho desde la ciudad de Taltal hacia el norte (Castelleti 2007).

Durante el “*Arcaico Tardío*” (6.000- 3.000 AP), el autor señala una “*creciente intensidad ocupacional*” en la costa de Taltal, en donde -al igual que en el período anterior- el asentamiento se basaría en *núcleos residenciales* y *campamentos de tareas* que connotan estrategias especializadas para aprovisionamiento y procesamiento de recursos alimenticios y líticos (Castelleti 2007). De este modo, seguirán en funcionamiento los importantes asentamientos del “*Arcaico Medio*” y surgirán nuevos, como es el caso del sitio Paso Malo. Estos, constituirán los *campamentos residenciales semiestables* más complejos, demostrando un gran número de actividades, especialmente de reducción terminal lítica, uso-consumo de instrumentos para actividades de caza y curtido, y el procesamiento de diversas especies marítimas.

La existencia de distintos *campamentos de tarea* articularía este sistema de asentamiento. De esta forma, el sitio 228/230 presenta un claro énfasis en la confección de instrumentos silíceos, para actividades de caza y de faenamiento y curtido. Por su parte, los sitios 224 -desembocadura sur de la quebrada de Cascabeles- y el sitio 243 en el sector de Las Conchas vendrían a corresponder a sectores para el procesamiento secundario de mamíferos transportados desde otras zonas de extracción. Los yacimientos de Poza Bahamondes 4, Playa los Besos 3 y Playa de Piedra, aunque de menores proporciones, evidencian la misma funcionalidad.

Desde el año 2008 se da inicio a investigaciones científicas pioneras en Taltal enmarcadas en los proyectos Fondecyt 1080666 y 1110196. Este nuevo período investigativo en la zona ha permitido develar nuevas propuestas acerca del período Arcaico, una de las cuales tiene que ver con una actividad económica no considerada anteriormente en el estudio de las poblaciones costeras: la minería. El hallazgo de la mina de óxidos de hierro San Ramón-15 indica que existiría un conocimiento tecnológico minero consolidado en las primeras poblaciones de la costa de América, el cual habría sido conducido para demandas de carácter ceremonial. Las dataciones radiocarbónicas del sitio muestran que la mina habría sido explotada en dos períodos. Primero, durante el período “*Arcaico Temprano*”

(12.543– 12.095 Cal AP) y posteriormente entre los 4.300 y 3.900 Cal AP, durante el “Arcaico Tardío” (Salazar *et al.* 2013a).

Actualmente, investigaciones en curso del proyecto Fondecyt 1110196 tienen como objetivo contextualizar esta mina prehispánica en base al estudio general del período Arcaico, por medio de la excavación y re-excavación de los principales sitios-conchales de Taltal. Dichos trabajos han permitido establecer además, que no obstante las marcadas continuidades en el modo de vida cazador recolector de estas poblaciones, existirían transformaciones radicales en los sistemas de asentamiento a lo largo del tiempo. Estos cambios diacrónicos, han permitido identificar seis momentos para el Arcaico en Taltal (Salazar *et al.* 2015).

Tabla 2. Síntesis de propuesta cronológica de Salazar y colaboradores (2015).

Momento	Rango Temporal	Sitios estudiados	Descripción
Arcaico I	12.000-10.000 Cal AP	San-Ramón 15 (10.620 +-AP) (Salazar <i>et al.</i> 2013a); Alero 226-5 (10.290+-60 AP (Castelleti 2007); Aleros 224A (10.530+-AP) y 225 (10.770+-30 AP), (Salazar <i>et al.</i> 2013b),	Es el momento en que habitan Taltal, las poblaciones "Huentelauquén". Los sitios de Aleros en Cascabeles constituirían <i>campamentos logísticos de corta duración</i> para desplegar viajes para aprovisionamiento de materias primas líticas y para la caza de guanacos en las quebradas interiores de la Cordillera de la Costa. Estos lugares, estarían asociados a <i>campamentos residenciales</i> a orillas de costa, hoy en día sumergidos producto de las transgresiones marinas. Dicha asociación, ha sido inferida en base al tamaño de los aleros, de la complejidad de los depósitos y debido a la baja diversidad de los recursos bióticos, abióticos y del conjunto artefactual representado. Estos nuevos planteamientos señalan un patrón de asentamiento consolidado para esta época en Taltal, coherente con la explotación temprana y especializada de la mina San Ramón-15.
Arcaico II	8.500-7.500 Cal AP	Primeras ocupaciones del sector central del sitio Morro Colorado (7.470 +-30 AP y 7.070 +-40 AP) (Salazar <i>et al.</i> 2015).	Este momento ha evidenciado la presencia más tardía de grupos "Huentelauquén" en Chile hacia el 6830+-25 AP, acotando el “silencio arqueológico” evidenciado por Llagostera (2005) a 1.500 años. Esta ocupación en Morro Colorado, a su vez, revelaría por primera vez la contemporaneidad de artefactual característico de “Complejo cultural Huentelauquén” con los de la “Cultura de Anzuelo de Concha” (Bird 1943) ² . Esta primera ocupación de Morro Colorado se caracteriza por depósitos escuetos, con diversos fogones y áreas de quema, separados por sedimentos estériles, lo cual ha servido para proponer <i>ocupaciones intermitentes</i> características de una <i>alta</i>

² Se han recuperado cuatro pedúnculos puntas de proyectil de tipo “convergente” y un cuchillo con acanaladura para empuñadura idénticos a los evidenciados en el sitio tipo La Chimba 13 (Llagostera 2012), estos se asocian a una considerable cantidad de anzuelos de concha circulares, así como preformas y desechos de manufactura de estos y el instrumental lítico para su fabricación (limas de arenisca y sierras).

			<i>movilidad residencial</i> . Cabe destacar, que en el estado de investigación actual, no se han detectado ocupaciones en aleros para este momento.
Arcaico III	7500 -5500 Cal AP	Zapatero (6.490+-40 AP, 6.340+-30 AP, 5.810 +-30 AP, 5.230 +- 30 AP), Punta Grande, Punta Negra 1b, Cachinales, Agua Dulce, Morros de Migue, Las Conchas, Punta Morada, La Puntilla, Los Bronces (sector conchal)	Representa al momento más extenso del arcaico, en donde se produciría la “consolidación del modo de vida costero”. Se evidencia una economía basada en la pesca, difundiéndose la tecnología en base a hueso y concha. Característico de este período es el anzuelo de concha circular, apareciendo en la segunda mitad de este momento el anzuelo de vástago recto. Existiría a su vez, un cambio drástico en el patrón de asentamiento, caracterizado por la proliferación de sitios-conchales en 60 km a lo largo del borde costero producto de un hipotético aumento demográfico. Aunque existen ciertas diferencias y probablemente una suerte de “jerarquía” de sitios, todos ellos sugieren una funcionalidad como <i>campamentos residenciales semiestables</i> . El tamaño de los sitios, las densidades y diversidad de los conjuntos de artefactos y ecofactos, los espesos volúmenes depositacionales y la complejidad estratigráfica de los conchales, sugieren una movilidad residencial mucho menor y de corto alcance, basado en el forrajeo diario de recursos de orilla (como el jurel, diversos moluscos y pinnípedos). Dentro de un mayor rango de movilidad, se evidencia la captura especializada de peces grandes epipelágicos y cetáceos de alta mar (Olgúin 2011, Olgúin <i>et al.</i> 2014). A su vez, las evidencias de restos óseos de camélidos y rocas silíceas evidencian también, <i>movimientos logísticos</i> hacia el interior de quebradas y la Pampa para el abastecimiento de recursos de disponibilidad no inmediata, aunque por el momento no han sido evidenciados campamentos de tarea o logísticos, ni tampoco ocupaciones temporales en aleros.
Arcaico IV	5.500-4.000 Cal AP	Los Bronces-1, Punta Negra 1a, Caleta Bandurrias, Primer Palo de Telégrafo, El Caserón, Linderos Bajos, estratos superiores de Morro Colorado, Punta Morada sector Este, Zapatero sector Sur y estratos superiores. Sitios sin arquitectura: Paso Malo Arcaico y Alero 228/230.	Existirían similitudes marcadas respecto al período anterior, especialmente en lo referente a la continuidad de las tecnologías y la economía basada en la explotación del litoral, complementado con labores de caza de guanaco y la modalidad en el uso del espacio. No obstante este momento de la prehistoria taltalina está marcado por innovaciones como la arquitectura en piedra, el desarrollo de patrones funerarios específicos y la proliferación del anzuelo de vástago recto. La estabilidad en la ocupación de estos sitios representa una "paradoja", pues la presencia de estructuras arquitectónico-funerarias, contrasta con la baja densidad de los depósitos que caracterizan los asentamientos en relación a los campamentos residenciales del Arcaico III. Esto podría sugerir un <i>aumento en la movilidad residencial</i> o explicarse por el menor rango temporal en el cual se desarrolla este patrón arquitectónico, el cual se remite a 500 años en total. Esta etapa se corresponde también con la explotación más intensiva de San Ramón y su abandono y a la reutilización de los aleros. Estos planteamientos generales serán complementados con los resultados de la presente investigación.

Arcaico V	4.500-3.500 Cal AP	Poza Bahamondes 4 Morro Colorado Punta Morada Agua Dulce Zapatero, San Lorenzo 1.	Desaparecen los campamentos residenciales y la arquitectura en piedra. Solamente se han registrado campamentos de baja intensidad, con casi nula presencia de estratigrafía, lo que ha servido para hipotetizar un <i>aumento en la movilidad residencial</i> de las poblaciones. Existe una transformación en las prácticas mortuorias, apareciendo los entierros en aleros o asociados a bloques rocosos.
Arcaico VI	3.500-1.500 Cal AP	Plaza de Indios Norte, Llano de los Muertos, Poza Bahamondes 4, Morro Colorado, Punta Morada, Portezuelo, Choluto 4, San Lorenzo 3, El Gaucho, Alero Bandurrias 2, Punta Cañas Norte, San Ramón 7, Sitio 183.	Se mantiene el uso de sitios de períodos previos, pero hay nuevos sitios en áreas no ocupadas anteriormente. Menor cantidad de sitios residenciales, pero de mayor extensión horizontal y vertical. Existe una disminución en la densidad y complejidad estratigráfica. Hay baja frecuencia de entierros. A continuación, se agregará la cerámica, aunque en muy escasa medida, y proliferan materiales provenientes de las tierras altas, no alterando la alta movilidad ni la economía cazadora-recolectora-pescadora de estas poblaciones. Se sugiere, momentáneamente, que este período corresponde a la antesala de los grupos etnográficos costeros.

2.4. Las poblaciones marítimas con arquitectura.

Durante el Holoceno Medio la costa arcaica posibilitó el escenario de la más temprana tradición arquitectónica consolidada del período arcaico del Norte de Chile, la cual inicialmente se denominase como el *“fenómeno de las poblaciones marítimas con arquitectura”* (Schaedel 1957) y que, actualmente, se identifica como el *“patrón arquitectónico Caleta Huelén-42”* (Núñez y Santoro 2011).

Estas manifestaciones culturales se desarrollaron desde la desembocadura del Loa hasta regiones meridionales como Chañaral, y se caracterizan por constituir recintos circulares y semicirculares elaborados con bloques verticales y dinteles horizontales de piedra, los que habrían sido organizados en torno a patios comunes en forma de “U”. En algunos casos, se ha diagnosticado la presencia de argamasa de huiro, utilizada para consolidar los muros y para la elaboración de “pisos sellos” que tendrían como finalidad cubrir enterramientos humanos presentes al interior de las estructuras. De esta manera tales recintos se habilitarían para funciones

residenciales, como también para la sepultura de los seres fallecidos (Núñez y Santoro 2011).

Diferentes estudios de este fenómeno, señalan un patrón de asentamiento con *bases residenciales semipermanentes* donde convivían distintas unidades domésticas, articuladas en relación a campamentos temporales menores y a diversos sitios de tarea a lo largo de la costa, como también en el desierto de Atacama para el aprovisionamiento de recursos lítico y vegetales (Castelleti 2007, Ballester y Gallardo 2011).

Este sistema de movilidad habría involucrado además, esferas de interacción que habrían excedido los límites del litoral mismo, denotando así, una constante interacción con poblaciones de los cursos Medio y Alto del río Loa, y las quebradas pre-puneña de Tulán y Puripica. Por su parte, de fundamental relevancia se constituye la técnica de la navegación, como mecanismo económico de circulación en la esfera intra e intercomunitaria a nivel litoral (Ballester y Gallardo 2011).

Aun cuando no existe consenso acerca de las dataciones y el rango temporal específico que comprende el surgimiento y ocaso de esta tradición arquitectónica, se evidencia que su proliferación se habría suscitado en el rango temporal comprendido entre los 6.000 y 4.500 Cal. A.P. Para estandarizar la información relativa a las dataciones radiocarbónicas se calibraron todas las fechas disponibles de los sitios que se describen a continuación (Anexo2, Tabla 10).

No obstante las generalidades mencionadas, los contextos han sido definidos muy localmente, generándose distintas descripciones según sea la zona trabajada

De esta manera, este momento de la prehistoria costera ha sido definido principalmente por el sitio **Caleta Huelén-42** (CH-42), ubicado en plena desembocadura del Río Loa, a 2 km de la costa. Este, ha sido establecido como un *sitio de carácter habitacional* de alrededor de 100 estructuras circulares asociado a un extenso conchal de 2.850 m² de extensión (Núñez *et al.* 1975).

La secuencia ocupacional arcaica del sitio ha sido definida por una primera ocupación correspondiente a un acercamiento paulatino a la zona para la explotación de recursos. Una segunda ocupación del yacimiento está caracterizada por la aparición de recintos arquitectónicos subterráneos de forma circular,

formados con bolones de río y en ocasiones con piedras morteros. Las estructuras habrían sido construidas sobre depósitos estériles del conchal sin roturarlos, por lo que se piensa serían anteriores a las estructuras semisubterráneas del período venidero. Evidencias de techumbres han sido inferidas por la presencia de troncos de cactus y fragmentos de cuero de lobo marino. La tercera ocupación considera la proliferación de recintos semisubterráneos más complejos que los anteriores. Estos corresponden a recintos de planta semicircular, con muros conformados por piedras dispuestas verticalmente y en sentido horizontal, unidas con argamasa de huiro. En ciertas estructuras se observan litos verticales y postes de cactus en el sector de la entrada, a modo de dintel. Característica de estas estructuras son los pisos de argamasa o “pisos sellos” cuya función sería la de aislar zonas de entierros fúnebres (Zlatar 1987). Además, algunos recintos –tanto subterráneos como semisubterráneos- presentan fogones en su interior, a la vez que bodegas para almacenamiento (Núñez *et al.* 1975).

Por otra parte, para la zona de Cobija, las poblaciones con arquitectura estarían representadas por el sitio **Cobija-13**, el cual presentaría una primera y efímera ocupación, a la que le seguiría la ocupación principal caracterizada por un densa concentración de conchal. Destaca la presencia de una estructura semicircular de características arquitectónicas similares a CH-42, con sepulturas en su interior de al menos cinco individuos en posición extendida bajo una capa de cenizas (Bittman 1982). Asociado a esta ocupación más tardía se propone al sitio **Punta Guasilla-1**, el cual presentaría estructuras circulares unidas con argamasa de huiro, similar al “tipo Huelén” (Bittman y Munizaga 1984). Dichas estructuras estarían asociadas, a su vez, al anzuelo de concha de vástago recto (Montenegro 1981).

Similares construcciones han sido descritas en los trabajos de Bustos (1974) para la zona de Antofagasta. El sitio **Chacaya-2**, se ubica a 80 km al norte de Antofagasta, en la puntilla del mismo nombre. Está caracterizado por la presencia de al menos cinco estructuras líticas subcirculares asociadas a un basural-conchal. Este estudio, aunque es meramente descriptivo, alude a dos ocupaciones que “*tienden a cierta permanencia temporal*” con una función de las estructuras como atrapavientos o habitaciones (Bustos 1974: 32), planteándose como “*un posible*

desarrollo aldeano temprano sin agricultura y sin cerámica” (Bustos 1974: 14). Recientemente el sitio ha sido re-evaluado desde el estudio de materiales de museo y se obtuvo una fecha radiocarbónica que sitúa al yacimiento dentro del Arcaico Tardío costero (Ballester *et al.* 2014 a).

Otro sitio con similares características en la zona de Antofagasta, corresponde al sitio **Los Canastos 3**. Ubicado en la península de Mejillones, cercano a la aguada Morro Moreno, el yacimiento corrobora patrones similares a los contextos de nuestro estudio como son la presencia de una estructura de piedras en el interior de un conchal, y la posible presencia de argamasa de huiro (Llagostera 1989, Llagostera 2005, Cruz y Llagostera 2011). Actuales investigaciones, han otorgado la primera datación radiocarbónica del sitio y lo sitúan como un *campamento base residencial* en el marco de un patrón de movilidad logística que habría permitido la integración de distintos microambientes a lo largo del litoral, la Cordillera de la Costa y la Pampa Desértica (Ballester *et al.* 2014 b:17).

Por otra parte, la zona con mayores referencias del fenómeno arquitectónico es Taltal. Como revisáramos en párrafos anteriores, han emergido diversas propuestas clasificatorias locales para describir estas manifestaciones culturales. Denominaciones como *“Gentes de los círculos de piedras”*, *“Civilización Dolménica”* (Capdeville 1921b, Mostny 1964), *“Pescadores especializados de aldeas incipientes”* (Núñez 1984), *“Arcaico Tardío”* (Castelleti 2007) o *“Arcaico IV”* (Salazar *et al.* 2015) se usarán indiferenciadamente en el presente estudio.

Las primeras evidencias referidas en la investigación, corresponden a los enterratorios de *“esqueletos tendidos”* asociados a estructuras circulares en varios sectores de Taltal estudiados por Augusto Capdeville (1921b). Estas, constituirían a semicírculos de piedras paradas de cinco a cuatro metros de diámetro. Algunas estructuras serían superficiales y otras subterráneas y, en ciertos casos, un gran círculo de piedra rodearía a estructuras interiores (p.e. El Caserón). Esta distribución de los recintos arquitectónicos y los entierros no ha sido apreciada en investigaciones actuales (Contreras *et al.* 2007).

Recurrentes en casi todos los enterratorios, son las puntas con pedúnculo, las puntas ovaladas de lanza u hojas Taltaloides, las cuentas de concha y de hueso,

así como también la presencia de capas de “tierra roja” que recubrirían los esqueletos (Mostny 1964).

Capdeville señala que dichas estructuras no corresponderían a viviendas sino que a meras sepulturas, pues no se observa ni fogones ni restos de ceniza interiores (Mostny 1964), interpretación que ha sido reformulada en investigaciones recientes (Núñez 1984; Castelleti 2007; Contreras *et al.* 2007, 2011).

Últimamente excavado, el sitio **Los Bronces-1** ha reportado la presencia de al menos doce estructuras semisubterráneas dispuestas en "orden radial", de las cuales sólo cinco fueron trabajadas. Algunas presentaron restos de argamasa y pisos sellos, bajo los cuales se evidencian sepulturas de cuerpos humanos incompletos o con desmembramiento intencional, las que rememoran a los enterratorios encontrados en Caleta Huelén-42 (Contreras *et al.* 2007, Contreras *et al.* 2008, Llagostera y Llagostera 2011).

A 32 m al norte del sitio, se ubica un conchal donde se realizó un corte estratigráfico de control que demostró 60 cm de depósito y evidencias de una intensa actividad doméstica, con bastante basura conchífera, ictiológica y de actividades de quema. Es justamente este sector del sitio el que presenta las fechas más tempranas (6.284 – 5.990 Cal. AP), período que habría antecedido a la construcción de las estructuras semisubterráneas (5.648 – 5.465 Cal. AP).

Según los autores (Contreras *et al.* 2007), el hallazgo de Los Bronces-1 ha permitido reevaluar el origen puneño de este tipo de arquitectura y a expandir el límite meridional de este tipo de tecnología. Así, Taltal se ha planteado como el *locus* de origen de la *vida aldeana* de tradición marítima, la cual se expandiría al Norte, 300 años después (Contreras *et al.* 2007, la cursiva es nuestra). El sitio a su vez sería deshabitado hacia los 4.310+- 70 AP, fechas más tempranas que el abandono de Caleta Huelén-42 y los sitios de Cobija, demostrando que el “fenómeno de las poblaciones marítimas con arquitectura” podría constituir un momento más acotado en la zona de Taltal.

Otra de las investigaciones actuales que ha revelado la presencia de estructuras circulares en Taltal, corresponde a las excavaciones realizadas en **Punta Negra-1**, sitio ubicado a 4 km al sur de Paposó (Contreras *et al.* 2011). El sector habitacional

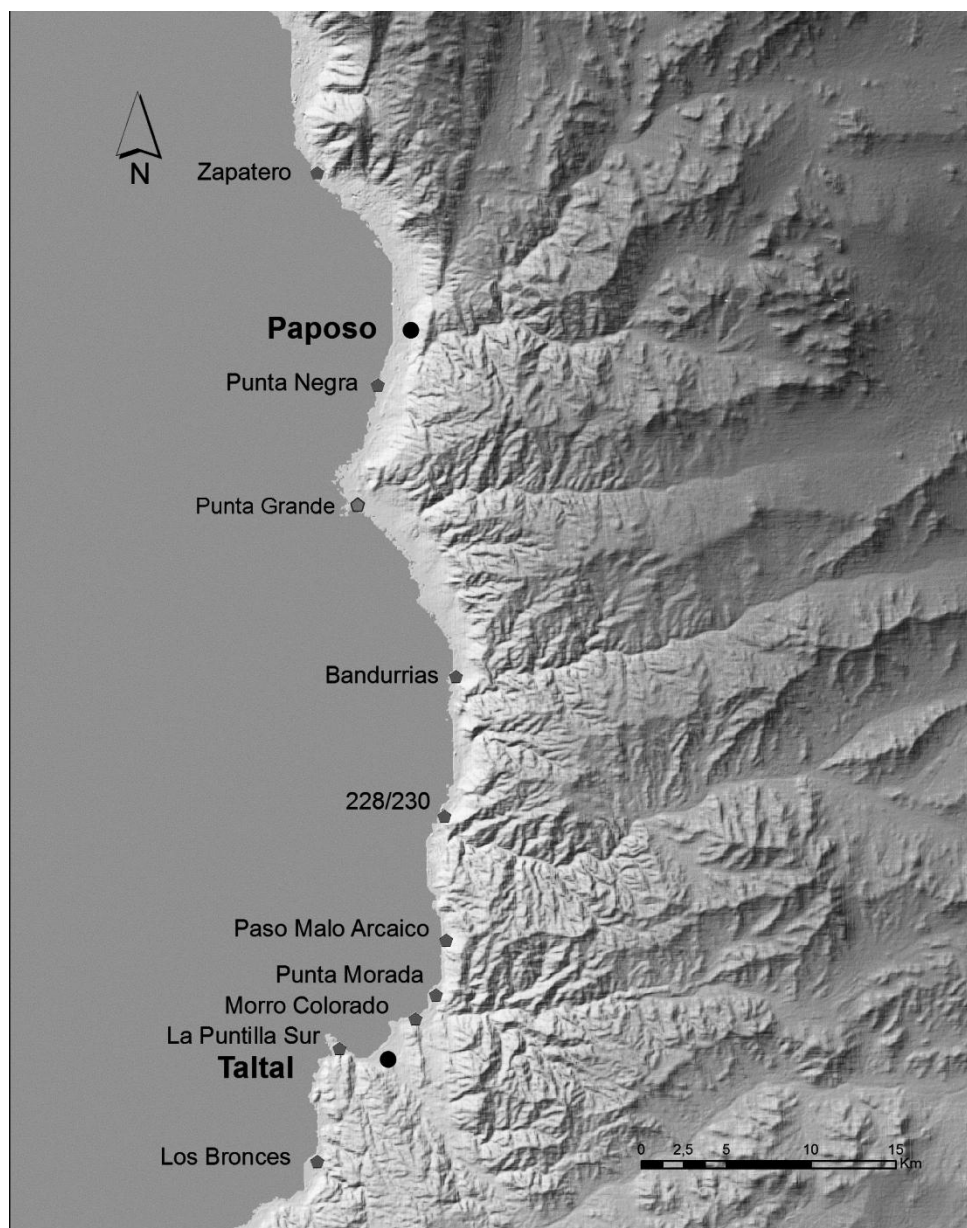
del sitio (Punta Negra-1a) reveló cuatro estructuras semicirculares circunscritas a un conchal extendido de escasa potencia y dispuestas en torno a un espacio central, las cuales se encuentran bastantes alteradas por los saqueos subactuales. Éstas corresponden a recintos semisubterráneos de más de 40 cm de profundidad respecto del suelo natural, elaborados con piedras dispuestas verticalmente, apoyadas sobre el perfil interno de una cavidad realizada sobre suelo estéril y en algunos casos otra hilera orientada horizontalmente.

Muestras radiocarbónicas obtenidas de tres estructuras señalan que el campamento habría estado en uso al menos 300 años, en el intervalo de los 5.725 – 5.580 Cal. AP al 5.500 Cal. AP. No obstante, a escasos metros de este sector se ubica un conchal extenso (Punta Negra-1b) que revelaría una estratigrafía más compleja y fechas más tempranas que las de las estructuras asociadas, remontándose la ocupación del sitio al 6.000 Cal. AP. Esto podría indicar a que ambos sectores fueron ocupados en momentos diferenciados de la prehistoria (Contreras *et al.* 2011).

Aun cuando no han sido excavados con metodología arqueológica actual, diversos investigadores han reportado similares características constructivas en los sitios **San Pedro-1 y 2**, **Atacama-1** y **Bandurrias-1** (Contreras *et al.* 2007), **Agua de Los Perros**, **Caleta Las Guaneras** y **Quebrada El Bronce** (Latcham 1938, Núñez y Santoro 2011) y probablemente en **Punta Grande**, de acuerdo a similitudes con el conjunto artefactual (Durán 1982). Este patrón arquitectónico, por tanto, pareciera hacerse extensivo a toda la costa de Taltal.

En lo que respecta al sitio del presente estudio, **Caleta Bandurrias**, son escasas las referencias que se han realizado respecto a su componente cultural. Sólo contamos con algunas menciones en el “Epistolario de Augusto Capdeville” (Mostny 1964), en dónde el investigador relata acerca de sus excavaciones en un cementerio de vasos pintados realizadas en los años '20. No obstante algunos autores hacen referencia a la presencia de “círculos de piedras” en este yacimiento, denominándolo en diversas publicaciones como **Bandurrias-1** (Contreras *et al.* 2007, 2011; Contreras *et al.* 2008; Núñez y Santoro 2011), siendo su adscripción cronocultural resultado de visitas, observaciones y descripciones personales al sitio.

Figura 1. Sitios del período Arcaico Tardío (Castelleti 2007) o Arcaico IV (Salazar *et al.* 2015) en Taltal.



CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

El sitio arqueológico representa un *locus* que conjuga diversos datos eco y artefactuales, estratigráficos y organizacionales que permiten el desarrollo de explicaciones sobre las conductas humanas que en ese espacio se desplegaron (Binford 1978). Importa entonces realizar tres preguntas básicas para el estudio cabal de un asentamiento, correspondientes a *qué* se hizo en dicho espacio concreto, para derivar los patrones y decisiones culturales que dieron origen a las evidencias arqueológicas y a su vez *cómo* fueron realizadas, para entender la organización de dichas actividades a nivel temporal y espacial. A su vez, resulta imprescindible conocer *cuánto* tiempo se mantuvo habitado, en relación a la duración e intensidad de cada ocupación identificada.

Dichas preguntas asociadas a la funcionalidad, organización espacial y temporalidad, pueden ser abordadas a partir de los conceptos de estructura de sitio, movilidad, sedentarismo y permanencia, como revisaremos en el presente capítulo.

3.1. Estrategias de movilidad y funcionalidad de sitios.

Una de las mayores contribuciones de la Arqueología Procesual constituyó en el entendimiento del proceso cultural mediante la generación de un método científico fiable, capaz de objetivar y observar relaciones entre artefactos, medio ambiente y estructura social (Gándara 1981).

Este proyecto se construyó bajo dos premisas teóricas esenciales. La primera de ellas, consistió en el entendimiento sistémico de que la cultura representa una totalidad orgánica en la que sus diversos elementos se hayan interconectados, teniendo cada uno de ellos una *función* específica en el conjunto y la segunda, que los patrones de los restos materiales en un sitio arqueológico son el resultado de

patrones de conducta de los miembros de una sociedad extinta, los que además, brindan información potencial acerca del modo en que ésta estaba organizada (Binford 1962, Longacre 1970). Los sistemas adaptativos humanos, de esta manera, están internamente diferenciados y organizados, por tanto, es esperable que esta diferenciación interna quede caracterizada en las acciones de los individuos y en las locaciones donde dichas acciones son desarrolladas (Binford 1978, 1980).

En el marco de esta perspectiva, un sitio arqueológico corresponde a un agrupamiento de restos culturales que son producto de la conducta humana; un patrón estático de asociación y co-variación de elementos distribuidos en el espacio, representando a su vez, la unidad espacial básica dentro de un marco regional amplio (McNiven 1992). De esta manera, el énfasis en el estudio del asentamiento se ha situado en la elucidación de distintas categorías de sitios, en los cuales manifestaciones conductuales y funciones variadas quedan representadas.

A su vez, se ha propuesto que los cazadores recolectores, de acuerdo al tipo de estrategia de movilidad que despliegan, generan un variado tipo de registro arqueológico. El conocido modelo de *forrajeros y colectores*, de esta forma, ha significado una de las teorías de alcance medio más eficaces para la comprensión de la variabilidad de asentamientos (Binford 1980). En términos del correlato material, lo interesante de este modelo, es la relación de los distintos tipos de movilidad con sitios de funcionalidad diferente.

De manera sucinta, el modelo plantea que los *forrajeros* se basan en una estrategia de movilidad basada en el “mapeo”, trasladándose las personas hacia los recursos y ejerciendo un rango de movilidad a modo de “parches”. Generalmente presentan una amplia movilidad residencial y estrategias de procuramiento diario de recursos de subsistencia. Así, el número de movimientos anuales varía de acuerdo a la homogeneidad de los parches de recursos. Si estos son homogéneos, los movimientos serán más frecuentes pero la distancia entre ellos se reducirá, resultando en una cobertura completa del parche. En cambio, cuando los recursos son escasos y dispersos, el tamaño del grupo será menor y estas se dispersarán en un área amplia, explotando diferentes radios (Binford 1980).

En este sentido, la estrategia forrajera genera básicamente dos tipos de sitios: el *campamento residencial* y la *locación (location)*. Siendo el primero de ellos el centro del radio de abastecimiento, efectuándose los movimientos forrajeros alrededor de este. El *campamento* así, es el núcleo de las actividades de subsistencia, lugar desde el cual se organizan las labores, por tanto, donde ocurren la mayoría de las actividades de procesamiento, manufactura y mantenimiento de los artefactos. El segundo tipo de sitio -la *locación*-, consiste en el *locus* de extracción de recursos. Dado que el aprovisionamiento en general, es en baja densidad, realizado por un grupo pequeño, este tipo de sitio más que manifestarse como un yacimiento acotado, se expresa en restos arqueológicos dispersos en el espacio, de escasa visibilidad arqueológica (Binford 1978, 1980).

Los colectores, por su parte, emplean una movilidad “logística” en donde la clave es trasladar los recursos hacia las personas. Por tanto, las residencias se cambian con menor frecuencia y se efectúan movimientos orientados a tareas específicas en parches de recursos no necesariamente inmediatos. De este modo, grupos de tareas, logísticamente organizados, dejan el campamento residencial y se mueven a locaciones seleccionadas para el procuramiento de recursos específicos. La especificidad y especialización de esta estrategia, resulta en sitios funcionalmente más variables, pues además del *campamento base*, se organizan *campamentos de tareas, estaciones de caza, cachés*, entre otros. El más común de estos, es el *campamento de tareas* o *campamento logístico*, constituyendo un centro operativo temporal mientras el grupo de tareas se encuentra lejos del campamento base (Binford 1980).

3.1.1. Tipos de movilidad y sus variables de análisis

Puesto a que en cada tipo de asentamiento se llevan a cabo actividades particulares en el circuito de movilidad, se espera que en cada uno de ellos se encuentre un conjunto eco y artefactual diferente (Binford 1980, Chatters 1987).

Los conjuntos tecnológicos así, tienden a ser más variables y abundantes en campamentos residenciales que en campamentos de tareas, pues en estos, como se señaló anteriormente, concurren la mayor cantidad de actividades diarias. En los

campamentos de tareas, por el contrario, se realizan tareas dirigidas a la adquisición o procesamiento de recursos específicos, lo cual puede comprender una diversidad baja de instrumentos (Binford 1980).

Por su parte, Chatters (1987) señala algunas diferencias entre los *campamentos residenciales* y los *campamentos base*, correspondiendo los primeros a los sitios que resultan del desarrollo de una movilidad residencial y los últimos, al tipo logístico. Así, el autor sugiere que en un campamento base la tecnología tiende a ser más especializada que en uno en donde se desarrolla una estrategia de movilidad residencial. En el último caso se mantendría una organización tecnológica más *generalizada*, con el fin de mantener la eficiencia del artefactual para distintas actividades y para minimizar los costos de transporte de un campamento a otro (Chatters 1987). Esto, en tecnología lítica, ha sido claramente explicitado con las denominaciones de *versatilidad* y *transportabilidad* (Nelson 1991).

En cuanto a los recursos subsistenciales, también se espera mayor variabilidad en los lugares de residencia que en los campamentos de tarea. Esta variabilidad debiese expresarse, en una alta diversidad de taxas, aun cuando presenten baja cantidad (Chatters 1987).

Por su parte, en los *campamentos base*, representativos de una movilidad logística, podría esperarse una mayor selectividad de los recursos faunísticos ingresados al sitio, debido a que la estrategia de aprovisionamiento está ligada a la intercepción. Esto debiese representarse arqueológicamente en una baja diversidad de taxas pero en una alta frecuencia de estas (Chatters 1987).

En cambio, en campamentos de tareas, es esperable encontrar solo aquellas piezas esqueléticas con mayor valor económico. Debido al costo de transporte, se deriva que las etapas de procesamiento primario se realizarían en las áreas de captura o las locaciones, en los cuales deberían recuperarse los elementos anatómicos de menor valor (Binford 1978).

En el caso de los *campamentos residenciales*, resultado de una movilidad residencial, se esperaría encontrar una mayor diversidad de elementos anatómicos. Debido a que las áreas de captación de recursos están próximas a estos, se deriva que se ingresarían las carcasas completas al sitio, en donde a su vez ocurriría el

destazamiento, procesamiento, repartición y descarte de los recursos faunísticos, por tanto deberían registrarse restos óseos de alto y bajo valor alimenticio en frecuencias similares (Chatters 1987).

Por otra parte, el grado de fragmentación ósea podría, entonces, ser un indicador del lugar que ocupa un asentamiento, en la cadena que va desde la obtención a consumo (Chatters 1987). Asumiendo que el consumo se lleva a cabo con mayor frecuencia en los campamentos base y residenciales, y menor medida en los campamentos de tareas orientados a la obtención de los animales, se espera que el tamaño de los fragmentos de huesos varíe con el tipo de asentamiento. De esta forma, los fragmentos más pequeños de huesos podrían encontrarse en los campamentos base y residenciales, cerca de donde han sido cocinados. Por el contrario, solo huesos completos deberían registrarse en campamentos de caza y destazamiento (Moore 1998).

3.1.2. Estructura de sitio

El estudio cabal de un sitio arqueológico precisa entender cómo estaban organizadas las actividades humanas en el espacio de vida y reconocer las asociaciones contextuales del conjunto de elementos que lo componen. Para esto, nos enfocaremos en la propuesta de Binford (1978) acerca de la “estructura de sitio”, concepto analítico, que plantea la fragmentación del registro en unidades funcionales distintas, mediante la aceptación de la variabilidad y de la sincronía de ciertas manifestaciones materiales. Como bien señala Gándara (1981:23): *“Dada su naturaleza adaptativa, la realización de tareas por parte de grupos sociales tiene un carácter –por una parte- organizado, y por otra variable; esto es, los lugares en donde se realizan estas actividades, así como la composición de los grupos de cooperación y los instrumentos usados varían de acuerdo a la naturaleza de la tarea en cuestión; la conducta cultural, podríamos agregar, tiene una naturaleza no-aleatoria”*.

Se postula entonces, que la “estructura” es la materialización de la organización que caracteriza a la conducta adaptativa. Evidenciar esta estructura requiere entonces de la detección de correlaciones entre clases de artefactos y otros fenómenos

(Gándara 1981). Más específicamente, Binford (1978) propone que develar la *estructura de sitio* implica considerar tres dimensiones conductuales: las *actividades* desarrolladas en él, la *organización de la tecnología* y los *patrones de descarte*.

De esta manera, se entenderá como “actividad” a una serie de tareas integradas que se ejecutan generalmente en una secuencia temporal y de manera ininterrumpida (Binford 1988). Las actividades desarrolladas en un lugar así, dan luces de los aspectos funcionales de este. Para esto, la atención debe enfocarse en la diversidad de artefactos, y su recurrencia, debido a que son correlatos materiales acerca de la cantidad, diversidad e intensidad de actividades desplegadas. Un equipo de herramientas, por tanto, es el conjunto de útiles empleados en la consecución de una tarea (Binford 1979, 1988).

Las *actividades* en las que un *elemento* participa en el contexto sistémico (*sensu* Schiffer 1972) pueden ser divididas en cinco procesos: 1) obtención; 2) manufactura o procesamiento; 3) uso; 4) mantenimiento y; 5) descarte. Sumados a los cinco procesos básicos del contexto sistémico, para algunos problemas será necesario considerar el almacenaje y el transporte. El almacenaje y el transporte son actividades que proveen, respectivamente, un desplazamiento temporal o espacial de un elemento (Schiffer 1972).

La *organización tecnológica*, por su parte, corresponde al uso específico que se les da a determinados ítems dentro de un sitio. La tecnología así, está condicionada por el conocimiento anticipado de la locación en donde se pondrá en funcionamiento, como de su intensidad y duración. De esta manera, Binford (1978) sugiere que cada artefacto tiene su finalidad y un radio de uso dentro de determinada locación. Aquellos con menor radio de uso (objetos grandes, fogones o instalaciones no móviles) son los que mejor se representan en el registro arqueológico, así como los lugares específicos para guardar objetos (cachés) y los productos de consumo o descarte. En este sentido, dados diferentes tipos de sistemas de asentamiento-subsistencia podemos esperar diferentes tipos de “sitios” que son el resultado de sus diferentes *organizaciones tecnológicas*. Asumiendo esto, el entendimiento de los modos de aprovisionamiento, manufactura y uso de las herramientas debiese permitir la identificación funcional de distintos sitios, y por

ende, sus roles como componentes de sistemas de asentamiento-subsistencia (Binford 1979).

En última instancia, los *patrones de descarte* son esenciales para entender la estructura interna de un sitio. Estas deben entenderse según su ordenamiento, agrupamiento y recurrencia para entender la intencionalidad o no de la deposición. Binford (1988) plantea diversos modelos de deposición de los desechos. En primer lugar está eliminar los restos *in situ*, en donde los ítems tienden a permanecer en el área inmediata al lugar donde fueron elaborados o trabajados. Cuando los ítems grandes o los conjuntos de ítems pequeños son arrojados a la periferia de las áreas de trabajo donde fueron usados, reflejan un *mantenimiento preventivo* consistente en la ubicación de ítems lejos de los espacios de uso intensivo. Un último tipo de mantenimiento es el *mantenimiento post hoc*, que consiste, en la propia limpieza de las áreas y el transporte de los restos acumulados hacia áreas-vertedero especiales. En general, el mantenimiento preventivo y *post hoc* implican un cierto grado de anticipación de la cantidad de basura que se acumulará en el curso de una actividad dada y ello, a su vez, afecta a la ubicación de las actividades.

3.2. Movilidad y temporalidad en la ocupación

Otro aspecto fundamental para la determinación funcional de un sitio y su correlación con las estrategias de movilidad de un grupo humano, tiene que ver con el correcto manejo de la variable temporal. En este acápite se presentan y discuten los conceptos e indicadores de sedentarismo que en la literatura arqueológica se han manejado habitualmente. A su vez, se evalúa la posibilidad efectiva que posee nuestra disciplina de definir, desde un sitio y sus materialidades asociadas, la permanencia o estabilidad de los grupos humanos en determinado lugar.

3.2.1. ¿Sedentarios o móviles?

Iniciamos la discusión entendiendo que el sedentarismo y el nomadismo no representan una dicotomía, sino un espectro y un proceso (Binford 1990).

Siguiendo a Kelly (1992:60) '*no society is sedentary not even our own industrial one – people simply move in different ways*'.

Binford (1990) propone así, una definición en cuatro categorías dependiendo del tiempo de uso de un asentamiento determinado. Los grupos *completamente sedentarios* refieren a aquellos que permanecen en un único lugar de residencia, el cual es utilizado regularmente a través de todos los meses del año, aun cuando puedan ocurrir cortos y periódicos movimientos para la consecución de ciertos bienes. Los grupos *semisedentarios*, por otra parte, mantendrían campamentos relativamente permanentes a los que se vuelve frecuentemente tras realizar desplazamientos estacionales, moviendo su lugar de residencia en dicho *lapsus*. Por su parte, los *seminómades* definen una situación en donde los movimientos se realizan en torno a parches de recursos muy localizados y estacionales, acotando el rango de movilidad de los grupos a estos sectores. Los grupos *totalmente nómades*, subsecuentemente, mantienen una alta movilidad residencial a lo largo de todo el ciclo anual.

El dinamismo y variabilidad con que las sociedades se establecen en determinado espacio ha sido expresada en varios casos de estudio. De esta manera, un segmento de la población puede ser sedentaria todo el año, mientras el otro segmento ser móvil una parte del año (Haaland 1995); un asentamiento puede ser utilizado por varios años y ser abandonado durante un tiempo (Arnold 1995, Riagi y Nisbet 2006) e incluso ser reutilizado tiempo después para tareas específicas no relacionadas a la residencia (Nelson y Hegmon 2001). En este sentido, el sedentarismo debe ser explicado en niveles de grado y cualidades, y no en términos de presencia-ausencia (Marshall 2006), por tanto, puede ser abordado desde el estudio de las estrategias de movilidad, en cuanto ambas temáticas han sido conceptualizadas a partir de variables que buscan determinar la *temporalidad* de la ocupación de un espacio determinado (Kelly 1992).

Para desarrollar estas ideas se hace necesaria una revisión conceptual. De este modo, la movilidad constituye una *estructura ontológica* para los seres humanos (Maffesoli 2004). Es una *propiedad* de los individuos, los cuales pueden moverse en diferentes formas, solos, en grupo, con variada frecuencia y en distancias

variables (Kelly 1992). Además, la movilidad puede desplegarse partir de distintas finalidades, que pueden ser del tipo exploratorio, logístico, residencial, militar, ritual, etc. (Politis 1996). En términos más operativos, se puede entender a esta última como los desplazamientos estacionales de los cazadores-recolectores a través del paisaje, siendo las *estrategias de movilidad*, la manera en que los grupos sociales se organizan a sí mismos en torno a la adquisición de recursos (Kelly 1983), y las que finalmente la disciplina arqueológica trata de asir desde sus correlatos materiales, como revisáramos anteriormente.

Por su parte, la sedentarización es el *proceso* en que los grupos humanos reducen su movilidad hasta que se asientan en un lugar durante el ciclo anual completo. El sedentarismo no corresponde por tanto, al cese rotundo –ni irreversible- de la movilidad, sino que significa una *reorganización* de la energía invertida en las labores de forrajeo, el traslado de los campamentos y otras tareas (Kelly 1992).

En términos más concretos, el sedentarismo refiere concretamente al número de meses que una población se establece en determinada locación, y está relacionado a la *frecuencia de la movilidad*, es decir, al número de movimientos residenciales realizados durante el ciclo anual y a la *permanencia* o estabilidad geográfica de un patrón de movilidad a lo largo de un año a otro (Chatters 1987); y más concretamente, con la *duración de la ocupación* de determinado asentamiento (Kelly 1995). Por tanto, en arqueología, más que aproximarnos a determinar si un grupo es móvil o sedentario, lo que hacemos es -de nuestros métodos empíricos- intentar determinar la *frecuencia* de tales movimientos, evaluar los costos y beneficios de permanecer o moverse de un sitio a otro (Kelly 1995) y los indicadores materiales que se derivan de este proceso.

3.2.2. Permanencia y su correlato material

Uno de los métodos más usados en arqueología para elucidar el tiempo de ocupación de un asentamiento es a partir de la determinación de su “estacionalidad”. La estacionalidad así, refiere al momento del año en que ocurre una determinada actividad cultural o un conjunto de ellas (Monks 1981). Este momento puede corresponder a una fecha calendárica precisa o a una fecha

secuencial, como ser, una estación del año. Debido a que las estaciones tienden a ser variables en la diacronía - el tiempo en que ocurren y su duración- y son particulares al lugar, Monks (1981) ha sugerido que es menos ambiguo discutir la estacionalidad en términos de fechas calendáricas estimadas.

La naturaleza de los datos que permiten diagnosticar la estacionalidad de un yacimiento de los eventos ocupacionales, tienen que ver sobre todo con características biológicas de algunos elementos del registro arqueológico, sumada a la evidencia estratigráfica y a un buen manejo cronológico de los eventos culturales del sitio (Moore 1998). Monks (1981) ha definido la utilización de dichos datos como “métodos directos” para la estimación de estacionalidad. En este grupo de métodos están la presencia-ausencia de recursos (especialmente aquellos migratorios o que están durante todo el año pero que son escasos en ciertos períodos), eventos fisiológicos de elementos representados (fusiones óseas, erupciones dentales y desgaste, crecimiento en cornamentas, entre otros), estructuras de crecimiento en elementos óseos, malacológicos o vegetales, estructura de población y análisis de isótopos de oxígeno, siendo los más usados los tres primeros métodos (Monks 1981, Arnold 1996).

Otra de las maneras que posee nuestra disciplina para comprender la permanencia en un sitio, corresponde a los denominados “métodos indirectos” de evaluación que tienden a ser mayormente cualitativos (Monks 1981). Estos tienen que ver con los *resultados* de una ocupación intensiva o las *instalaciones* que facilitan una ocupación a largo plazo (Smith 2003).

Algunos de los *resultados* de una ocupación recurrente de localidades restringidas, son los grandes –y muy visibles- sitios arqueológicos, que resultan en profundos depósitos de materiales eco y artefactuales cubriendo áreas extensas. En ambientes marítimos y en ciertos casos rivereños o lacustres, las ocupaciones recurrentes se manifiestan en los extensos montículos de conchas (concheros o conchales). No obstante, conocida es la crítica que se tiende a realizar debido a que la presencia de invertebrados marinos suele exagerar la real intensidad de determinada ocupación humana (Russo 1998). A su vez, la baja resolución de este tipo de yacimientos dificulta la tarea de entender los densos depósitos ya que estos

pueden representar ocupaciones de uso prolongado, como también, reocupaciones sucesivas producto de una alta movilidad residencial (Stein *et al.* 2003).

Diferentes estudios establecen que a partir de la “estructura de sitio” se pueden realizar correlaciones en torno a la movilidad de los grupos, pues mientras la movilidad decrece, la diversidad intrasitio aumenta (Kelly 1992). Indicadores decisivos de esta diferenciación espacial, pueden corresponder a la existencia de lugares de descarte secundario, áreas de actividad específicas, la discreción de los rasgos, segmentación de los espacios de vivienda, entre otros (Chatters 1987, Kent 1990, Aslan 2004). Así también, la abundancia y diversidad de restos depositados, la variabilidad artefactual y el tamaño de los sitios está en correlación con la disminución de la movilidad residencial (Kelly 1992, Smith 2003).

Los arqueólogos han centrado la reconstrucción de la frecuencia de la movilidad examinando, también, la organización de la tecnología lítica. De esta forma, Shott (1994) ha sugerido que existiría una relación inversamente proporcional entre diversidad tecnológica y la movilidad residencial. Algunos autores han asociado las herramientas bifaciales y la presencia de núcleos a movimientos frecuentes, sean residenciales o logísticos, mientras que los instrumentos expeditivos sobre lascas y la reducción bipolar a movimientos residenciales poco frecuentes (Kelly 1992). Estas alternativas explicativas, no obstante, deben ser ponderadas en torno a la distribución de las materias primas líticas (Andrefsky 1994).

Otro de los indicadores más comunes de la reducción de la movilidad corresponden a aquellas *instalaciones* inmuebles que se generan con el establecimiento más permanente en una localidad, como pueden ser las casas oviviendas, los sistemas de almacenamiento o las conductas de mantención y limpieza del espacio habitado mediante el descarte en depósitos discretos de basuras (Smith 2003).

El primero de ellos - la casa-, ha recibido bastante atención desde distintas disciplinas en cuanto a su uso conceptual (Levi-Strauss 1989 Bourdieu 1990, Rapoport 1994, Ingold 2000, Bachelard 2002, Cassigoli 2010) incluyéndose en reflexiones dentro de la misma disciplina arqueológica (Blanton 1994, Parker Pearson y Richards 1994, Anderson 2004, Hendon 2004, Aslan 2006, Vaquer 2007). No obstante, para efectos de la presente investigación, nos referiremos al término

“casa” y construcciones arquitectónicas, como conceptos indiferenciados (Binford 1990).

Se ha planteado, que lo que subyace a la emergencia de la casa y la vida sedentaria, es el cambio significativo en las relaciones interpersonales y de conceptualizar el mundo, a partir de una nueva forma de vivir (Hodder 1990). En este sentido, las personas deben convivir unas con otras en un espacio limitado, y una de las maneras de manejar dicha situación involucraría la construcción de viviendas formales u otras estructuras arquitectónicas que delimiten espacialmente esta interacción social, manifestándose en el establecimiento de límites materiales que segmenten áreas (Kent 1990, 1991; Marshall 2006; Gibson 2006). En este sentido, la arquitectura es una “tecnología social” que posibilita formas particulares de comprensión y acción (Boyd 2006),

Las casas, la movilidad y el sedentarismo, por tanto, mantienen una relación estrecha (Binford 1990, Kelly 1998). Binford (1990) realiza un cruce de datos sobre características formales de las estructuras de vivienda, los sistemas de movilidad y el medioambiente de sus constructores. Así la perdurabilidad y transportabilidad de los materiales constructivos de las viviendas serían características claves en la definición de un mayor o menor grado de movilidad de los grupos, debido al tiempo y trabajo involucrado y respecto a la planificación de su uso futuro. En esta línea, la discusión desarrollada por Smith (2003) plantea, no obstante, que en ciertos casos, las estructuras arquitectónicas y otros elementos pueden explicarse mediante la anticipación del retorno en el circuito de movilidad, más que por una mayor permanencia en los sitios.

En una línea diferente, Boyd (2006) analiza la arquitectura en piedra. El cambio en las estrategias de construcción de las estructuras de material ligero (madera, arbustos, cueros) a las de piedra, significaría una modificación de la percepción humana en la aprehensión del paisaje. Esto, debido a la monumentalización de lugares significativos en el espacio, los cuales ya contarían con relevancia transgeneracional. Esta idea de “marcar” determinados espacios, se relacionaría directamente con las prácticas funerarias debajo de los lugares de vivienda durante el Período Temprano Natufian, la cual reforzaría la idea de que dichos lugares

serían visitados constantemente, valorados de manera distinta, y culturizados como paisajes ancestrales.

Desde un enfoque semejante, se ha indicado que la creación de lugares de vivienda vendría a significar una reestructuración del pensamiento, creándose conductas de resguardo de lo privado y un sentido de pertenencia tanto de la casa como del territorio, mediante el linaje (Patton 2011).

Por otra parte, la mayor permanencia en la ocupación de un lugar, tiene una relación general, con los sistemas de largo retorno y la economía de almacenamiento. Así, debido a que la permanencia humana en determinado medioambiente está en estrecha relación a la estabilidad o estacionalidad de los recursos (Yesner 1980, Rocek y Bar-Yosef 1998), la oferta disponible en el medio natural no siempre determina, sino que incluso puede potenciar innovaciones técnicas capaces de intensificar la producción para sostener períodos o estaciones de escasez (Testart 1982, Rosenberg 1998). De esta manera, quizás uno de los indicadores más relevantes de una mayor estabilidad en un asentamiento o de sedentarismo en cazadores recolectores, corresponde al desarrollo de una economía de largo retorno materializado en tecnología de almacenamiento (Testart 1982). Lamentablemente, el reconocimiento de estructuras de almacenamiento no siempre es tan evidente (Boyd 2006).

Lo que resulta de la presente revisión bibliográfica, de esta forma, es la existencia de un conjunto de criterios e indicadores vastamente aceptados y utilizados en arqueología para evaluar tanto el sedentarismo como la movilidad residencial en todos los sitios del mundo (Marshall 2006). No obstante, concertamos que ningún indicador por sí solo puede revelar la verdadera naturaleza de las acción humana en los asentamientos específicos, pues cada indicador representa sus propios desafíos metodológicos y heurísticos. En este sentido, la combinación de variables aplicadas a cada contexto específico producirá, de seguro, conclusiones robustecidas.

A su vez, debe considerarse que la mayor permanencia en un sitio no es necesariamente reflejo de una sociedad sedentaria, sino que puede obedecer a múltiples factores causales que, dadas las evidentes limitaciones cronológicas propias de nuestra disciplina, es ineludible acotar desde líneas de evidencia complementarias al material arqueológico. Es necesario además, estudiar estas temáticas en términos de *proceso*, en el sentido de descifrar la naturaleza de la sociedad previo a la adopción del sedentarismo, por lo que el estudio y ponderación diacrónica de las evidencias es indispensable para contextualizar las transformaciones en la organización social (Arnold 1996, Gibson 2006).

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

Para determinar la funcionalidad y la estructura interna del sitio Caleta Bandurrias, hemos contemplado una metodología que contempla distintas líneas de evidencia (Wylie 2002). A partir de esto, hemos decidido trabajar erigiendo distintos niveles de interpretación, partiendo desde la caracterización de los materiales recuperados, hasta un nivel alto de asociación contextual en base a tres ejes temáticos: Temporalidad, Actividades y Organización espacial del yacimiento estudiado (Binford 1977).

El primero de estos ejes temáticos pretende establecer las *actividades* realizadas en el sitio Caleta Bandurrias a partir del análisis detallado de la evidencia eco y artefactual. Se contempla por tanto la determinación de la *organización tecnológica* del conjunto artefactual lítico, óseo y conquiológico, a su vez que la caracterización de los recursos de consumo alimenticio, con especial énfasis en las actividades implicadas en su consecución, procesamiento-consumo y descarte (Binford 1978). Por otra parte, la comprensión de la *organización espacial* comprenderá la elucidación de distintos niveles de articulación socio-espacial de las manifestaciones culturales identificadas en el sitio. Cada nivel de articulación así, representa un nivel de análisis, los cuales, de una escala más general a una más específica, son presentados como sigue: a) *Asentamiento*, referente a la explicitación de la distribución espacial de los grupos de estudio y la relación con el entorno a nivel macro; b) *Emplazamiento* de las manifestaciones culturales específicas a trabajar, o nivel del sitio; c) *Articulación interna del conjunto* o el modo en que los componentes materiales del asentamiento Caleta Bandurrias se relacionan entre sí; d) *Manifestación específica*, correspondiente al estudio detallado de los componentes materiales del sitio, sean áreas de actividad o

concentraciones, estructuras, sepulturas, u otros, a una escala micro (Mañana-Borrazás *et al.* 2002).

Para cotejar la *temporalidad* del sitio de estudio, es decir, definir y evaluar su historia ocupacional, se manejará como elemento principal la estratigrafía de los distintos sectores del sitio. Con fines de estimar la *frecuencia de la movilidad*, la *permanencia* (Chatters 1987) y el *tiempo de duración* (Kelly 1995) del sitio Bandurrias, se realizará al cruce de diferentes líneas de evidencia, considerando los depósitos estratigráficos, fechas radiocarbónicas, y a partir de métodos directos e indirectos de estacionalidad (Monks 1981).

La obtención y procesamiento de los datos referidos a las variables antes explicitadas, fueron organizados en cuatro etapas metodológicas generales que se describen a continuación.

4.1. Análisis de fuentes

El análisis de fuentes constituyó un procedimiento metodológico transversal en la investigación pues permitió generar un marco de expectativas arqueológicas que guiaron el trabajo en terreno. Posteriormente, la estrategia permitió homogeneizar las variables y los datos arqueológicos para obtener una visión comparativa sobre la variabilidad intersitio y la evaluación del rol de Caleta Bandurrias en el sistema de asentamiento local.

Para dicha labor se realizó una búsqueda de datos dirigidos en la bibliografía arqueológica de yacimientos con arquitectura de patrón Caleta Huelén-42 en la costa arcaica. En primer lugar, se relevaron datos sobre asentamiento, emplazamiento, recursos de subsistencia aledaños, geomorfología y descripciones específicas acerca de las características estratigráficas y morfométricas de las estructuras arquitectónicas, con el fin de generar un *corpus* de datos que permitieran contextualizar los hallazgos de la presente investigación. Para esto se elaboraron bases de datos que consideraron la profundidad, las características depositacionales y contextuales de los sectores excavados en los sitios. Específicamente para la comparación arquitectónica se recuperaron descripciones sobre la forma de la planta, orientación de vano, dimensiones y elementos anexos

como presencia y/o ausencia de rasgos, pisos sellos, capa de pigmento, enterratorio, estructura anexa o bodega de almacenamiento, entre otros (Anexo 2, Tabla 11). Además, se utilizaron los dibujos de planta expuestos en las publicaciones (Zlata 1983; Bustos 1974, Bittman 1982, Contreras *et al.* 2007). Dichos dibujos se escalaron a tamaño real en el software *AUTOCAD*, con el fin de realizar mediciones de distancias en metros y establecer patrones métricos a nivel de recinto arquitectónico y a nivel inter-recinto. Las medidas obtenidas fueron el ancho y largo de cada recinto; y la distancia inter recinto, en el caso que formaran conjuntos alineados. A la vez, se midió y cuantificó cada bloque lítico que conformara los paramentos, para obtener un rango de tamaño y una estimación del número de bloques implicados en la construcción. Obtenidas dichas mediciones en *AUTOCAD*, se realizó el procesamiento numérico en *EXCEL*, con lo cual se trabajó específicamente con medidas de tendencia central. Dicho procedimiento permitió derivar, subsecuentemente, un método de estimación del número total de estructuras y la posible disposición espacial de dichos recintos en el sitio en estudio. Por último, para estandarizar la información a nivel regional, se procedió a relevar y calibrar todas las fechas publicadas con el programa *Calib Rev 6.0.1*. En los casos que fuera posible, se detalló qué tipo de muestra fue tomada y su procedencia específica. La sistematización de la información publicada se presenta en el Anexo 2.

4.2. Método de recuperación en terreno.

El sitio Caleta Bandurrias ha sido estudiado en diferentes campañas de terreno desde el año 2008³, realizándose labores de prospección, recolección superficial, excavación de pozos de sondeo y limpieza de montículos de huaqueo y perfiles. A continuación se pasa describir la metodología utilizada en el año 2010 en la campaña de terreno destinada a la realización de la presente memoria de título.

³ Las excavaciones anteriores de Caleta Bandurrias se realizaron el año 2008, en el marco del Proyecto FONDECYT 1080666 y consistieron en una cuadrícula (Cuadrícula 1) y en 19 pozos de sondeo (Anexo 4: Fig. 35).

4.2.1. Registro superficial.

Para esta etapa de terreno se trabajó con fichas de registro, las cuales consideraron la obtención de información sobre ubicación, emplazamiento, conservación y arquitectura del yacimiento. Se relevaron datos sobre las principales características topográficas, unidades geomorfológicas distintivas, distancia a otros sitios y recursos aledaños.

Posteriormente se definió el área de extensión del sitio y se definieron sectores de concentración de material, a los cuales se les otorgó una nomenclatura específica. Los datos obtenidos en terreno fueron procesados para su subsecuente representación gráfica en el software *AUTOCAD* (Figura 4). Además se realizó una recolección superficial selectiva de materiales formatizados.

4.2.2. Evaluación subsuperficial

Se realizaron diferentes excavaciones y evaluaciones subsuperficiales en el sitio Caleta Bandurrias. En primer lugar, se realizó un reconocimiento previo, con énfasis en los perfiles estratigráficos expuestos por las excavaciones asistemáticas realizadas en el sitio. Dichas intervenciones dieron cuenta del gran daño que presenta el sitio, siendo escasas las zonas que aún presentaban estratigrafía original de la ocupación prehispánica.

Luego de la identificación de un muro de piedra en uno de los perfiles, se procedió a realizar una excavación sistemática según niveles artificiales de 10 cm, bordeando el perímetro de la estructura (Anexo 4, Fig. 25-33). Esta correspondió al único ejemplar arquitectónico completamente conservado del sitio, y se denominó *Estructura-1*. Todo el material cultural fue recuperado de dicha excavación, con excepción del material malacológico, cuya diversidad taxonómica fue registrada *in situ* para contar con un soporte comparativo al análisis de las columnas de muestreo. También se extrajo una muestra para radiocarbono de una capa estratigráfica no alterada por actividades de remoción.

Aprovechando las horadaciones consecuentes de los saqueos antrópicos, se limpiaron 6 perfiles expuestos para registrar el comportamiento de la estratigrafía

en los distintos sectores del sitio. En los casos en que la limpieza implicara la remoción adicional de sedimento, se procedió al harneo de éste con énfasis en la recuperación de material formatizado diagnóstico. Posteriormente se procedió a la digitalización de los dibujos de perfil en el software *AUTOCAD*.

En dos de los perfiles previamente despejados (Perfiles 6 y 5), se realizaron columnas de muestreo de 50 x 50 cm para caracterizar el material artefactual y ecofactual representado. Estas columnas fueron excavadas y rotuladas según capa natural, denominándose *Columna de muestreo 1* y *2*, respectivamente. Se extrajeron además, tres muestras de concha para fechados C14 de las capas más densas (Anexo 1, Fig.12 y 13).

4.3. Análisis de laboratorio.

En esta etapa, se contempló el análisis de la totalidad del material cultural recuperado en las excavaciones realizadas durante el año 2010, con el fin de caracterizar la funcionalidad y el contexto general del sitio a nivel sincrónico como diacrónico. Las metodologías utilizadas para los diferentes tipos de materialidades se detallan a continuación.

4.3.1. Arquitectura

Para conocer la organización arquitectónica y la secuencia constructiva de las estructuras circulares de piedra en Caleta Bandurrias, se implementaron tres técnicas complementarias.

Primero, se elaboró una ficha de registro en base a la propuesta de Castro *et al.* (1993), para ser posteriormente aplicada a estructuras completas (en nuestro caso a la *Estructura-1*). El registro consideró características formales tales como: la forma de la planta, superficie y dimensiones de la estructura; dimensiones, características y secuencia de construcción de paramentos, fundaciones, vanos y pisos. Además se describieron y cuantificaron en detalle los bloques utilizados en la construcción de la estructura, en complementación al modelo desarrollado para la estimación del número de estructuras del sitio completo (Anexo 2.1.). El

procedimiento de registro culminó con el dibujo de planta y de sección de la estructura, el que se presenta con escala gráfica en el software *AUTOCAD*.

En segundo lugar, para comprender la *articulación interna* (Mañana-Borrazás *et al.* 2002) del conjunto de estructuras que componen el sitio, se realizó una cuantificación, caracterización y sectorización de los bloques líticos utilizados como paramentos de estructuras con el fin de efectuar una estimación relativa del número total de estructuras hoy destruidas por el saqueo. De este modo, se enumeraron todos los litos que se encontraran visibles en perfiles expuestos o en la superficie del terreno, y se registró cada uno a partir de sus características formales, materia prima, tamaño y su posible posición en los paramentos de la estructura. Además, se realizaron diferentes evaluaciones superficiales en la Puntilla Bandurrias con el objeto de ubicar las posibles áreas de aprovisionamiento de dichos bloques. La estimación de la cantidad total de estructuras del sitio se realizó mediante la división del número total de bloques cuantificados, por el número total de bloques componentes de un recinto, valor generado como expectativa arqueológica desde la sistematización de la literatura del período y desde los datos recuperados en la estructura de Bandurrias (Anexo 2.1.). De esta manera, se realizó, primero, una división por el total general de bloques del sitio, luego por el total de cada sector y también por el total de cada concentración por sector (N general de bloques/ N de bloques por estructura).

4.3.2. Ecofactos

4.3.2.1. Análisis de fauna invertebrada

Se realizó un análisis dirigido a la determinación taxonómica del material representado. Para la identificación se utilizaron las claves taxonómicas propuestas en diferentes manuales de invertebrados marinos (Marincovich 1973, 1992, Guzmán *et al.* 1998, Osorio 2002, Zúñiga 2002, Véliz y Vásquez 2000) y la muestra de referencia del Laboratorio de Antropología de la Universidad de Chile.

Subsecuentemente, para la cuantificación, se estimó el MNI (Mínimo número de individuos), lo cual se realizó, en el caso de los bivalvos, contando umbos (puntos

de unión entre ambas valvas), considerando lateralidad. Para los gastrópodos, en el caso de *Concholepas concholepas* (loco), se consideró la presencia de umbo; para el Género *Fissurella* (lapas), el orificio apical; en el caso de los caracoles, el ápice y en algunos casos, como *Prisogaster niger*, se consideró el opérculo calcáreo. En el caso de *Chitón* sp. se contabilizó como un individuo la presencia de seis placas intermedias de tamaño similar, a su vez, se contó la primera o última placa, eligiendo el número mayor de estas posibilidades (Jerardino *et al.* 1992). En el caso de los equinodermos (*Loxechinus albus*) y crustáceos (*Balanus psitacus* y decápodos) sólo se constató su presencia o ausencia, debido al alto índice de fragmentación de los exoesqueletos y al sesgo que sufren en la recuperación algunos de sus elementos diagnósticos (Méndez 2004).

Para efectos de la presente investigación, sólo fueron medidas las conchas enteras de *Concholepas concholepas*, debido que representa el ítem mejor conservado en cuanto a grado de completitud. Para la estimación de talla se tomaron las medidas morfométricas, con pie de metro, considerando la longitud peristomal (Jerardino *et al.* 1992, Báez *et al.* 2004).

4.3.2.2. Análisis osteofaunístico

En primer lugar, se realizó la determinación anatómica y taxonómica del conjunto. Para este objetivo se utilizaron dos metodologías complementarias, la revisión de manuales de osteología de peces (Falabella *et al.* 1995, Lamilla y Bustamante 2005), camélidos (Pacheco Torres *et al.* 1994) roedores (Reise 1973) y aves (Gilbert *et al.* 1996, Succhi 2011) y la comparación con esqueletos de referencia de distintos taxones conocidos de colecciones personales y del Laboratorio de Arqueología de la Universidad de Chile.

Las medidas de cuantificación que fueron aplicadas en este estudio corresponden a *Medidas de abundancia relativa taxonómica*, considerando para estas el NISP (número de especímenes óseos por taxón) (Grayson 1984) y *Medidas de frecuencia de unidades anatómicas*, para lo cual se consideró el MNE (número de elementos o partes esqueléticas por taxón) (Lyman 1994). En medida de lo posible se realizó el cálculo del MNI (número de individuos por taxón), considerado para aquello la

unidad anatómica más representada, criterios de edad (fusión de epífisis) y lateralidad (Lyman 1994).

Con el objeto de adentrarnos en la composición etérea del conjunto, se consultaron distintos trabajos sobre secuencias de desarrollo del guanaco (o taxones afines), susceptibles de ser utilizados como bioindicadores de estacionalidad (Kaufmann 2004, Mengoni 1999).

En último lugar, se describieron los aspectos tafonómicos de la muestra para comprender la historia postdeposicional de los restos. Para esto se consideró el grado de meteorización de los especímenes (Behrensmeyer 1978), presencia de agentes de alteración natural, (marcas de raicillas; propiedades químicas de los suelos como el manganeso; punturas y festoneados; huellas de arrastre), como también, huellas antrópicas (huellas de corte en “v”; fracturas, marcas de impacto; exposición al fuego comprendiendo la escala de quema según color).

4.3.3. Artefactos

4.3.3.1. Análisis lítico

El análisis del material lítico consistió principalmente en una caracterización morfofuncional y tecnológica de los artefactos, con el fin de caracterizar las secuencias de reducción y la organización implicada en torno al aprovisionamiento, trabajo y uso de este recurso.

En primera instancia se realizó una separación de la muestra en dos grandes grupos: *subproductos* e *instrumentos* (*sensu* Andrefsky 1998). Todas estas piezas fueron clasificadas por materia prima, en conformidad con las categorías establecidas en un muestrario de referencia previamente elaborado.

Para el análisis de los *subproductos* se establecieron las siguientes variables: a) tipo de desecho (núcleos, lasca, lámina, trozos aberrantes, etc); b) tipo de talón; c) porcentaje de corteza en el anverso; d) cantidad de negativos; e) conservación; f) materia prima; g) calidad de materia prima; h) dimensiones (ancho, largo y espesor). Las variables métricas, se obtuvieron midiendo las piezas completas con pie de metro digital.

En el caso de los *instrumentos* se realizaron estimaciones funcionales en base a características morfológicas de acuerdo a los criterios de Bate (1971) y de Aschero (1983). A su vez, se evaluaron patrones tecnológicos y de descarte de piezas, de acuerdo a sus fases en el proceso productivo y de uso. Con el fin de cumplir dichos objetivos fueron registradas las siguientes variables: a) tecnología de talla; b) completitud o porción de la pieza fracturada; c) dimensiones; d) forma base; e) forma general de la pieza y f) materia prima.

4.3.3.2. Análisis de artefactos óseos y conquiológicos

Los artefactos óseos y conquiológicos fueron analizados macroscópicamente siguiendo la metodología de Santander (2011). Las variables consideradas fueron: a) espécimen; b) sección; c) taxa; d) agentes tafonómicos; e) completitud; f) porcentaje; g) extremo activo; h) sección transversal; i) ubicación pulido; i) caras pulidas; j) dimensiones (largo extremo pulido, largo máximo, largo mínimo, ancho máximo, ancho mínimo, espesor máximo y espesor mínimo).

Separadamente se analizaron los *objetos perforados*, categoría definida por Soto (2009) para referir a aquellas piezas pulidas y perforadas que conformaron objetos mayores (p.e. collares, tabletas, en prendas de vestir), generalmente ornamentales. El análisis de esta clase de artefactos se realizó a través de la observación macroscópica y en algunos casos con lupa binocular. Para esto se consideró a) materia prima; b) grado de formatización (etapa productiva en que se encontraban las piezas) y; c) métrica (diámetro, tamaño de perforación y espesor).

Por último, se realizó una síntesis y sistematización de los resultados obtenidos y de los patrones intrasitio identificados a nivel temporal y espacial. Con dicha información se determinaron las actividades representadas, la organización de la tecnología y los patrones de descartes a modo de conocer la estructura del sitio (sensu Binford 1978). La disposición espacial de las actividades representadas permitió entender la organización espacial intrasitio. Finalmente, se compararon los resultados con la distribución y emplazamiento de distintos sitios coetáneos, con el fin de generar un panorama interpretativo del patrón de asentamiento local para el período de estudio.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos de acuerdo a los planteamientos del capítulo IV. Para organizar la información, se han elaborado cuatro acápite principales que describen, en primer lugar, el sitio arqueológico en estudio, considerando su emplazamiento, la sectorización definida en terreno y su secuencia ocupacional. Posteriormente se pasa a revisar la información referente a la tecnología constructiva y ocupacional de las estructuras arquitectónicas del sitio. En última instancia, se exponen los resultados de los análisis de las materialidades arqueológicas recabadas en las intervenciones superficiales y subsuperficiales.

5.1. El sitio arqueológico Caleta Bandurrias

5.1.1. Emplazamiento y sectorización

El sitio Caleta Bandurrias (WGS 85 UTM E 3555223/ UTM N 7211838) se ubica en la caleta y punta rocosa homónima, a 20 km al norte de la ciudad de Taltal. La caleta corresponde a una bahía semi-rocosa y semi-arenosa orientada hacia el norte de la puntilla, hoy en día utilizada para la explotación de recursos marítimos por orilleros, pescadores y buzos artesanales (Escobar 2009) (Anexo 4, Fig. 21).

La puntilla se ubica inmediatamente al norte de la desembocadura de la Quebrada Bandurrias -actualmente seca-, la cual posee sus nacientes a 60 km al interior de la Cordillera de la Costa desde donde se ensancha para conectar directamente con la Depresión Intermedia o Pampa desértica (Anexo 4, Fig. 15 y 16).

Los recursos hidrológicos disponibles en los alrededores del sitio corresponden a la aguada “Los Perales” o “Descanso de Phillipi”, ubicada en el farellón costero, sobre un plano levemente inclinado; de amplio conocimiento local y utilizada para el regadío de árboles frutales y para la extracción de agua en la actualidad (Anexo 4,

Fig.17). A orilla de la costa, se ubica la aguada “Cachinales”, correspondiente a un afloramiento de agua semisalobre hoy en día en desuso (Anexo 4, Fig. 18). La tercera aguada asociada al sitio es la aguada “Bandurrias”, que según descripciones de habitantes locales, aflora en las cercanías de la desembocadura de la Quebrada homónima, mencionada anteriormente.

En lo que respecta al yacimiento arqueológico, este se encuentra ubicado en el margen norte del frontis de la puntilla, bordeando el perímetro sur de la bahía; lugar óptimo para la protección de los vientos meridionales (Guendon 2009).

El sitio, constituye una concentración tipo conchal que cubre un área de 8.037 m² distribuyéndose ampliamente sobre un relleno de la terraza litoral emergida a más de 10 m.s.n.m. (Guendon 2009). Estas formaciones geológicas constituyen sitios privilegiados, debido a las amplias planicies dispuestas inmediatamente sobre la orilla litoral (Figura 2).

El área de vestigios arqueológicos presenta evidentes signos de excavaciones asistemáticas y alteración por *huaqueros* actuales; ha sido afectada, además, por trabajos de maquinaria pesada y por huellas pedestres y vehiculares de uso vigente (Anexo 4, Fig. 20).

El yacimiento fue dividido en dos sectores de acuerdo a las características de emplazamiento y las respectivas discontinuidades en las concentraciones de material arqueológico (Figura 2 y 3). La nomenclatura y particularidades de cada sector, son presentadas en el cuadro y figura que siguen:

Tabla 3. Sectorización del sitio Caleta Bandurrias.

Sector	Tamaño	Emplazamiento	Descripción
A	6.389 m ²	Este sector del sitio se emplaza en la segunda terraza marina o terraza emergida a 10 m.s.n.m. a los pies del margen noroeste de un afloramiento rocoso de granodiorita. La concentración se extiende desde la ladera de este afloramiento hasta el borde de la terraza, inmediatamente en la bajada hacia la caleta.	Constituye una gran concentración de conchas y bloques líticos que fueron parte de los muros de las estructuras circulares de piedra, hoy en día abatidas por saqueos ilegales. Este sector presenta cuatro concentraciones de bloques líticos bien delimitadas, las cuales fueron denominadas con criterios de cardinalidad (NW, SW, NE y SE).
		Constituye un sector más apartado del sitio, el cual se emplaza en zona	Concentración acotada y superficial de conchas y de bloques líticos que

B	1.648 m ²	más plana y alta de la terraza emergida (a 20 msnm). Se ubica inmediatamente al sureste del afloramiento de granodiorita, constituyendo una zona protegida, rodeada por afloramientos rocosos más pequeños.	fueron parte de los muros de las estructuras circulares de piedra. Este sector presenta dos concentraciones de bloques líticos, denominadas cardinalmente (E y W).
----------	----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Figura 2. Emplazamiento en margen norte de la puntilla y sectorización del sitio.



5.1.2. Secuencia estratigráfica y cronocultural.

Las excavaciones y limpiezas de perfil realizadas en Caleta Bandurrias ofrecieron un panorama bastante acabado del comportamiento estratigráfico de distintos sectores que aún mantienen depósitos culturales inalterados.

En total, se realizó la limpieza de 6 perfiles expuestos y la excavación de 3 unidades de recuperación (*Estructura-1* y dos columnas de muestreo para efectos de la presente memoria). Por otra parte, durante la campaña realizada el año 2008 se realizaron excavaciones de 19 pozos de sondeo y una unidad (*Cuadrícula 1*; Anexo

4, Fig. 35), los que se incluyen en este análisis por su información estratigráfica. El detalle de dichas evaluaciones se presenta en la Tabla 4.

A nivel general, el sitio demuestra una baja complejidad estratigráfica, lo que se aprecia en los acotados depósitos sedimentarios que promedian 37 cm de profundidad, de acuerdo a las evaluaciones subsuperficiales realizadas (Tabla 4).

De este modo, la mayoría de las unidades intervenidas son muy superficiales, las cuales presentan menos de 20 cm de depósito. Sólo una de las unidades excavadas hasta la fecha –*Cuadrícula 1*- supera el metro de profundidad, no obstante la excavación reveló que al menos 40 cm de los niveles más cercanos a la superficie corresponden a capas de relleno y no a eventos ocupacionales *in situ*, por tanto el volumen depositacional está sobrerrepresentado (Anexo 4, Figura 35).

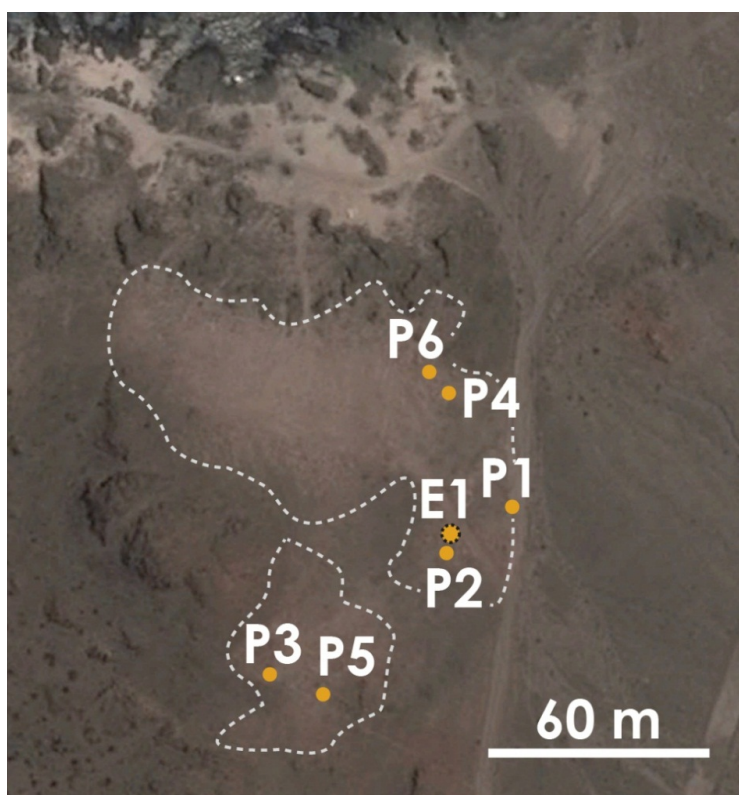
Por su parte, la complejidad estratigráfica es baja, en el sentido de que se evidencian escasos eventos depositacionales (capas) y/o rasgos diferenciados por unidad de excavación.

Tabla 4. Caracterización de las evaluaciones subsuperficiales.

Unidad	Tamaño (m)	Profundidad (cm)	Volumen (cm ³)	Estratigrafía
Pozo 1	1 x 1	0,2	0,2	1 capa
Pozo 2	1 x 1	0,12	0,12	
Pozo 3	1 x 1	0,28	0,28	
Pozo 4	1 x 1	0,18	0,18	
Pozo 5	1 x 1	0,16	0,16	
Pozo 6	1 x 1	0,15	0,15	
Pozo 7	1 x 1	0,45	0,45	
Pozo 8	1 x 1	0,1	0,1	
Pozo 9	1 x 1	0,2	0,2	
Pozo 10	1 x 1	0,2	0,2	
Pozo 11	1 x 1	0,16	0,16	
Pozo 12	1 x 1	0,26	0,26	
Pozo 13	0,5 x 0,5	0,22	0,055	
Pozo 14	1 x 1	0,3	0,3	
Pozo 15	1 x 1	0,63	0,63	
Pozo 16	0,5 x 0,5	0,5	0,125	
Pozo 17	0,5 x 0,5	0,15	0,0375	4 capas
Pozo 18	0,5 x 0,5	0,19	47.500	1 capa
Pozo 19	0,5 x 0,5	0,58	0,145	5 capas
Perfil 1 (P1)	1	0,7	-	5 capas
Perfil 2 (P2)	1	0,4	-	5 capas
Perfil 3 (P3)	1	0,35	-	4 capas
Perfil 4 (P4)	1	0,5	-	5 capas

Perfil 5 (P5)	1	0,55	-	4 capas
Perfil 6 (P6)	1	0,7	-	4 capas
Cuadrícula 1	1 x 1	1,07	1,07	8 capas
Estructura 1 (E1)	2,5 x 2,5	0,75	3,6796	2 capas
Columna muestreo 1	0,5 x 0,5	0,7	0,175	3 capas
Columna muestreo 2	0,5 x 0,5	0,55	0,1375	3 capas

Figura 3. Sectorización de Bandurrias y ubicación de unidades de evauación subsuperficial, campaña de terreno 2010.



Como se señala en la Tabla 4, las unidades de recuperación particularmente importantes en cuanto a sus volúmenes depositacionales son los *Perfiles 1 y 6*. En este sentido, se establece que el *Sector A*, es el que presenta mayor potencia estratigráfica y es precisamente desde dónde se ha derivado la secuencia cronocultural más completa del sitio (Anexo 1, Fig. 7 y 12). El *Sector B*, por su parte constituye un área con baja densidad depositacional y menor complejidad en su estratigrafía, representado por los *Perfiles 3 y 5* (Anexo 1, Fig. 9 y 10).

El análisis de los perfiles estratigráficos de las unidades de evaluación subsuperficial del sitio, permitieron esbozar una secuencia estratigráfica sintética caracterizada por cuatro conjuntos sedimentológicos principales (Guendon 2009) (Ver detalles en Anexo 1.1.). Esta síntesis, en vinculación con las diversas materialidades registradas, permitió la secuencia cultural del sitio, la que se conforma de al menos cuatro eventos ocupacionales diferenciados.

De esta forma, se identifica una **primera ocupación acerámica** muy escueta, anterior al uso de las estructuras; este evento solo se evidencia en cuatro unidades (*Perfiles 1, 2, 3 y 6*) a partir de la presencia de una capa negra orgánica que se sitúa sobre los estratos estériles del sitio (roca madre o playa fósil) y bajo el primer evento de acumulación conchífera datado en el 5.750 Cal. AP en *Perfil 6* (Anexo 1, Fig. 7, 8, 9 y 12). El acotado espesor de esta capa (2 a 4 cm) y la casi nula presencia de materiales de desecho orgánico han imposibilitado la obtención de dataciones radiocarbónicas y su caracterización contextual. Mediante el principio de superposición estratigráfica, adscribimos preliminarmente este primer evento ocupacional del sitio al Arcaico Medio (Castelleti 2007).

Se evidencia, posteriormente, una **segunda ocupación acerámica**; la más importante en términos de volumen depositacional y densidad de material. Esta ocupación se registra en base a diferentes depósitos sedimentarios y culturales acerámicos que se extienden en la totalidad del sitio, constituyendo a la primera y única ocupación “extensiva” e “intensiva” de Caleta Bandurrias. Las capas que han servido para la definición de este período corresponden mayoritariamente a densos depósitos de conchal ubicados sobre depósitos estériles y, en algunos sectores, sobre la ocupación anteriormente descrita. Estos depósitos fueron fechados en la Capa 3 de las *Columnas de muestreo 1 y 2*, con un resultado de 5.750 – 5.470 Cal. AP⁴ y 5.560 – 5.210 Cal. AP⁵, respectivamente. También se fechó un incisivo humano recuperado en la capa II de la *Estructura-1*, que otorgó una fecha de 5.710 – 5.600 Cal. AP (Anexo 2, Tabla 10). Se cuenta con una fecha para el techo de este conjunto sedimentario de 4.973 – 4.810 Cal. AP constituyendo hasta ahora la fecha

⁴ Muestra: Concha (*Concholepas concholepas*), sin corrección de efecto reservorio.

⁵ Muestra: Concha (*Concholepas concholepas*), sin corrección de efecto reservorio.

más tardía de la ocupación arcaica. Dichas fechas permiten así, establecer la sincronía en las etapas de construcción-uso de las estructuras arquitectónicas y la formación del conchal, eventos que pueden adscribirse al período Arcaico Tardío o Arcaico IV según las periodificaciones definidas para la zona (Castelleti 2007, Salazar *et al.* 2015).

Se ha evidenciado en el *Perfil 6 (Sector A)* una **tercera ocupación acerámica**, con menor densidad de material cultural y bloques graníticos desplomados, materiales probablemente asociados a un momento posterior al abandono de las estructuras arquitectónicas (Guendon 2010, com. pers).

El cuarto momento estaría caracterizado por la **ocupación alfarera**, definida por la presencia de cerámica y escasos elementos metálicos. Estas ocupaciones tardías se restringen espacialmente al *Sector A* y estratigráficamente a niveles superficiales. La resolución de estos contextos se ha visto mermada debido a procesos postdepositacionales, especialmente a las excavaciones asistemáticas llevadas a cabo previamente a nuestro trabajo en el sitio. La ocupación alfarera se distribuye en escuetos depósitos culturales que se entremezclan con estratos removidos de la ocupación arcaica principal. La disturbación y la naturaleza del asentamiento de poblaciones alfareras costeras (Castelleti y Maltrain 2006, Salazar *et al.* 2011, Palma 2012) y los tipos cerámicos identificados en el sitio (Varela 2009, Varas 2010) señalan reiteradas ocupaciones de distintos contingentes poblacionales definidos para la prehistoria local.

Tabla 5. Síntesis de la secuencia sedimentológica, estratigráfica, radiocarbónica y cultural del sitio Caleta Bandurrias.

Conjunto sedimentológico	Capa	Cronología	Ocupación cultural
I	Relleno/ Conchal	Cerámica Pica-Charcoyo (900-1400 DC), Cerámica Copiapó	Alfarera/PIT
II	Conchal	4973 - 4810 Cal. AP (Pozo 13)	Arcaico Tardío (Castelleti 2007); Arcaico IV (Salazar <i>et. al</i> 2015).
III	Conchal y estructuras	5560 – 5210 Cal. AP (Col.1) 5710 – 5600 Cal. AP (E-1) 5750 – 5470 Cal. AP (Col. 2); 4.810 ± 25 (Cuad.1)	Arcaico Tardío (Castelleti 2007); Arcaico IV (Salazar <i>et. al</i> 2015).
IV	Limo negro	-	Arcaico Medio (Castelleti 2007); Arcaico II o III (Salazar <i>et. al</i> 2015).

5.2. Registro arquitectónico de Caleta Bandurrias

5.2.1. Estructura-1

La *Estructura-1* constituye al único registro arquitectónico completamente conservado en Caleta Bandurrias. Esta ha revelado características morfométricas, organización constructiva, patrones fúnebres y dataciones equivalentes a los evidenciados en variados yacimientos de la costa arcaica para el período de estudio (Núñez *et al.* 1974; Bittman 1984; Contreras *et al.* 2007, 2012; Núñez y Santoro 2011) (Anexo 2, Tabla 11).

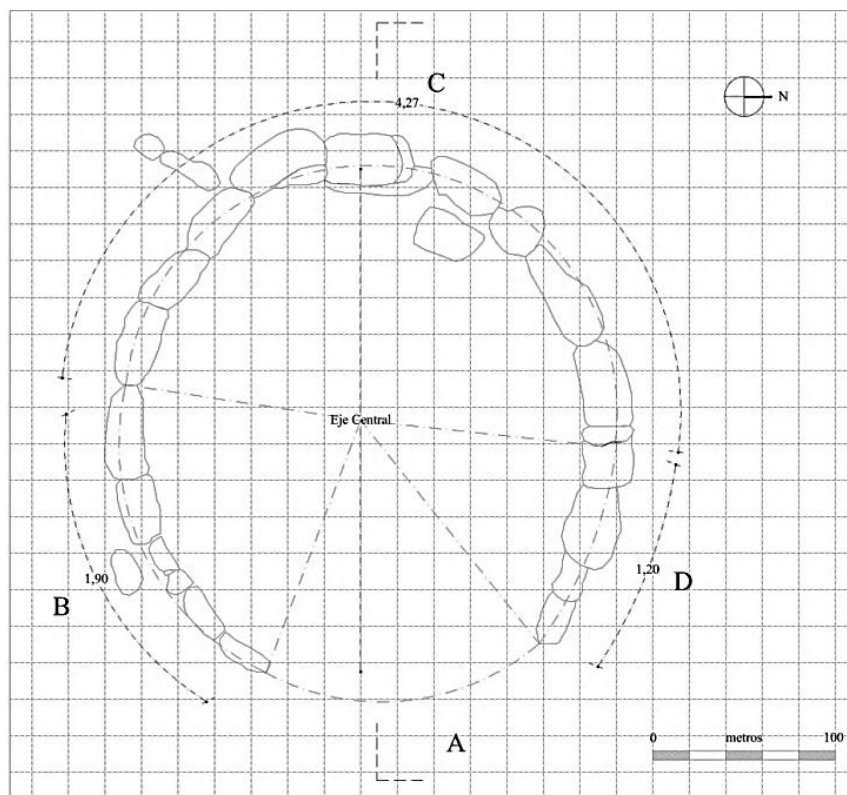
Específicamente, la *Estructura-1* consiste en un recinto de planta ovoidal de muro continuo y de hilada simple, conformada por bloques líticos graníticos de distinto tamaño, aplomados sobre el estrato rocoso estéril. Su diámetro máximo es de 2,57 m y su diámetro mínimo de 2,3 m (Figura 4 y 5).

Para realizar un registro más detallado, se dividió el perímetro de la estructura de acuerdo a las características del aplomo (Figura 4). De esta forma, la *sección A*, corresponde a una zona de derrumbe de 1,4 m de ancho y 0,40 m de alto que podría

corresponder a una posible abertura o vano con una orientación cardinal Noreste y una orientación orográfica hacia el Cerro "M", de denominación local.

La *sección B*, corresponde a una hilada simple con aparejo vertical de piedras, cuyas dimensiones promedio son 1,4 m de ancho y 0,63 m de alto. Las medidas promedio de los guijarros que conforman los muros son: a) horizontales: 30 cm de largo, 25 cm de ancho y 7 cm de espesor; b) verticales: 50 cm de largo, 25 cm de ancho y 10 cm de espesor. 2 metros de longitud del arco.

Figura 4. División de los paramentos de *Estructura-1* por sección.



La *sección C*, es un muro de hilada simple con aparejo sedimentario, de 2,8 m de ancho y 0,45 m de alto. Este muro presenta únicamente guijarros dispuestos horizontalmente, cuyas medidas son: 55 cm de largo, 30 cm de ancho y 8 cm de espesor.

La *sección D*, corresponde a un muro de hilada simple con aparejo sedimentario y vertical. La dimensión del paramento es de 1,4 m de ancho y 0,65 m de alto. Las medidas promedio de los guijarros que conforman los muros son: a) horizontales:

40 cm de largo, 10 cm de ancho y 10 cm de espesor; b) verticales: 50 cm de largo, 25 cm de ancho y 10 cm de espesor.; b) verticales: 45 cm de largo, 33 cm de ancho y 10 cm de espesor.

5.2.2. Secuencia constructiva y ocupacional de la *Estructura-1*.

Uno de los objetivos específicos de esta investigación consistió en caracterizar la organización tecnológica-constructiva de las estructuras arquitectónicas de Caleta Bandurrias. Los sitios con este tipo de evidencia en Taltal, no obstante, plantean diversos problemas metodológicos asociados al registro, excavación e interpretación estratigráfica, pues constituyen lugares predecibles y muy cotizados por los *huaqueros* para la obtención de piezas arqueológicas. De este modo, la destrucción de los recintos es casi absoluta, tal como ha sido evidenciado durante los trabajos realizados en los proyectos Fondecyt 1080666 y 1110196 en sectores de Puntilla Sur, Hueso Parado, Morro Colorado, Punta Morada, Las Conchas, Agua Dulce, Cachinales, Punta Guanillos, Punta Grande y Zapatero, todos ellos conchales arqueológicos que presentan bloques graníticos disturbados en superficie (Salazar *et al.* 2009b). En este lamentable contexto, Caleta Bandurrias no constituye una excepción.

Conjuntamente a la disturbación reciente de los sitios, la interpretación diacrónica de este tipo de contextos es una tarea compleja debido a los procesos de formación de sitio implicados tanto en los tiempos de ocupación, como también en la etapa post abandono de las estructuras durante la misma época prehispánica. En este sentido, el estudio de estos contextos debiese considerar las actividades desarrolladas durante el tiempo en que las estructuras estuvieron en uso, en su contexto sistémico (*sensu* Schiffer 1972); como también aquellos episodios de re-ocupación de las estructuras y los eventuales actividades de “sellado” llevadas a cabo por poblaciones más tardías, que consecuentemente residieron, sepultaron y rellenaron la mayoría de estos recintos.

En este sentido, se debe tener en cuenta que la utilización de estos recintos debió implicar conductas de limpieza permanentes, despejes para el pernocte, preparaciones de pisos, excavación de estos para eventos fúnebres intramuro, y

sellado o relleno de estos con desechos domésticos, entre otros; acciones que sin duda obliteraron la estratigrafía remanente de su uso original.

Las viviendas por tanto, se mantienen *siendo* (Ingold 2000), asunción que plantea un desafío metodológico a nuestra disciplina relativo al nivel de resolución estratigráfica de los sectores interiores y exteriores de los conjuntos arquitectónicos, y al estudio de los espacios construidos a nivel general.

Tabla 6. Secuencia estratigráfica intramuro de *Estructura-1*.

Capa	Características sedimentológicas	Características culturales	Foto
I	Limo arenoso café grisáceo, de baja compactación, alta presencia de conchas fragmentadas y grava.	Sedimento removido por despejes y excavaciones previas (relleno). Presencia de osamentas humanas desarticuladas y fragmentadas teñidas con pigmento rojo; material malacológico, ictiológico, ósteofauna, líticos y cerámica monocroma local.	Anexo 4, Fig. 27
II	Limo arenoso café claro con abundante material orgánico, conchas y material óseo. Baja compactación.	Los dos primeros niveles de la Capa II mantienen similitudes con el material de relleno, en donde se aprecian restos humanos desarticulados cubiertos de pigmento rojo, abundante material lítico, óseo y malacológico, mezclado con fragmentos cerámicos monocromos. Al interior de la estructura se observan bloques rocosos desplomados o arrojados intencionalmente para el relleno de la estructura, lo que señala el fin del material de relleno	Anexo 4, Fig. 28-30.
III	Capa de limo arenoso mezclada con pigmento rojo; presencia de material orgánico (conchas, huesos); compactación media.	La capa del limo se torna rojiza luego del retiro de los bloques debido al abundante pigmento que compone los sedimentos. Las piedras basales de la estructura y otros instrumentos líticos se observan teñidos de rojo. El material cultural se compone de abundantes piezas formatizadas, cuentas de concha y restos óseos humanos más completos; no se hallaron fragmentos cerámicos. Se obtuvo una muestra para fechado, correspondiente a un incisivo humano. La fecha obtenida fue de 5.710 – 5.600 Cal. AP	Anexo 4, Fig. 31-32.

IV	Afloramiento rocoso; granodiorita.	La excavación expone paralelamente el afloramiento rocoso estéril sobre el que se sitúan los bloques líticos del muro, el cual también se encuentra teñido de rojo. El afloramiento de granodiorita así, constituye la base de la construcción de la estructura, la cual presenta dos concavidades artificiales, excavadas y rellenas subsecuentemente con sedimento y pigmento rojo, las que posiblemente sirvieron para la colocación de entierros u objetos altamente valuados, como tiende a ser la tónica del período (Mostny 1964).	Anexo 4, Fig. 33.
----	------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------

Figura 5. *Estructura -1* excavada completamente hasta la roca estéril.



Para complementar la data estratigráfica del interior de la *Estructura-1*, se realizó una limpieza del *Perfil 2* que permitió comprender la depositación y secuencia constructiva de la estructura desde los márgenes exteriores de la construcción (Anexo 1, Fig. 9; Anexo 4, Fig. 34).

El muro de la estructura está construido sobre el borde de una depresión natural del afloramiento rocoso estéril. El relieve del afloramiento revela que habría existido una preparación previa de la roca para adaptar los bloques líticos de los muros; de esta forma, se percutieron plataformas para apoyar los bloques y se realizaron

concavidades internas en el piso de la estructura (Anexo 1, Fig.13). De lo anterior se deriva que dicha excavación habría posibilitado aumentar la altura del recinto, realizando una fosa semisubterránea en un sector que originalmente no disponía una matriz sedimentaria para roturar, tal como ha sido observado en otros sitios coetáneos (Núñez y Santoro 2011).

La estratigrafía del *Perfil 2* posibilitó elucidar un corte antrópico en los estratos extramuro producto de la actividad constructiva de la *Estructura-1*. De este modo, se observó que las capas estériles –playa fósil y capa de limo arcilloso orgánico de color negro- fueron excavadas para la colocación de bloques graníticos para el armado de la estructura. Posteriormente, este espacio se habría rellenado con limo café arenoso para apoyar el reverso del bloque (Anexo 1, Fig.13).

En síntesis, se constata un conjunto de actividades diferenciales en la secuencia operativa de construcción de los “círculos de piedra” en Caleta Bandurrias, a nivel general: 1) selección y transporte de bloques líticos desde la franja litoral hasta el sitio; 2) preparación del espacio estéril y fundacional: percusión y excavación; 3) mampostería del muro: apilado, ensamblaje, apoyo y relleno de los bloques graníticos con material sedimentario y; 4) preparación del piso: excavación de oquedades y elaboración de la capa de pigmento rojo.

5.2.3. Estimación de cantidad de estructuras.

Los bloques líticos cuantificados se distribuyen en toda el área que compromete al sitio arqueológico. Dichos bloques corresponden a grandes bloques graníticos rodados, erosionados y expulsados por el mar a la superficie litoral (Guendon 2009) (Anexo 4, Fig. 23). Estos litos son alóctonos a la terraza marina emergida donde se emplaza el sitio, por tanto debieron ser transportados al sitio desde playas de rocas. Actualmente, al sur de la puntilla Bandurrias, en plena desembocadura de la quebrada homónima, existe una extensa playa de estas características, desde donde podrían haberse importado dichos cantos (Anexo 4, Fig. 24).

Los bloques mayores son bastante homogéneos y miden alrededor de 50 a 60 cm de largo, presentan formas ovoidales o subcirculares. Estos bloques son los que fueron utilizados para las hileras de bloques verticales en las estructuras

arquitectónicas. Las piedras de amarre o dinteles horizontales de las estructuras fueron elaboradas con granitos de tamaños más pequeños y de formas subrectangulares o de bordes más angulosos.

De un total de 1.288 bloques registrados en superficie, se obtuvieron los siguientes resultados de la cuantificación por sector y área de concentración.

Tabla 7. Cuantificación de bloques graníticos superficiales del sitio.

Sector	Concentración	Nº Bloques
A	Noroeste	209
	Suroeste	274
	Noreste	332
	Sureste	156
Total Sector 1		971
B	Oeste	184
	Este	133
Total Sector 2		317
Total sitio		1288

La primera diferencia diagnosticada entre ambos sectores, es que el *Sector A* presenta mayor cantidad de bloques graníticos que el *Sector B*, cuantificación que se potencia al estimar la cantidad y el tipo de rocas que componen una estructura completa.

Según la sistematización de la información arquitectónica disponible en las publicaciones, en conjunto con la obtenida en la conformación de la *Estructura-1*, logramos estimar que cada estructura arquitectónica se construye aproximadamente con 50 bloques rocosos (Ver Anexo 2.1.).

Como se mencionó en el Capítulo IV, esta cifra estimativa de bloques por estructura, se dividió por el total de bloques de las concentraciones identificadas en cada uno de los sectores del sitio. Dicho cálculo, derivó en los siguientes resultados: 1) El *Sector A* comprendería un total de 20 estructuras; específicamente, la concentración norte presentaría 11 y la concentración sur un total de 9 recintos; 2) El *Sector B* presentaría solo 7 estructuras, en donde la concentración norte tendría 4 recintos y la concentración sur un total de 3. De esta manera, podemos estimar que en el sitio Caleta Bandurrias se habrían erigido aproximadamente 27

estructuras del mismo patrón constructivo, estimación conservadora debido a la existencia de un número indeterminado de bloques bajo la superficie actual del sitio.

5.3. Subsistencia y Tecnología

Se presentan a continuación los resultados de los análisis de las diversas materialidades recuperadas en recolecciones superficiales, limpiezas de perfiles y excavaciones realizadas en el sitio de estudio. Todos los materiales analizados provienen de los depósitos asociados a las ocupaciones precerámicas, a excepción de los materiales de las capas de relleno presentes en la *Estructura-1* y de la *Columna de muestreo 1*. Aunque estos últimos no poseen fechas radiocarbónicas, ni contextos estratigráficos específicos, fueron incluidos en el análisis con el fin de caracterizar el sitio a nivel general.

Para tener en consideración en la exposición de los resultados, los materiales de la *Estructura-1* corresponden a depósitos intramuro. Por su parte, los datos recabados de las columnas de muestreo y de las limpiezas de perfil constituyen evidencias procedentes de sectores de conchal externos a los espacios arquitecturizados (extramuro). La información obtenida, se presenta según las divisiones analíticas sugeridas en el Capítulo IV.

5.3.1. Ecofactos

5.3.1.1. Fauna invertebrada

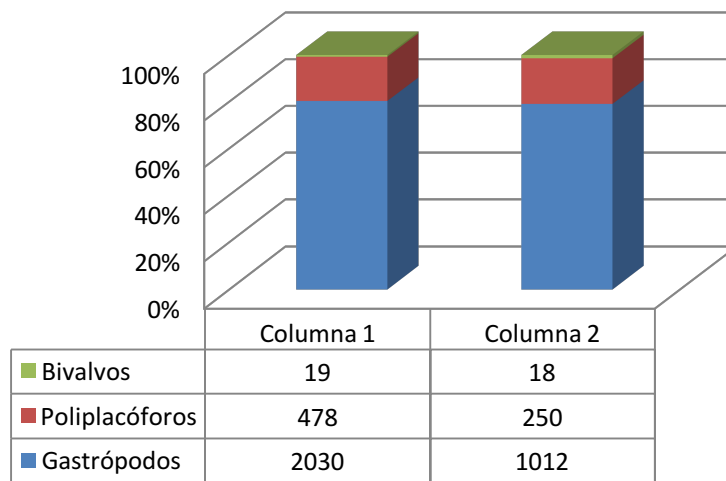
La muestra analizada se constituyó en total de 3.807 especímenes de invertebrados marinos recabados en las columnas de muestreo, concentrándose el 66% de los elementos en la *Columna de muestreo 1*, siendo minoritarios en la *Columna de muestreo 2* (34%). En ambos casos, las mayores frecuencias se concentran en la Capa III, componente estratigráfico fechado en 5.750 – 5470 y 5.560 – 5210 Cal. AP.

En el conjunto estudiado se identificaron, a nivel general, tres grupos taxonómicos. Dentro del *Phylum* Mollusca, se distinguieron las clases Gastropoda, Poliplacophora y Bivalvia. El *Phylum* Equinodermata está representado por una sola especie que

es el erizo comestible *Loxechinus albus* y por último el *Phylum Arthropoda* está representado por el picoroco *Balanus psittacus* y por especies no identificadas de jaibas y cangrejos.

Dentro del orden de los moluscos, los grupos taxonómicos mayoritarios corresponden a los Gastrópodos, los cuales representan el 80% de la muestra. Posteriormente encontramos a los Poliplacóforos que constituyen el 19% y en muy mínima proporción a los Bivalvos (1%) (Anexo 3, Gráfico 13). Como tendencia general, la distribución de frecuencias de los recursos invertebrados es homogénea en las dos columnas de muestreo, predominando en ambas los gastrópodos, que bordean el 80% del total de cada columna, correspondiéndose con la del total general.

Gráfico 1. Frecuencias absolutas de clases de moluscos por unidad excavada.



A continuación se describe las principales tendencias en cuanto a diversidad y abundancia taxonómica en cada unidad de excavación.

5.3.1.1.1. Columna de muestreo 1

En el total de familias de moluscos identificadas se constata que las más predominantes son, en primer lugar los fisurélidos (30%), luego la familia Trochidae (21%), Muricidae (20%), y finalmente la Chitonidae (19%). La familia Pattelidae

queda expresada en un 6%. El resto de especímenes corresponden a gastrópodos menores y bivalvos que no representan más del 1% de la muestra cada uno (Anexo 3, Tabla 12, Gráfico 14).

Dentro de las cuatro familias de moluscos predominantes, se aprecian diversas especies con mayor o menor importancia económica. En este sentido, la familia de los fisurélidos está representada por cinco especies, de las cuales, la más abundante es *Fisurella picta* (30%), le sigue *Fisurella limbata* (19%) y en menores frecuencias, *Fisurella crassa* (8%), *Fisurella costata* (5%) y *Fisurella máxima* (3%). El 28% restante está representado por especímenes no identificados clasificados como *Fisurella* sp.

Los trochidos, conocidos también como caracoles negros, están representados principalmente por *Tegula atra* (87%) y minoritariamente por *Diloma nigérrima* (13%) y por un solo ejemplar de *Tegula tridentata*.

La familia Muricidae queda representada principalmente por *Concholepas concholepas* (91%), aunque también se registra *Acanthina monodon* (9%) y *Xantochorus cassidiformis* y *Crassilabrum crasilabrum*, con sólo un ejemplar cada uno.

Dentro de los chitones, se identificaron 5 especies, las que de mayor a menor representación son las que siguen: *Acanthopleura echinata* (71%), *Chiton* sp. (9%), *Enoplochiton niger* (8%), *Chiton granosus* (7%), *Chiton latus* (4%) y por último, *Tonicia chilensis* (1%).

5. 3.1.1.2. *Columna de muestreo 2*

Esta unidad cuenta con un total de 24 especies malacológicas identificadas. Similarmente a cómo se comporta la muestra en la unidad anterior, en la *Columna de muestreo 2* se evidencia un predominio de las mismas 4 familias (Anexo 3, Tabla 13, Gráfico 10). En este caso, la más representativa, corresponde a la familia Trochidae (27%), le siguen los fisurélidos (24%), la familia Muricidae (22%) y Chitonidae (20%). Nuevamente le siguen en representación la familia de las patelas (4%), y los demás grupos taxonómicos en índices menores al 1%.

En la familia predominante de esta unidad –Trochidae- vislumbramos un claro predominio de *Tegula atra* (89%) y una escasa representación a *Diloma nigerrima* (11%). Dentro de la familia Fisurellidae, las especies más abundantes son *Fisurella limbata* (30%) y *Fisurella picta* (29%), *Fisurella sp.* representa el 28% y en menores medidas se encuentran las especies *Fisurella máxima* (6%), *Fisurella crassa* (4%) y *Fisurella costata* (3%). Por su parte, los muricidos están representados principalmente por *Concholepas concholepas* (94%) y en limitada medida por *Acanthina monodon* (6%) (Anexo 3, Gráfico 17).

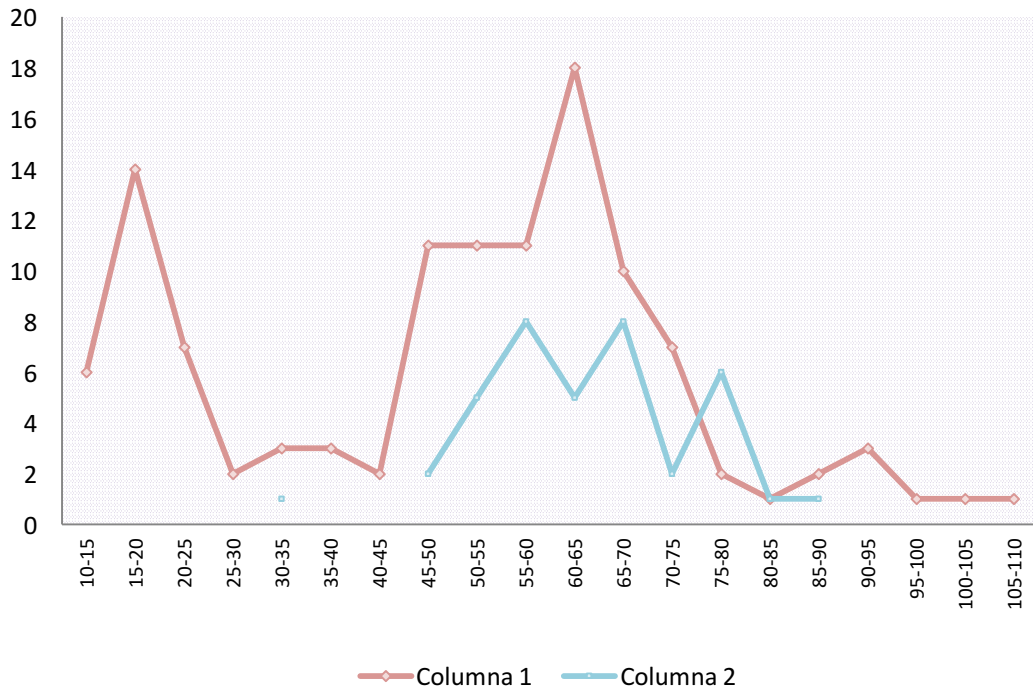
Dentro de los chitones, se identificaron 5 especies las que de mayor a menor representación son las que siguen: *Acanthopleura echinata* (72%), *Enoplochiton niger* (9%), *Chiton granosus* (7%), *Chiton sp.* (6%), *Chiton latus* (4%) y por último, *Tonicia sp.* (2%).

La presencia marginal de diferentes taxones de bajo o nulo rendimiento económico debiese responder a factores diversos más que a una selección dirigida (Anexo 3, Gráficos 20 y 21). Así, dichos moluscos pueden haber sido recolectados de manera conjunta con otros recursos marinos. En este sentido la presencia de *Scurria scurra* refiere, indirectamente, al acarreo de algas hasta el sitio. Por su parte, las patelas y *Littorina peruviana* parasitan a moluscos como *Fisurella limbata* y a *Ch. chorus*, respectivamente.

La existencia en los depósitos *Turritela cingulata*, *Oliva peruviana* y *Calyptraea Trochiformis*, posiblemente se deba a la recolección de orilla de valvas vacías, expulsadas durante las marejadas. La presencia de cuatro piezas conquiológicas que presentan pulimento natural avala dicha recolección no funcional. Estas corresponden a dos placas de Chiton indeterminado, una columnela de caracol de la familia Muricidae y una valva de *Oliva peruviana* pequeña (Anexo 4, Lámina 10), En lo que respecta al tamaño de los especímenes completos de *Concholepas Concholepas*, se establece que sólo hay ejemplares menores a los 10,1 cm de largo. Los tamaños, no obstante, se concentran notoriamente entre los rangos de los 4 cm y los 7 cm (Gráfico 2). Existe mayor heterogeneidad en las longitudes peristomales en la *Columna 1*, lo que debe tener relación con la mayor representación de piezas completas. En esta unidad se evidencian dos concentraciones: las valvas de *C.*

Concholepas pequeñas (entre 1 y 2,5 cm) y las valvas medianas (entre los 5 y 7,5 cm). En la *Columna 2*, por su parte, únicamente se aprecian locos del rango mediano.

Gráfico 2. Rangos de tamaños (mm) de *Concholepas concholepas*.



Estos tamaños son coincidentes con la primera madurez en las poblaciones de locos actuales (Báez *et al.* 2004), probablemente a los 2 años de vida (Maltrain 2004). De todos modos, el promedio de talla registrado en el sitio no demuestra la selección de individuos en su etapa máxima de madurez, pues las conchas de estos organismos pueden alcanzar hasta 15 cm como diámetro máximo (Osorio 2002). Cabe señalar que *Concholepas concholepas* varía notoriamente su ubicación en profundidad en la zonación litoral a medida que avanza en su ciclo de vida. Las tendencias de tamaño evidenciadas en Caleta Bandurrias demuestran que el grado de accesibilidad hacia los recursos hidrobiológicos de parte de las poblaciones costeras estaría delimitado desde el intermareal superior hasta el submareal somero como máximo (6-12 metros de profundidad) (Maltrain 2004).

En síntesis, el espectro taxonómico identificado en el conjunto malacológico de Caleta Bandurrias, demuestra una clara tendencia hacia cuatro grupos taxonómicos generales: 1) Familia Fisurellidae, 2) Familia Chitonidae y; 3) *Concholepas concholepas* y 4) *Tegula atra* en un nivel más específico de clasificación (Anexo 3, Gráficos 18 y 19). Dichas categorías, son las mismas que se han registrado como más frecuentes y ubicuas en la consigna de diversidad taxonómica *in situ* de la excavación de *Estructura- 1* (Anexo 3, Tabla 14), patrón de explotación que es transversal, también, a todos los períodos culturales de la zona (Vargas 2005, Castelleti 2007, Olguín 2011, Olguín 2013, Soto y Power 2013).

5.3.1.2. Osteofauna

La muestra osteofaunística se compone de 3252 restos provenientes de la *Estructura-1* y las *columnas de muestreo 1* y *2*. El total de restos analizados por unidad se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 8. Total de restos óseos analizados por cada unidad de excavación.

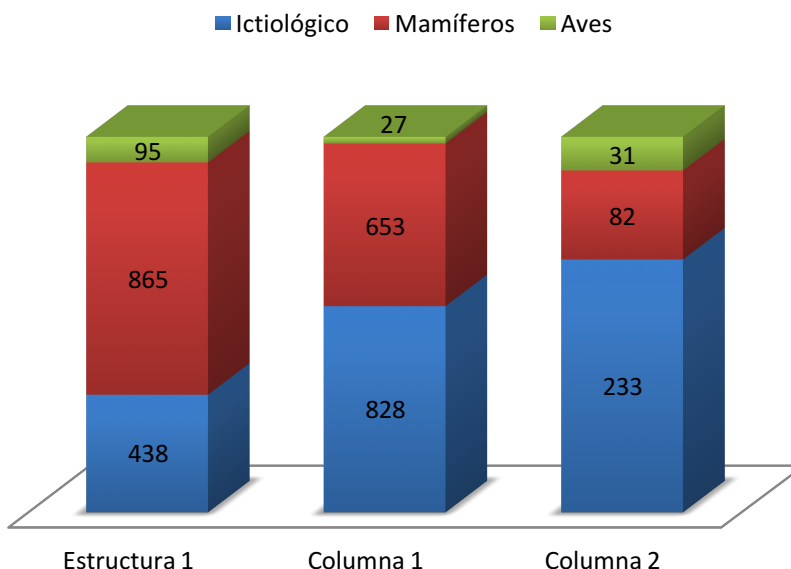
Unidad	NR
Estructura 1	1398
Columna 1	1508
Columna 2	346
Total	3252

A nivel general, se observa una mala conservación de la muestra, estando el 86% de las piezas fragmentadas y solo el 14% completas; lo que asignamos principalmente a la remoción mecánica. Dentro del grupo de las piezas fragmentadas, un 69% constituyen a fragmentos mínimos y un 17% a especímenes que comprenden desde un cuarto de la pieza hasta la mitad. Esta situación, limitó cuantiosamente el potencial de identificación anatómica y taxonómica de la muestra, así también, el cálculo de MNI de la fauna tetrápoda, por tanto los resultados de las medidas de abundancia se expresarán principalmente en términos de NISP (Marshall y Pilgram 1993).

Por otra parte, los índices de meteorización del conjunto señalan buenas condiciones de sellado de los depósitos, debido a que la mayoría de los restos óseos se adscribe el “estadio 2” propuesto por Behrensmeyer (1978), en donde los huesos presentan agrietamientos y una leve exfoliación del hueso compacto.

Respecto a la elucidación del espectro taxonómico, el conjunto ha sido clasificado en tres grupos generales: Peces, mamíferos y aves (Anexo 3, Tabla 15). Se evidencia así que los mamíferos corresponden a la categoría taxonómica mayormente representada en el sitio, expresando un 49% NISP del total de la muestra. En segundo lugar se ubican los peces (46% NISP) y por último, y en muy baja proporción, las aves (5% NISP).

Gráfico 3. Número de restos identificados (NISP) de cada grupo taxonómico por unidad de excavación.



Los restos óseos de aves presentaron mayores dificultades para la identificación. Se definió por tanto, una categoría de tamaño cualitativa que incluyó los restos identificados anatómicamente, pero no taxonómicamente. Esta categoría corresponde a “Aves medianas” para diferenciar entre este tipo de aves y las del Orden Paseriformes, cuyos tamaños de los especímenes las hace inconfundibles.

El gráfico 3 expresa de manera comparativa, la distribución de frecuencias en cada unidad excavada, lo que sugiere desde ya, una mayor semejanza en la distribución de los taxones entre ambas *columnas de muestreo*, respecto a la *Estructura-1*.

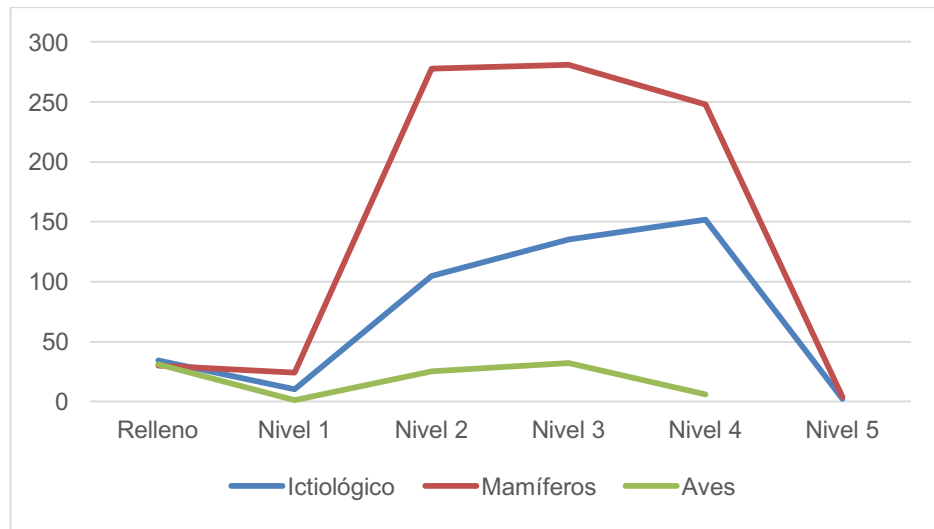
Para un mayor ordenamiento, realizaremos la discusión de cada unidad separada por acápites.

5.3.1.2.1. *Estructura-1*

La muestra analizada corresponde a 1.398 restos óseos consistente al 43% del total. El material fue extraído de todos los niveles de excavación, mayoritariamente de los niveles de excavación 2, 3 y 4 (Gráfico 4).

La categoría taxonómica preponderante son los mamíferos, alcanzando frecuencias del 62% NISP. Le siguen en representatividad los peces (31% NISP) y escasamente las aves (7% NISP). No obstante la escasa claridad estratigráfica del recinto, podemos evidenciar que los grupos taxonómicos se distribuyen en la estratigrafía de manera muy homogénea, con una leve tendencia al aumento de fauna ictiológica cuando los recursos de mamíferos disminuyen en representatividad, y viceversa. Esta situación se observa en el nivel 4, en donde se haya la Capa III *in situ*, que es justamente donde el material osteofaunístico también tiende a disminuir (Gráfico 4). Respecto a los grupos taxonómicos, la estructura registró un total de 865 restos de mamíferos, los cuales 168 fueron factibles de identificar taxonómicamente (19,31%). Los demás especímenes representan fragmentos de costillas, huesos largos, huesos planos o fragmentos mínimos que sólo pudieron ser identificados a nivel de Clase. Dentro del conjunto de restos identificados, la mayoría fueron determinados a nivel de Orden y Familia. De esta manera, la taxa predominante corresponde al Orden Pinnipedia (pinnípedos) representando un 60% NISP, posteriormente los camélidos (26% NISP) y, marginalmente, los cetáceos (7% NISP), delfines (4% NISP), cánidos (2% NISP) y roedores (1% NISP) (Anexo 3, Tabla 15).

Gráfico 4. Distribución de frecuencias (NISP) de cada grupo taxonómico por niveles de excavación en la *Estructura-1*.



Dentro del espectro de especímenes ictiológicos, fueron recuperados 438 restos lográndose la identificación de 143 piezas a nivel de especie (32,65% NISP), quedando el resto de la muestra adscrita a la categoría genérica de teleósteos o peces óseos indeterminados (67,35% NISP). En la mayoría de los casos, la identificación fue posible a nivel de especie, siendo predominante de manera transversal el jurel (*Trachurus symmetricus*), alcanzando el 73% NISP del total identificado. Los demás taxones se distribuyen de manera homogénea en la muestra con porcentajes muy menores. De este modo le siguen al jurel en abundancia, el pejeperro (6% NISP), la albacora (5% NISP), tiburones del género *Carcharhinus sp.* (4% NISP), la corvina (3% NISP), sierras (2% NISP) y representando porcentajes del 1% NISP la vieja, jerguilla, congrio negro, machuelo, rollizo, merluza y condrictios indeterminados (Anexo 3, Tabla 16).

En cuanto a las aves, solo las del orden Passeriformes pudieron identificarse y corresponden al 15,79% del conjunto, el resto constituye a aves medianas indeterminadas que probablemente se asocien a los cormoranes (*Palaeocorax sp.*), piqueros (*Sula variegata*) o la familia de gaviotas (Laridae).

En relación a la determinación anatómica, los especímenes óseos identificados de mamíferos y peces fueron agrupados en categorías más amplias en relación a la sección anatómica que representan en sus esqueletos.

De esta manera, se aprecian algunas diferencias en relación al descarte de elementos óseos de la fauna terrestre y la fauna costero-marítima. Existe así, una mayor abundancia de recursos de bajo valor económico en los camélidos y un procesamiento más íntegro de las carcasas de pinípedos y peces, representándose piezas anatómicas de diversas secciones de los esqueletos de las tallas, no observándose ningún patrón de descarte selectivo hacia unidades anatómicas con porciones cárneas más abundantes (Anexo 3, Tablas 17 y 20).

En los mamíferos, el total de especímenes reconocibles anatómicamente (MNE) corresponde a 90 elementos distribuidos preponderantemente en huesos del pie (39%) y huesos que componen el esqueleto axial (31%). En menores cantidades se observan especímenes del esqueleto apendicular (11%) y del cráneo (9%) (Anexo 3, Tabla 20).

A nivel específico notamos que las carcasas de pinípedos se representan de manera más íntegra que las de camélidos. En el último grupo, se evidencian casi exclusivamente huesos de pie - unidades anatómicas de menor valor alimenticio-, en cambio en los pinípedos, los restos de mayor y menor aporte cárneo como las costillas y epífisis proximales se distribuyen de manera similar (Anexo 3, Tabla 20). Por su parte, la identificación anatómica de los peces, determinó un MNE de 409 restos óseos, correspondiente al 51,14% del total de la muestra ictiológica analizada. Los restos anatómicos de cada sección se distribuyen en frecuencias similares (Anexo 3, Tabla 17).

De este modo, aun cuando hay una mayor frecuencia de restos del tronco o postcráneo (55%) que huesos del cráneo (41%) esta relación se explica por la composición misma del esqueleto de dichos especímenes, en donde las vértebras constituyen la unidad anatómica más numerosa (Falabella *et al.* 1995). La existencia de elementos que componen las aletas (4%) en el recinto avala la existencia de carcasas completas en la unidad. Así, la manifestación de estas tendencias podría indicar que las etapas de procesamiento y descarte de los recursos ictiológicos se están realizando cabalmente al interior de la estructura, o depositándose posteriormente, como desechos secundarios (*sensu* Schiffer 1972).

Cabe destacar las evidencias en el nivel 4 de la *Estructura-1*, correspondientes a falanges y autopodios de camélido neonato y nonato. Estos datos indicarían el ingreso de hembras preñadas al sitio, evento que debería haber ocurrido cerca de los meses con temperaturas más benignas, probablemente en primavera, momento en que se producen las pariciones (Labarca y Fuentes 2009).

5.3.1.2.2. *Columna de muestreo 1*

Aun cuando no es la unidad de excavación de mayor tamaño ni la que presenta mayor volumen depositacional, la *Columna de muestreo 1* expresa las más altas cantidades de restos óseos de Bandurrias. La muestra está compuesta por 1.508 especímenes que representan el 46,35% del total analizado, los que fueron recuperados de todas las capas ocupacionales, siendo notoriamente más representativos en la Capa III, tal como sucede en el caso de la malacofauna.

En esta unidad se identificaron los tres grupos taxonómicos antes descritos, aunque, a diferencia de la *Estructura-1*, presentan mayor notoriedad los peces (55% NISP) que los mamíferos (43% NISP); los valores de las aves también decrecen (2% NISP). Esta distribución en las taxas podría indicar diferencias funcionales intrasitio que pueden estar ligadas a un procesamiento o descarte distintivo de los recursos en lugares externos a las estructuras arquitectónicas (Anexo 3, Tabla 15).

A nivel específico, los taxones de mamíferos que pudieron ser identificados a nivel de familia o especie corresponden al 6,58%, muestra bastante baja, que se explica principalmente por el estado de conservación de los restos óseos. Se observa, dentro del conjunto identificable, una presencia mayoritaria de pinípedos (46% NISP), en segundo lugar camélidos (26% NISP) y delfines (26% NISP) y por último restos de cetáceo indeterminado (2% NISP) (Anexo 3, Tabla 15).

En lo que respecta a la ictiofauna, el porcentaje de especímenes identificados es de un 19,32% lo cual evidencia mejores condiciones de conservación de los restos. Destaca la presencia del jurel *Trachurus symmetricus* (79% NISP), al igual que en la *Estructura- 1*, lo cual demuestra que es un recurso de importancia económica generalizada en el sitio. En proporciones muy menores están especies como la corvina (6% NISP), el pejeperro (5% NISP), tiburones del género *Carcharhinus* (2%

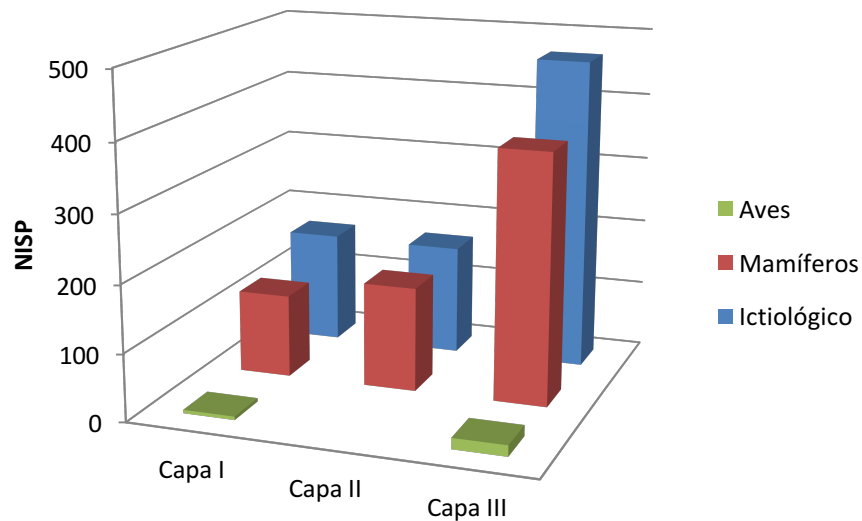
NISP) y condrictios indeterminados (2% NISP). Albacoras, bagres, viejas, bilagay, blanquillos y cabrillas quedan representados en porcentajes del 1% NISP (Anexo 3, Tabla 16).

En el grupo de las aves, pudieron identificarse dos taxas a distinto nivel clasificatorio. Predominan, de esta forma, las aves del Orden Passeriforme (78% NISP). Además, se identificaron 5 restos de aves medianas indeterminadas que representan un 18% NISP y 1 falange perteneciente al género *Spheniscus* sp. (pingüino). De acuerdo al hábitat de dichos taxones, se reportan para las costas del Norte de Chile la presencia de dos especies: *Spheniscus humboldti* (pingüino de Humboldt) y *Spheniscus magellanicus* (pingüino magallánico). El primero habitante regular de los roqueríos próximos a la costa y el segundo, especie estacional que migra al norte en los meses de invierno (Labarca y Fuentes 2009). Su identificación se hace bastante difícil debido a que son muy similares fenotípicamente, por lo cual su asignación solo se pudo realizar a nivel genérico, lo que limitó significativamente interpretaciones en relación a problemáticas de estacionalidad en las ocupaciones de Caleta Bandurrias.

A nivel estratigráfico, notamos que las especies ictiológicas son preponderantes en todas las capas culturales, alcanzando mayor significación en la capa III. Los mamíferos se presentan en valores menores que los peces, disminuyendo esta diferencia en la capa II, en donde ambas categorías tienen similares proporciones. Las frecuencias y las diferencias entre taxones se alzan en la capa III. Las aves por su parte, está presentes solo en la capa I y III, en proporciones muy menores respecto a los demás grupos faunísticos (Gráfico 5).

Por otra parte, la identificación anatómica de cada grupo taxonómico permitió trabajar con un MNE de 29 especímenes para los mamíferos y un MNE de 528 para los peces, representando respectivamente un 4,4% y un 63,76% en base a la totalidad de su categoría.

Gráfico 5. Distribución de frecuencias (NISP) de cada grupo taxonómico por capas estratigráficas de la *Columna de muestreo 1*.



En el caso de los mamíferos, evidenciamos que existe una similitud en los valores de cada sección anatómica. Predominan los huesos de pie o autopodios (31%), seguidos de cerca por restos del esqueleto axial (27%), de las extremidades o esqueleto apendicular (21%) y de huesos del cráneo (21%). Aun cuando los elementos identificados son escasos para generar interpretaciones concluyentes, ponderamos que este sector del sitio constituye un área de descarte intensivo, por tanto es consistente que las porciones anatómicas se expresen de manera homogénea. Dicho así, más que un lugar de procesamiento primario para la extracción de porciones de mayor valor alimenticio, esta zona constituiría un área de descarte posterior al procesamiento y consumo, lo cual no generaría una tendencia específica en la selectividad de un elemento anatómico determinado (Anexo 3, Tabla 20 y 21).

Las porciones anatómicas representadas en los especímenes ictiológicos corresponden a los huesos craneales (53%) y los huesos del postcráneo (45%), apreciándose escasamente restos del esqueleto apendicular (2%) (Anexo 3, Tabla 18). Se infiere así, siguiendo la idea anterior, que el proceso de preparación de las carcasas y el consecutivo descarte de los esqueletos se está llevando a cabo de manera completa en este sector del sitio o que existiría un descarte secundario de

caracasas completas en esta zona, en donde se depositarían los desechos óseos posterior al consumo de sus partes cárneas.

5.3.1.2.3. *Columna de muestreo 2*

La *Columna de muestreo 2* representa la unidad con menor abundancia de material, consistente en 346 especímenes que representan el 11% del total de restos analizados. La muestra proviene de todas las capas identificadas, siendo la capa III la que presenta mayores densidades (Gráfico 6).

Se analizaron 82 restos de mamíferos que alcanzan el 24% de la muestra de la unidad. De estos, solo el 9,76% pudo ser identificado a nivel de taxones específicos, muestra bastante escueta que tiene relación con la escasa preservación de los restos y sus bajos estados de completitud. Los taxones identificados corresponden a 5 huesos de camélido (62% NISP) y a 3 especímenes de otárido (38% NISP) (Anexo 3, Tabla 15 y 19).

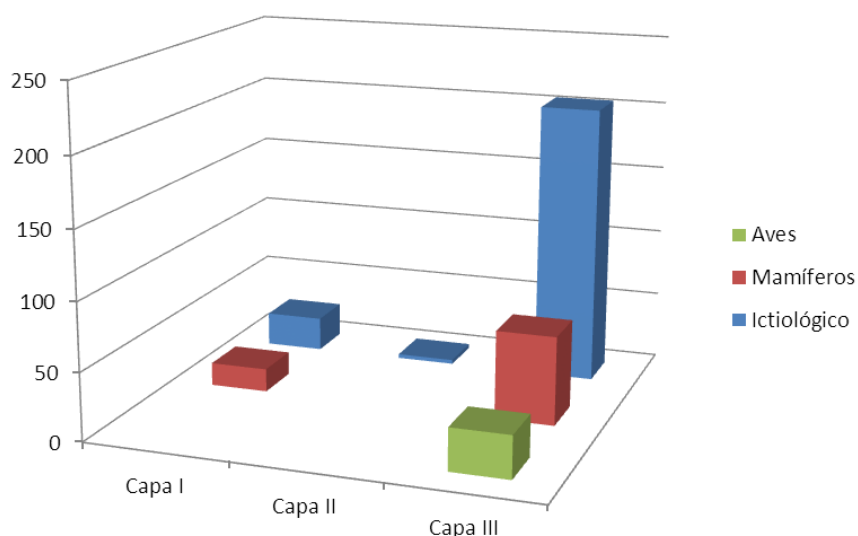
Por su parte, la identificación taxonómica fue más exitosa en el grupo de los peces lo que nos permitió trabajar con un porcentaje de identificación del 22,32% dentro de una muestra de 233 especímenes (67% respecto al total de la unidad). Dicho procedimiento elucidó la presencia de 6 especies ictiológicas, de las cuales la predominante es el jurel (81% NISP). Especies menos cuantiosas son el pejeperro (9% NISP), la corvina (4% NISP), la albacora (2% NISP), el lenguado de ojos grandes (2% NISP) y el pejerrey de mar (2% NISP) (Anexo 3, Tabla 16).

El conjunto de las aves está constituido por 31 especímenes que comprenden un 9% del total analizado en la *Columna 2*. Dentro de esta categoría taxonómica, se pudo reconocer un 67,74% NISP de aves medianas, que probablemente se condicen con el género de los cormoranes, de los piqueros o gaviotas. El resto de la muestra está representado por aves del Orden Passeriforme (32,26% NISP).

A nivel estratigráfico el único grupo taxonómico presente en todos los estratos culturales es el de los peces, el cual alcanza su mayor representatividad respecto a los otros taxones en la capa III. Los mamíferos siempre se expresan en desmedro de los peces, aunque las diferencias en las frecuencias son menos notorias en la capa I que en la capa III. Las aves solo se hacen presentes en la capa III. Estas

relaciones comparativas entre las taxas permiten pensar en un procesamiento y posterior descarte selectivo de recursos ictiológicos en este sector del sitio.

Gráfico 6. Distribución de frecuencias (NISP) de cada grupo taxonómico por capas estratigráficas. *Columna de muestreo 2.*



La determinación anatómica permitió derivar interpretaciones acerca de las diferencias funcionales existentes en el sitio, las cuales se hacen más evidentes con los datos recabados en esta columna.

En el grupo de los mamíferos se identificó con un MNE de 9 especímenes óseos, muestra muy escueta que representa el 3,43% del total analizado de dicha categoría taxonómica. Los elementos se distribuyen en huesos de pie o autopodios (62%), del cráneo (25%) y en huesos del esqueleto axial (13%). Estos valores expresan una tendencia en la representación de elementos óseos de menor relevancia alimenticia, lo cual señala probablemente un *locus* de descarte subsecuente al procesamiento primario, aun cuando estos datos deben manejarse con cautela dada la baja frecuencia de MNE (Anexo 3, Tabla 19 y 20).

Los especímenes ictiológicos permitieron trabajar con un MNE de 224, lo cual expresa un 96,14% del total de peces. Los elementos anatómicos más representados son los huesos de la columna vertebral o postcráneo (57%) seguidos por los huesos del cráneo (43%) (Anexo 3, Tabla 18). De manera similar al

componente íctico de la *Estructura-1*, podemos decir que las carcacas de peces se manifiestan de forma íntegra aun cuando hay una mayor frecuencia de restos del tronco. Esto puede explicarse debido a que las vértebras constituyen la unidad anatómica más numerosa dentro de los esqueletos de los peces (Falabella *et al.* 1995), más que a conductas diferenciales de descarte.

5.3.2. Conjunto lítico

La muestra analizada comprende un total de 7.406 piezas líticas procedentes de las unidades de excavación *Estructura 1* y las *columnas de muestreo 1 y 2*; y el material formatizado recuperado en las limpiezas de perfil y en recolecciones superficiales. El análisis comparativo realizado al conjunto lítico se centró en el comportamiento de los instrumentos y desechos de talla según su distribución espacial y estratigráfica.

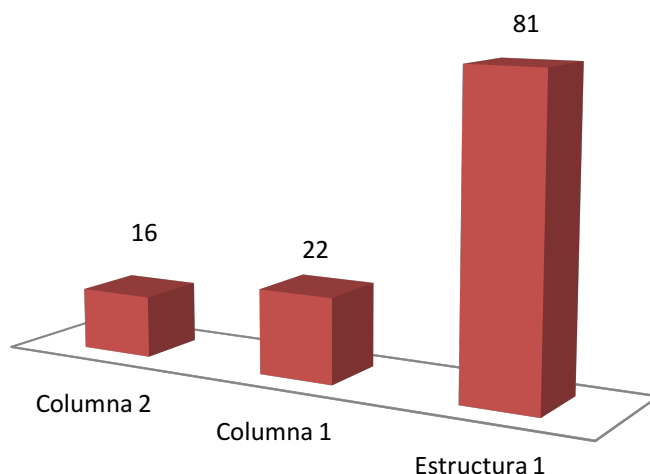
5.3.2.1. Instrumentos.

La muestra total de instrumentos corresponde a 220 ejemplares procedentes de las unidades de excavación señaladas anteriormente; de tres limpiezas de perfil (*Perfiles 1, 2 y 4*) y de recolecciones superficiales dirigidas. La mayor cantidad de artefactos fue recuperada de la *Estructura 1* (37%), seguida de cerca por el *Perfil 1* (31%). Proporciones menores las comprenden la *Columna de muestreo 1* y la *recolección superficial* con un 10% en ambos casos y la *Columna de muestreo 2* con el *Perfil 4* (Tabla 9; Anexo 3, Gráfico 28).

En cuanto a la conservación de la muestra, el 50% de los ejemplares se encuentra completo y la otra mitad fragmentada, siendo los tipos de fracturas más recurrentes la que se efectúan en la porción medial de las piezas (Anexo 3, Tabla 23).

A nivel general, los *instrumentos líticos tallados* comprende principalmente a herramientas cortantes de mayor o menor grado de formatización, los instrumentos de corte y raído de carácter expeditivo, y piezas bastante elaboradas como las preformas y los artefactos de caza. Este tipo de artefactos constituye un 92% de la muestra y están elaborados exclusivamente sobre rocas silíceas.

Gráfico 7. Número de instrumentos líticos por unidad excavada.



Por otra parte, los índices de corteza son casi inexistentes, quedando el 86,36% de los instrumentos en el rango de corteza del 0%. Esto se condice con un alto porcentaje de rocas silíceas (88%), lo que evidencia una clara correlación entre las materias primas alóctonas del conjunto lítico tallado y de los subproductos de talla lítica, como revisaremos posteriormente.

Otro tipo de artefactos lo constituyen los *instrumentos pulido-piqueteados* (8%), artefactos elaborados sobre guijarros de granito o andesita, preponderantemente multifuncionales. Estos se hallan en su mayoría completos, presentan escasa o nula formatización y/o reactivación, salvo el caso de un fragmento de pesa lítica para red y un fragmento de lima de arenisca, ejemplares completamente pulidos.

En un nivel más particular, los tipos de instrumentos identificados y su distribución por unidad intervenida se expresa como sigue:

Tabla 9. Frecuencias de tipos de instrumentos líticos por unidad de recuperación.

Categoría general	Tipo de Instrumento	E1	Col 1	Col 2	P1	P2	P4	Rec. Sup.	Total general
Instrumentos tallados	Cuchillo	25	2	4	19	1	6	5	62
	Lasca retocada	24	11	6	9		1	4	55
	Preforma	12	4	2	12			4	34
	Punta de proyectil	8	2	1	16		1	3	31
	Raspador	5	1	1	4			3	14
	Multifuncional							2	2
	Perforador		1					1	2

	Núcleo	1							1
	Tajador		1						1
Total instrumentos tallados		75	22	14	60	1	10	20	202
Instrumentos pulido-piqueteados	Multifuncional	3			3			1	7
	Percutor				1			1	2
	Mano de moler	1			1				2
	Sobador-aplicador	1		1	1				3
	Soporte de molienda	1			1				2
	Lima (pulidor)			1					1
	Pesa				1				1
Total Instrumentos pulido-piqueteados		6		2	8			2	18
Total general		81	22	16	68	1	10	22	220

Los *instrumentos tallados* más frecuentes en Caleta Bandurrias son los cuchillos (28%), posteriormente, las lascas retocadas (25%), las preformas (16%), las puntas de proyectil (14%) y los raspadores (7%), quedando las demás categorías escasamente representadas en porcentajes igual o menores a 1% (Anexo 4, Láminas 3, 4, 5 y 6). Es necesario recalcar que, a excepción de las puntas y algunos ejemplares de cuchillos, todos estos líticos tallados presentan escasa formatización, en base a retoque principalmente del tipo monofacial y unimarginal.

Las categorías mayoritarias a nivel general, también lo son en cada unidad excavada. En la *Estructura-1* predominan los cuchillos (31%) y las lascas retocadas (30%); las herramientas líticas con menores frecuencias son las preformas (15%), puntas de proyectil (10%), raspadores (6%), artefactos multifuncionales (4%), y en valores del 1% evidenciamos a un guijarro con pigmento (asociado a la Capa III), una mano de moler, un sobador-aplicador y un núcleo de andesita.

Una cantidad y diversidad de artefactos claramente menor está presente en las columnas de muestreo. De esta manera, en la *Columna de muestreo 1* la categoría funcional más abundante constituye a las lascas retocadas (50%), seguidas lejanamente por las preformas (18%). Se evidencian dos fragmentos de puntas, dos cuchillos, un raspador, un perforador y un tajador, los tres últimos de acentuada factura expeditiva. Similarmente, en la *Columna de muestreo 2* la mayoría de los instrumentos están representados por lascas retocadas (38%), cuchillos (25%) y preformas (13%), solo un ejemplar de punta de proyectil ha sido identificado, así como un raspador, un sobador y un fragmento medial de “lima” de arenisca (Bird 1943).

En lo que respecta a las características específicas de los instrumentos más numerosos, se observa que son los cuchillos los que presentan mayor variabilidad, pues si bien hay ejemplares bastante formatizados -predominando los del tipo foliáceo, o las puntas o preformas retomadas como cuchillo-, también se registran algunos de factura más expeditiva, como las lascas retocadas. Estas últimas, contienen escasa formatización, generalmente carecen de adelgazamiento bifacial y presentan retoque, preferentemente de tipo bimarginal-unilateral; su morfología irregular y sección plana, sugiere funcionalidades de corte-raído.

Los instrumentos líticos más formatizados, por otra parte, corresponden a las puntas de proyectil, cuya manufactura involucró la técnica bifacial, bimarginal y bilateral (Salinas 2009). Los altos índices de fractura de estos instrumentos impiden conocer la morfología exacta de muchos ejemplares, no obstante, el conjunto exhibe una amplia variabilidad, predominando el tipo lanceolado con pedúnculo convexo (Anexo 4, Lámina 5).

Instrumentos con bastante ubicuidad son los raspadores, artefactos con escasa formatización, de formas irregulares, elaborados sobre lascas con reversos planos y mediante el retoque unimarginal y unilateral en el anverso.

Se establece por tanto, que la muestra a nivel general presenta escasa formatización, predominando los instrumentos de formas irregulares elaborados sobre lascas secundarias en materias primas silíceas. Los instrumentos más formatizados, como las puntas de proyectil o cuchillos bifaciales, se encuentran generalmente fragmentados, lo que dificulta el relevamiento de datos sobre su morfología específica y el tipo de tecnología de manufactura involucrada. No obstante, dicha particularidad en la conservación de estas categorías, debiese permitir inferir conductas de descarte diferenciales.

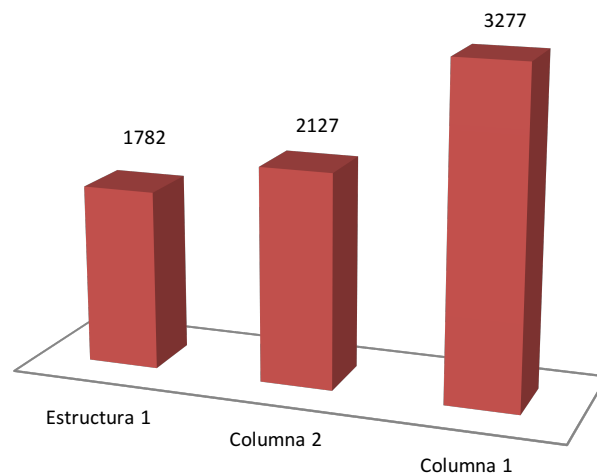
La contraparte del artefactual tallado es el conjunto pulido-piqueteado, el cual ha sido elaborado sobre rocas ígneas de disponibilidad local, en base a guijarros andesíticos y graníticos. Estos instrumentos, en su mayoría multifuncionales, están asociados a actividades productivas como el pulimento, la percusión y la molienda de pigmentos (Anexo 4, Láminas 1 y 2).

5.3.2.2. Subproductos de talla

Se analizaron un total de 7.186 desechos líticos procedentes de las tres unidades de excavación señaladas. Específicamente, la *Estructura-1* registró 1.786 desechos lo cual representa al 25% de la muestra total; la *Columna de muestreo 2* expresa el 30% con un total de 2.127 piezas y; la *Columna de muestreo 1* registró sobresalientemente 3.273 desechos, valor que consigna el 45% del total de la muestra. Esta situación se invierte no obstante, al comparar el comportamiento en las frecuencias de los artefactos líticos, como se describió anteriormente (Gráficos 7 y 8).

En relación al comportamiento estratigráfico de los desechos en cada unidad de excavación, reconocemos tendencias variadas en términos de la segregación funcional que ya hemos vislumbrado entre los espacios intra y extramuro.

Gráfico 8. Frecuencia absoluta de desechos líticos por unidad excavada.

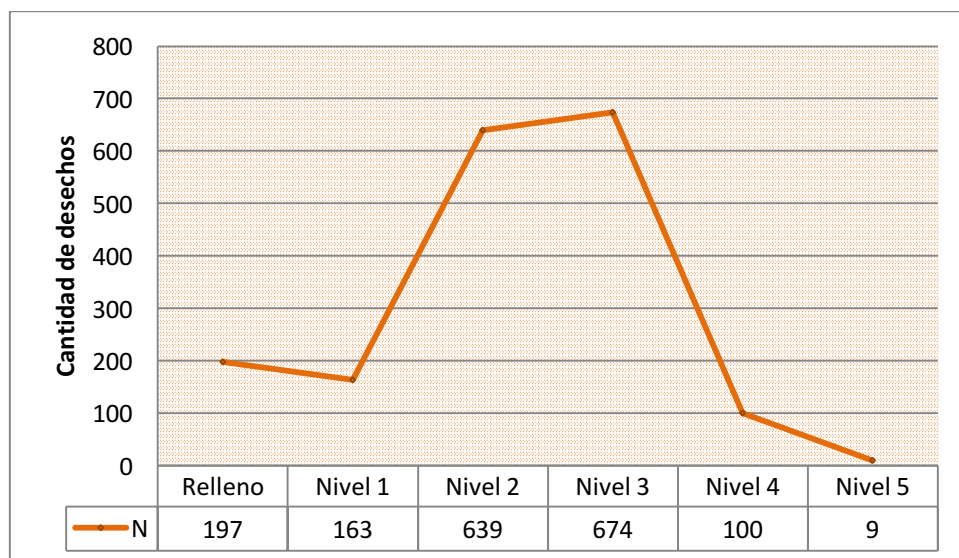


La distribución de material a lo largo de la secuencia estratigráfica de la *Columna de muestreo 1*, por su parte, refleja que un 15% de la muestra se concentra en la Capa I, el 28% en la Capa II y el 57% del total, en la Capa III. Cabe recordar que este último estrato constituye al más denso en cuanto a depositación, y se asocia a dataciones sincrónicas a las obtenidas en la *Estructura-1*.

En la *Columna de muestreo 2* el material de la Capa I corresponde al 11% del total analizado, y sutilmente disminuye en la Capa II, a un 7% del total. En la Capa III se concentra el 82% de la muestra, que al igual que la *Columna 1*, constituye la capa más densa con fechas del período de estudio.

Por otra parte, la *Estructura-1* evidencia otra distribución de los materiales en su estratigrafía, quedando concentrada la mayor cantidad de desechos de talla en los niveles medios (2 y 3) y niveles basales de la estructura, lo cual probablemente se asocia al momento relativo a su construcción-utilización. Los niveles inferiores (4 y 5) se relacionan con las depresiones excavadas en el estrato rocoso estéril, por tanto concentran menor cantidad de material de desecho. Los niveles superiores, por su parte, están constituidos por material descontextualizado correspondiente al relleno de la estructura una vez abandonada y/o producto del saqueo subactual (Gráfico 9).

Gráfico 9. Frecuencias absolutas de desechos líticos por niveles de excavación en la *Estructura-1*.



En cuanto a la conservación de la muestra, existe una alta tasa de material fragmentado, correspondiente al 83% del total. Más específicamente, el 17% de los desechos líticos están completos, el 33% corresponde a fragmentos proximales y el 50% a fragmentos mediales y distales.

Esto nos permitió trabajar con la totalidad de las piezas para la clasificación de los tipos de desechos y materia prima. En cuanto a la identificación de talones, se trabajó solamente con las piezas completas y los fragmentos proximales, alcanzando un 50% de representatividad. No obstante la identificación de ciertos atributos tales como el porcentaje de corteza y las dimensiones, quedó restringida solo a las piezas completas. Realizaremos la discusión de resultados desde los atributos generales a toda la muestra a los atributos más específicos.

Los tipos de desechos más predominantes en el sitio son los desechos de retoque (64%), luego las lascas (35%), y en frecuencias mínimas los trozos aberrantes y las láminas (Anexo 3, Tabla 16).

Para elucidar cabalmente el comportamiento de los tipos de desechos predominantes debemos aproximarnos a su expresión cuantitativa en cada unidad excavada. Así, la *Estructura 1* contienen un 67% de lascas, mientras que en las columnas de muestreo las frecuencias de este tipo de desecho lítico se manifiestan en un 28% en la *Columna 1* y en un 18% en la *Columna 2*. De esta manera, notamos que los desechos de retoque están siendo sobrerrepresentados por las columnas de muestreo, debido a que estos se presentan en un 71% en la *Columna 1* y un 81% en la *Columna 2*, mientras que en la *Estructura-1* estos desechos distan de ser los más abundantes (32%). Las categorías de desechos marginales –láminas y trozos aberrantes-, tienen la misma representatividad en todas las unidades de excavación.

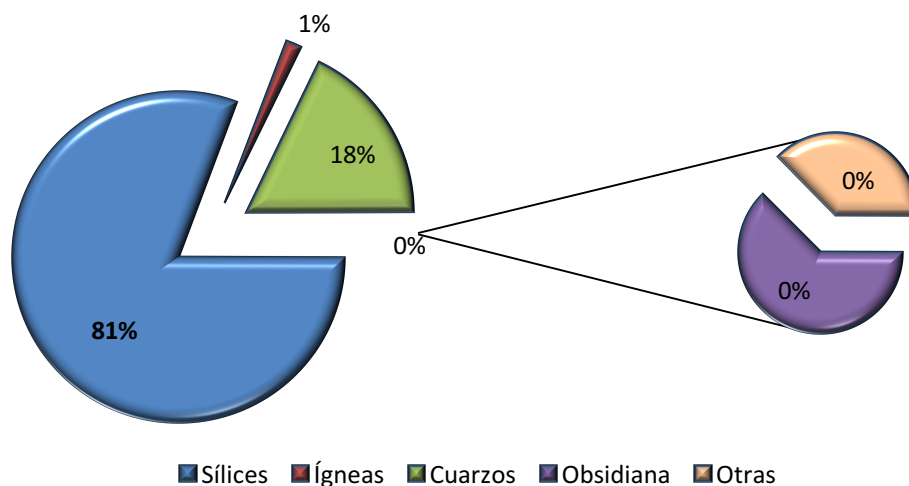
Por su parte, otra variable que pudo ser observada en la totalidad de la muestra, corresponde a las materias primas líticas. En términos generales, todas ellas son de buena y excelente calidad para la talla, constituyendo, en su mayoría, materias primas silíceas.

Definimos cuatro categorías generales de materias primas, en donde 5.794 desechos, correspondientes al 81% de la muestra, son sílices. Le siguen en frecuencia los cuarzos con 1.278 desechos representando el 18% de la muestra; y en porcentajes muy marginales, los subproductos de rocas no silíceas, con 105 elementos (1%).

Aunque su frecuencia es casi nula (N=4), es importante recalcar la presencia de obsidiana en Caleta Bandurrias, lo que indicaría un posible aprovisionamiento indirecto de rocas cordilleranas, mediado quizás por poblaciones del interior, tal como se ha propuesto para el sitio Caleta Huelén-42 (Núñez *et al.* 1975).

En el grupo de las rocas silíceas, pudimos identificar diferentes variedades, destacando los tipos 1a, 1d, 1e, 1g y 1b. El primer tipo corresponde a sílices opacos de buena calidad, el cual constituye el 29% del total de rocas silíceas representadas. La variedad 1c y 1d, corresponden ambos a calcedonias de calidad excelente y grano muy fino. El primero tipo está presente en un 22% y la variedad 1d constituye un 26%. El cuarto lugar de las frecuencias más representadas lo compone 1g, una variedad de sílice opaco blanco de buena calidad, expresado en un 10% del total. Comprendiendo el 7% de la muestra silícea, evidenciamos 1b, una variedad de sílice con presencia de impurezas, de mediana calidad (Anexo 3, Gráfico 22).

Gráfico 10. Frecuencias absolutas de materias primas en Caleta Bandurrias.



Los tipos de cuarzos representados son dos, cuarzo traslúcido de excelente calidad (96%) y cuarzo opaco de buena calidad (4%). Respecto a las materias primas

marginales, el material no silíceo corresponde a diferentes andesitas (84%) y a lascas de granito (16%) de disponibilidad inmediata al sitio⁶.

Las frecuencias absolutas de materias primas de cada unidad excavada se expresan como siguen. La *Estructura-1*, está representada por un 91% de desechos de rocas silíceas, el 8% por cuarzos y el 1% por rocas no silíceas; en la *Columna 1* las materias primas están distribuidas un 79% en sílices, un 19% en cuarzos y en 2% en rocas no silíceas; por último, los porcentajes en la *Columna 2* están representados por un 75% de desechos de sílice, 23% de desechos en cuarzo y un 2% en rocas no silíceas. Esto señala una distribución diferencial en las materias primas según unidad excavada, mostrando una mayor heterogeneidad en la composición de materias primas en los sectores de descarte de basura (columnas de muestreo), y una primacía dominante de los sílices dentro de la estructura arquitectónica (Anexo 3, Gráfico 23).

Por otra parte, las piezas completas y los fragmentos proximales de desechos permitieron determinar los tipos de talones, lo cual permitió acercarnos a la tecnología de talla y a las fases de reducción que se estarían ejecutando durante la ocupación del sitio.

En primer lugar, sólo 137 desechos (1,9%) presentan talones naturales. Dicha variable permite sustentar que existirían fases primarias de reducción lítica que no están claramente representadas en Caleta Bandurrias, datos que sugieren labores de talla primaria en locaciones distanciadas al yacimiento.

Por su parte, las frecuencias de otros tipos de talones se expresan más homogéneamente: los desechos con talones planos representan el 13% de la muestra, los talones rebajados el 12%, los pseudofacetados el 9,5%, los puntiformes el 10,7% y los facetados el 5,6%.

Al comparar las frecuencias de los tipos de talones en las diferentes unidades tenemos que en la *Estructura-1*, la mayor cantidad de desechos presenta talones planos (24%), presentándose los demás tipos de manera muy homogénea. Así, los

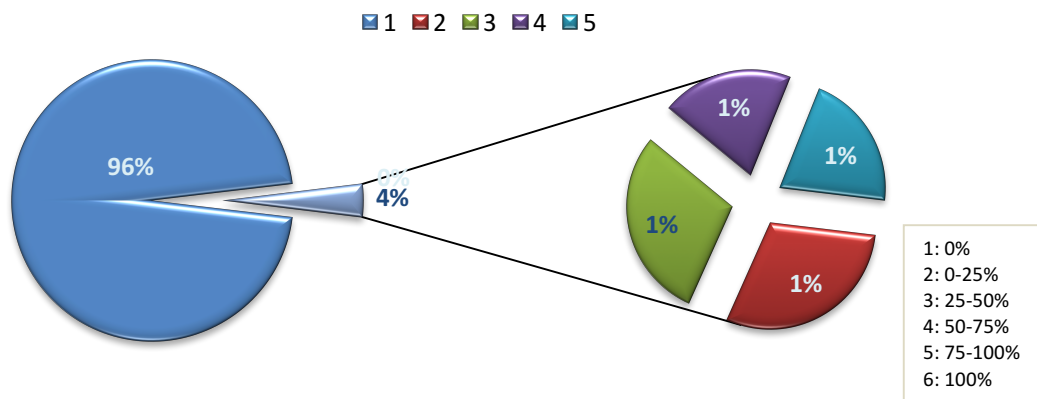
⁶ Correspondientes a los bloques líticos de granito erosionados de afloramientos cercanos a la línea costera, usados también en la construcción de las estructuras (Anexo 4, Fig. 23 y 24).

talones pseudofacetados y rebajados se representan en un 19%, los facetados en un 15%, los puntiformes en un 14% y los naturales en un 9% (Anexo 3, Gráfico 24). Por otra parte, la *Columna de muestreo 1* presenta una mayor variabilidad en las frecuencias, quedando muy escasamente representados los talones naturales (1%). Los talones más frecuentes constituyen a los tipos rebajados (28%) y los planos (27%), seguidos por los talones pseudofacetados (17%), los facetados (16%) y los puntiformes (11%).

En la *Columna de muestreo 2*, esta relación se repite, siendo predominantes los talones pseudofacetados (25%), los planos (24%), los facetados (22%) y en cantidades menores los talones puntiformes (8%) y los naturales (1%).

Por otra parte, los porcentajes de corteza representados en los desechos de talla del sitio son mínimos. El 96% de la muestra analizada corresponde a subproductos sin corteza; el 3% del conjunto presenta rastros de corteza, constituyendo solamente al 1% (N= 32), a lascas primarias con superficies corticales.

Gráfico 11. Frecuencias absolutas de índices de corteza en desechos líticos.



En cada unidad estos porcentajes generales se manifiestan de manera similar. En la *Estructura-1*, el 92% de desechos no poseen corteza y en las *columnas 1* y *2*, el 97% y el 98%, respectivamente.

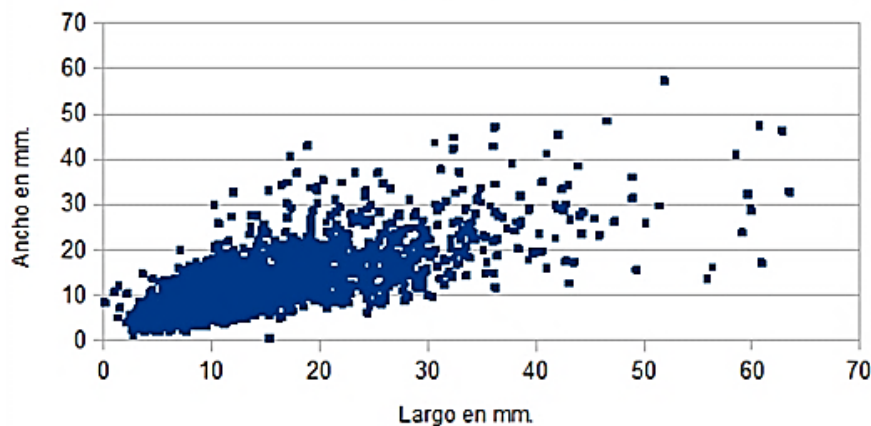
Por otra parte, el tamaño de los desechos es una variable relevante para determinar qué etapa de la cadena operativa en la talla lítica está más representada. El gráfico

12 demuestra una concentración de los valores en medidas pequeñas, siendo muy pocos los casos que se distribuyen hacia tamaños mayores.

Es necesario acotar que incluso los desechos más grandes de la muestra, no superan los 70 mm de largo ni los 60 mm de ancho, lo que estaría indicando que los desechos corresponden a categorías tecnológicas de desechos secundarios y desechos de retoque, mientras que los desechos primarios son casi nulos.

A nivel más específico, notamos una leve diferencia en la distribución de tamaños en las unidades excavadas, estando representados los desechos más grandes en la *Estructura 1* y los desechos terciarios y, sobretodo, de retoque, en las columnas 1 y 2 (Anexo 3, Gráficos 25, 26 y 27). Esta situación podría deberse a una cierta elección y transporte de lascas de mayor tamaño a la estructura, pues estas son factibles de utilizar como instrumentos mediante el aprovechamiento de sus filos vivos (Jackson com. pers.).

Gráfico 12. Dispersión de tamaños (ancho/largo) de desechos en el sitio.



5.3.3. Objetos perforados

En el sitio fueron registradas 37 piezas en total, 34 provenientes de la *Estructura-1*, 2 ejemplares de la *columna 1*, y un elemento recolectado en superficie. Todas las piezas se encuentran completas, y presentan un grado de formatización completo y bordes regularizados en base a pulimento. Además, 6 objetos evidenciaron restos de pigmento rojo en su superficie.

En cuanto a las materias primas sobre las cuales se elaboraron estos objetos, existe una cuenta lítica y 36 de concha. Con respecto a la materia prima lítica específica, esta corresponde a una roca blanca silíceo (Anexo 4, Lámina 7: Foto a y b). Por su parte, la identificación específica del taxón malacológico en el cual se elaboraron las piezas no pudo ser realizada, debido al tamaño y modificación de las piezas.

Sólo en algunos casos se pudo esbozar su manufactura en base a bivalvos, debido a aspectos cualitativos de cada cuenta, como su coloración, consistencia anacarada y algún resabio del color externo de la concha. Así, un objeto se asignó a *Choromytilus chorus*, materia prima que por sus características formales pensamos podría facilitar el trabajo de corte y pulido. Tentativamente, a su vez, pensamos que las cuentas pueden estar siendo elaboradas sobre valvas del ostión *Argopecten purpuratus* (Soto y Power 2013). En otro caso, se identificó una cuenta elaborada en base al orificio apical de *Fisurella picta* (Anexo 4, Lámina 7: Foto d), y 5 especímenes que presentan irregularidades o clivajes en una de sus caras, lo que permiten ponderar que hayan sido elaboradas en la sección de la columnela de algún gastrópodo indeterminado.

Los tipos de cuentas establecidos para Caleta Bandurrias corresponden al tipo rectangular (N=2), discoidales medianas (N=31), cuatro de ellas discoidales con perforación natural, y una discoidal grande (N=1) (Gráfico 29; Anexo 4, Lámina 7 y 8). El promedio del diámetro de las cuentas discoidales es de 6,9 mm y el de la perforación es de 2,16 mm.

Considerando que la mayor parte de las piezas provienen de la *Estructura-1*, podemos evaluar que dichas piezas están asociadas a los enterratorios disturbados que han sido evidenciados en la unidad excavada. Esto, debido a que todos los contextos “dolménicos” que presentan la diada estructura-sepultura, suelen presentar un piso de pigmento rojo, abundantes cuentas de concha, además de objetos perforados en hueso y piedra (Mostny 1964, Contreras *et al.* 2007).

5.3.4. Artefactos óseos y conquiológicos

Este tipo de artefactos comprenden una muestra bastante acotada, en donde se evidencian 7 artefactos óseos y 7 conquiológicos. De estos 14 elementos, solo 3

están completos y en el resto sólo se han conservado diferentes secciones (Anexo 3, Tabla 24).

La mayor cantidad de artefactos fueron confeccionados para actividades de pesca. Dentro de esta categoría, se evidencia una pesa de red, elaborada sobre hueso de cetáceo, la cual presenta un acinturamiento para el amarre en su extremo proximal. Asimismo, se identificó una barba pequeña para arponcillo (Anexo 4, Lámina 11: Foto a y b). El resto de artefactos de pesca, y los más representados, están elaborados en *Choromytilus chorus*; de los cuales se han registrado 4 vástagos de anzuelos compuestos, 1 fragmento medial de anzuelo simple de vástago recto y una preforma de anzuelo (Anexo 4, Lámina 9). Los vástagos presentan pulido en todas las caras y en dos casos una incisión lineal en la porción proximal para el amarre de lienza. Presenta en general una forma general aguzada-roma y una sección transversal oval u oval achatada.

Se determinó también una categoría de artefactos adicional, la cual clasificamos genéricamente como instrumentos de funciones punzantes, espátulas, retocadores y otros. La primera funcionalidad está representada por un artefacto en hueso de mamífero. Posee un extremo activo aguzado y una sección transversal circular, además de lascados laterales para enmangue (Lámina 11, Fig d). En el segundo grupo –espátulas-, clasificamos aquellos instrumentos con extremos activos aguzados romos y sección plana. Hay dos artefactos óseos sobre hueso plano de camélido y otro sobre hueso de pinípedo (Lámina 11, Fig. c, d y e). Estos artefactos posiblemente se asocian al desconche de mariscos o al hilado de algún tipo de sedal (Santander com. pers.).

El grupo de los retocadores corresponde a las piezas que tienen extremos activos romos o circulares y secciones ovales. Corresponden a un fragmento medio proximal sobre metapodio de camélido y a un fragmento proximal correspondiente al extremo activo.

El último grupo corresponde a las piezas que fueron descritas en base a las variables definidas, pero a las cuales solo pudimos asignar funciones tentativas, de acuerdo a objetos observados en otros sitios. Corresponden a una posible “pala” de ostión (*Argopecten purpuratus*) que presenta todo el extremo de la valva pulido y

sus costillas desgastadas (Lámina 10: Foto c). Estas modificaciones son producto de su uso, es decir, a partir del arrastre de la valva sobre otra superficie. Cabe destacar que este instrumento corresponde a uno de los pocos ejemplares de *Argopecten purpuratus* evidenciados en el sitio. Dichos artefactos han sido evidenciados en San Ramón 15, y se ha propuesto que fueron utilizados para la extracción y trabajo de óxido de hierro, a modo de “palas” (Salinas *et al.* 2012).

Otro artefacto con funcionalidad indeterminada corresponde a un objeto pulido y perforado en hueso largo de mamífero. Este objeto perforado se ha analizado separadamente a las cuentas, debido a sus características morfométricas y su materia prima similares a las torteras para hilado (Anexo 4, Lámina 7: Fig. c).

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

Las investigaciones arqueológicas y etnohistóricas a lo largo de la costa americana del Océano Pacífico han constituido un referente para el desarrollo de propuestas teóricas sobre procesos emergentes de complejización social (Hayden 1981, Yesner 1980, Erlandson 2001; Arnold 1993, 1996). Este espacio litoral conformó el escenario geográfico donde se plasmaron desarrollos primigenios en varios ámbitos, evidenciándose tempranamente un modo de vida completamente especializado en la explotación de un medio ecológico (Yesner 1980, Llagostera 1992, Moseley 1992, Sandweiss *et al.* 1999, Lavallée *et al.* 1999, De France *et al.* 2001), los primeros sistemas de momificación compleja (Standen 2003, Marquet *et al.* 2012), tempranas manifestaciones arquitectónicas y/o aldeanas (Benfer 1990, Ames 1994, Arnold 1996), algunas de las primeras experimentaciones con cultígenos (Patterson 1967, Quilter 1989, Stother y Quilter 1991, Moseley 1992) y en ciertas regiones, evidencias pioneras de arquitectura monumental (Moseley 1992). Aun así, la costa nunca ha estado aislada, y a lo largo de todas las secuencias pre-europeas establecidas se aprecia un constante flujo de bienes e información con poblaciones distantes (Núñez 1984b, 1985, 1992; Núñez y Santoro 1988; Benfer 1990, 1999; Arnold 1993; Sandweiss *et al.* 1999, Chacama y Muñoz 2001; Standen *et al.* 2004; Ballester y Gallardo 2011).

Durante el Holoceno Medio, para el rango temporal de los *circa* 6000 Cal. A.P., se evidencia un emergente proceso de complejización social de los grupos de cazadores recolectores que habitaron la costa Pacífica, el cual tiene como común denominador la aparición de estructuras formales habitacionales y funerarias y la ocupación más estable del espacio (Quilter 1989, Ames 1994, Arnold 1996, Benfer 1990, Núñez y Santoro 2011). Nuestro caso de estudio está inmerso en dichas

problemáticas generales, en lo que respecta a la emergencia y expansión de un patrón arquitectónico regional estandarizado conocido como el “fenómeno de las poblaciones marítimas con arquitectura” (Schaedel 1957), el cual se distribuyó a lo largo de la extensión longitudinal del litoral de arreísmo absoluto del Norte de Chile, entre La Desembocadura del Loa y Chañaral.

La investigación, de esta forma, constituyó un ejercicio heurístico, basado en el estudio de distintas líneas de evidencia, para la adscripción funcional de un sitio con presencia de estas tempranas manifestaciones arquitectónicas inmuebles. El análisis contextual de dichas evidencias se realiza a continuación según los ejes temáticos establecidos a lo largo de la investigación.

Se discute, para el final del capítulo, el rol de Caleta Bandurrias en el marco del patrón de asentamiento del período en Taltal según los datos bibliográficos disponibles para la zona y se expone, de manera preliminar, algunas ideas sobre las transformaciones acaecidas con el surgimiento del fenómeno arquitectónico a nivel diacrónico.

6.1. El sitio Caleta Bandurrias: sectorización e historia ocupacional.

El sitio Caleta Bandurrias constata dos sectores de emplazamiento diferenciados. El *Sector A* se emplaza en la primera terraza emergida a 10 msnm y el *Sector B* en la segunda terraza, a 20 msnm, cada uno con sus respectivas evidencias de recintos arquitectónicos y depósitos de conchal (Anexo 4, Fig. 15).

El *Sector A* comprende el área más grande (6.389 m²) y se encuentran los depósitos estratigráficos más densos, conformados principalmente en el margen norte del sector A, tal como lo evidencia el *Perfil 1*, *Perfil 4* y *Perfil 6* (Anexo 1, Fig. 8, 11 y 13). En este sector, se han evidenciado la mayor concentración de bloques líticos y la cuantificación estimada de estructuras ha revelado que, al menos, la *columna de muestreo 1*, tomada desde el *Perfil 6*, demuestra también las más altas concentraciones de material eco y artefactual (70 cm de profundidad).

El *Sector B* presenta el área más acotada de depósitos conchíferos a nivel de extensión areal (1.648 m²) y de depositación lo cual se representa en el *Perfil 4* y *5* (Anexo 1, Fig. 11 y 12), con espesores que no alcanzan los 50 cm de profundidad.

Constituye, a su vez, el sector más apartado del sitio, emplazándose en la zona más plana y alta de la terraza emergida (a 20 msnm).

Las dataciones obtenidas, dan cuenta de una ocupación más temprana del *Sector A* en relación con el *Sector B*. Este último se habría conformado aproximadamente 200 años más tarde que el primer sector, por lo que es probable que el sitio se haya mantenido en funcionamiento un largo rango temporal mediante la fundación de nuevos conjuntos arquitectónicos en lugares libres y alejados de basurales previos. En este caso, la probable saturación espacial y demográfica acaecida en el *Sector A*, demostrada por mayores concentraciones de basura y estructuras, habría influido en la ubicación de los nuevos sectores de vivienda en un lugar más distanciado (*Sector B*). Esta modalidad de uso del espacio ya habría sido elucidada en sitios del período anterior (p.e. Zapatero) y en otros del Arcaico Tardío (Castelleti 2007; Contreras et al. 2007, 2011; Salazar et al. 2015).

Por su parte, la elaboración de un modelo predictivo para la estimación de la cantidad de recintos arquitectónicos en este tipo de yacimientos (Anexo 2.1.), permite postular a Caleta Bandurrias como uno de los sitios con mayor cantidad de estructuras circulares durante este período en Taltal. De esta manera, al menos 27 recintos arquitectónicos fueron construidos en el yacimiento (20 en el *Sector A* y 7 en el *Sector B*), gestión que debió implicar un acabado conocimiento tecnológico-arquitectónico y una compleja organización social del trabajo.

Dicho modelo permitió ampliar nuestra limitada muestra arquitectónica –la *Estructura- 1-* hacia los bloques líticos dispersos en la superficie del sitio, materiales componentes de los muros de las estructuras. Este ejercicio además de ponderar la cantidad de recintos arquitectónicos construidos en Caleta Bandurrias, representó un ejercicio metodológico innovador, en cuanto pretendió paliar el sesgo interpretativo que adolecen los contextos saqueados en Taltal.

En lo respectivo a la *historia ocupacional* del yacimiento, las evaluaciones subsuperficiales realizadas revelaron una escasa potencia y complejidad estratigráfica para el sitio a nivel general, evidenciándose principalmente en los escuetos espesores de las capas culturales que componen los distintos sectores de este último. De esta manera, la historia ocupacional de Caleta Bandurrias revela al

menos dos episodios culturales de data arcaica y diversas ocupaciones alfareras descontextualizadas en los estratos superficiales del sitio (Varela 2009). Específicamente se trataría de los períodos culturales Arcaico Medio, Arcaico Tardío y Período Intermedio Tardío (PIT), según la cronología establecida para la zona (Castelleti 2007).

Las evidencias depositacionales, materiales y radiocarbónicas señalan, no obstante, que únicamente el segundo período señalado –situado entre los 5.750 Cal. AP y los 4.973 Cal. AP- presentaría características de una ocupación intensiva, debido a la diversidad de actividades representadas en amplias cantidades de material eco y artefactual, como también extensiva, en el sentido de que es el único momento en que el sitio se utiliza en su completa extensión espacial. De este modo, Caleta Bandurrias constituyó el escenario de diferentes momentos prehispánicos, aunque, a diferencia de la mayoría de los yacimientos multicomponentes de Taltal, es uno de los pocos que carece de ocupaciones reiteradas y prolongadas, formándose extensivamente en base a la ocupación enmarcada en el rango temporal del Arcaico Tardío o Arcaico IV (Castelleti 2007, Salazar *et al.* 2015).

En este sentido, la fechas obtenidas en Caleta Bandurrias son parcialmente contemporáneas (Anexo 2, Tabla 12), lo cual permite establecer que las zonas más densas en material cultural (*columnas de muestreo 1 y 2*) y las estructuras arquitectónicas pueden asociarse a este momento del período Arcaico (Castelleti 2007, Salazar *et al.* 2015).

De este modo, las dataciones obtenidas del *Sector A* demuestran que la primera ocupación se habría suscitado hacia el 5.750-5.600 Cal A.P, mientras que, un poco más tardíamente, se iniciaría la ocupación del *Sector B* en el 5.560-5.210 Cal. A.P., fecha que constituye el primer evento de conchal compuesto por la Capa III. Por el momento, contamos con una fecha del *Sector A* que representaría el momento de abandono de las estructuras y el culmine de la ocupación arcaica del sitio, el cual fue datado hacia los 4.973-4.810 Cal. A.P. Estas fechas podrían corresponderse con aquellas capas de menor densidad en las columnas de muestreo (Capa I y Capa II), con el colapso de los bloques de muros de estructuras, asociándose a grupos

precerámicos que habitaron Caleta Bandurrias una vez que los recintos arquitectónicos quedaron en desuso.

En este sentido, las evidencias parecen indicar que el *tiempo de ocupación* de Caleta Bandurrias se circunscribe a un rango de *circa* setecientos años. Una vez que estas poblaciones abandonaron el yacimiento, este habría vuelto a habitarse milenios más tarde por poblaciones alfareras, mediante una lógica ocupacional completamente diferente (Castelleti y Maltrain 2006, Castelleti 2007, Palma 2012). Con estas evidencias, sumadas a las ideas sugeridas en trabajos recientes (Contreras *et al.* 2007, 2011), podemos sugerir que el “fenómeno de las poblaciones marítimas con arquitectura” se manifiesta en Taltal en un *lapsus* temporal bastante acotado -entre el rango aproximado de los 5.700 A.P y 5.000 Cal. A.P-, en comparación a los demás momentos del Arcaico de la zona, que logran abarcar varios milenios (Salazar *et al.* 2015). A su vez, este acotado rango temporal conformaría, aparentemente, una característica propia del área de Taltal, pues en sectores septentrionales de la costa arcaica las evidencias de este tipo de arquitectura en piedra podrían extenderse hasta el 4000 Cal. A.P. (Núñez *et al.* 1975, Bittman 1982, Llagostera 2005), lo cual establece una problemática que debiese guiar investigaciones futuras.

6.2. Actividades: Lo cotidiano mediante los elementos.

A nivel de sitio, pudimos evidenciar diferentes actividades de índole doméstica que fueron llevadas a cabo por los habitantes de Caleta Bandurrias durante el período de estudio. Estas pueden clasificarse sintéticamente en actividades de apropiación, actividades productivas, actividades simbólico-rituales y actividades de descarte-mantenimiento. En las primeras, se incorporan todas aquellas labores implicadas en la explotación y obtención de los recursos naturales, bióticos como abióticos, como lo son la recolección de invertebrados marinos, la pesca y caza de especímenes ictiológicos, la caza de fauna marítima y terrestre; el aprovisionamiento lítico y de minerales como el óxido de hierro. Cabe destacar que en esta primera clasificación podríamos ubicar preliminarmente las actividades de

obtención “indirecta” de recursos foráneos o de acceso restringido, como puede ser el caso de la obsidiana u otros, como el pigmento rojo.

En segundo lugar, están las actividades productivas, que refieren a una serie de actividades concatenadas para la creación de un artefacto o bien de consumo. En esta clasificación se ha considerado la construcción de estructuras arquitectónicas, la manufactura de artefactos líticos, óseos y conquiológicos, y el procesamiento *in situ* de recursos animales, vegetales y minerales para el consumo ulterior.

Por su parte, las actividades simbólico-rituales, han quedado expresadas con la práctica funeraria al interior de las estructuras arquitectónicas y, posiblemente, con las labores de consecución, procesamiento y uso de pigmentos. Se ha sugerido en la bibliografía que la mayoría de los entierros humanos en estructuras de este tipo, se tratarían de restos desarticulados o incompletos, lo que nos permite sugerir, de momento, que se tratarían de enterratorios secundarios (Zlatar 1975 Ms, Cocilovo *et al.* 2005, Llagostera y Llagostera 2010). En Caleta Bandurrias, la situación se replica con respecto a la desarticulación anatómica, planteándose, además, un probable tratamiento adicional de las osamentas debido a que todas están teñidas con pigmento rojo.

Las actividades de descarte-mantenimiento, en último lugar, corresponden a aquellas que se derivan de la residencia constante de un lugar, por tanto se considera entre ellas la habilitación de áreas libre de basuras, y en consecuencia, la organización de áreas donde depositar los elementos descartados: los basurales (Binford 1988). Entre estas actividades agregamos también las actividades de ciclaje lateral, mantenimiento o reactivado de los artefactos y reciclaje (*sensu* Schiffer 1972).

A continuación se discuten las actividades inferidas a partir del estudio de las materialidades específicas.

6.2.1. Aprovechamiento, procesamiento y descarte de recursos alimenticios.

Caleta Bandurrias fue habitada por poblaciones que explotaron de manera íntegra los recursos bióticos de la línea de costa inmediata, de la zona intermareal, submareal y, ocasionalmente, los recursos de alta mar.

En primer lugar, constatamos que la consecución y utilización de invertebrados marinos para alimentación, como también para usos diversos, correspondieron a actividades cotidianas recurrentes de las poblaciones costeras de la época.

El espectro taxonómico registrado permitió inferir dos mecanismos en que los invertebrados marinos estarían siendo ingresados al sitio: Primero, mediante el *transporte no intencional*, el cual refiere a aquellas taxas que se expresan en bajas frecuencias y tamaños, y presentan un comportamiento etológico que no permite atribuirles funciones alimenticias. Dichas especies serían organismos transportados de manera conjunta con recursos marinos de importancia económica, siendo el caso de los moluscos que forman cordones o bancos en la zona supralitoral o mediolitoral (*Littorina peruviana* y *Perumytilus purpuratus* respectivamente), que cohabitan con especies de mayor tamaño (*Tegula tridentata*, *Prisogaster niger*, *Diloma nigerrima*), que se adosan a tallos de algas (*Scurria scurra*), o que son epibiontes o parásitos de otros organismos (*Crepidula dilatata*, patelas, *Balanus sp*) (Marincovich 1973, Osorio 2002).

En segundo lugar, la *captura y transporte intencional* representa a la mayor parte del conjunto arqueofaunístico en estudio, es decir, a aquellas especies de invertebrados marinos con considerable masa comestible y que demuestran amplia abundancia, distribución y constancia a nivel temporal y espacial en el sitio. El ingreso de estos organismos al yacimiento habría involucrado procesos concatenados de acciones, desde la captura, transporte, procesamiento y consumo, hasta el descarte de los exoesqueletos. En este grupo se ubican las taxas de mayor relevancia numérica: el loco *Concholepas concholepas*, los chitones (*Enoplochiton niger* y *Acanthopleura echinata*), el caracol negro (*Tegula atra*) y las lapas o fisurélidos (*Fisurella limbata*, *F. picta* y *F. crassa*). Estas taxas tienen amplia

distribución en Caleta Bandurrias, representándose en todas las unidades y capas estratigráficas excavadas.

La mayor parte de las especies registradas corresponden a organismos que habitan el intermareal rocoso y algunas zonas del submareal, como pozas entre rocas, playa de bolones o fondos arenosos de escasa profundidad. Así, los especímenes además de ubicarse en hábitats con buena accesibilidad y de escasa profundidad, presentan hábitos gregarios lo que los convierte en recursos predecibles y con alta ubicuidad. Por estas razones, constituyen invertebrados marinos de fácil acceso y de fácil recolección con una tecnología simple, que pudo incluir herramientas para la realización de palanca –*chopes* o desconchadores- o simplemente la recolección manual. La presencia escueta de la almeja *Protothaca thaca*, y de *Argopecten purpuratus*, señalaría la recolección de moluscos, aunque muy residual, en fondos arenosos, los cuales pueden ubicarse en playas cercanas (p.e. Cachinales) o en algunos bancos de arena acotados del sector.

Información complementaria sobre la forma de explotación del intermareal, refiere a los datos obtenidos a partir de la estimación de talla de *Concholepas concholepas*, procedimiento que demostró un amplio rango de medidas, y a su vez, especímenes en estados incompletos de crecimiento, lo cual demuestra que los ejemplares obtenidos se ubicarían en el intermareal bajo expuesto o en cotas submareales de escasa profundidad (Maltrain 2004).

Este conjunto de datos establece que la recolección de estos recursos faunísticos no fue necesariamente “selectiva” ni estuvo dirigida a especímenes con alta biomasa, sino más bien a la disponibilidad inmediata que ofrecería la línea de baja marea (Báez *et al.* 2004). Se propone así, un patrón de recolección y consumo generalizado de la fauna invertebrada para Caleta Bandurrias, en dónde no se priorizaría la cantidad de las porciones cárneas de los organismos recolectados sino más bien la estabilidad, predictibilidad, ubicuidad y abundancia de estos (Braje y Erlandson 2009).

Un patrón de recolección más selectivo se reconoce, por otra parte, en la captura de *Choromytilus chorus*, pues sus características etológicas demuestran que sería necesario el buceo para su extracción, ya que se ubica entre los 4 a 20 metros de

profundidad (Guzmán *et al.*1998). Esto queda demostrado en la muestra de artefactos conquiológicos de Caleta Bandurrias, y en la literatura arqueológica de la costa del Norte Grande (Llagostera 1989), en donde la valva de *Choromytilus* es cotizada como materia prima para la confección de diversas herramientas, por lo que su captura podría estar orientada a dicha función y no únicamente por su valor alimenticio.

Por otra parte, los datos obtenidos de los restos de fauna vertebrada han evidenciado prioritariamente una economía basada en la *pesca y caza marítima especializada*. En este sentido, los recursos ictiológicos son los restos óseos predominantes y los que presentan mayor diversidad taxonómica; evidencias que se suman a un complejo instrumental de pesca que incluye pesas para la captura con redes de recursos de orilla, anzuelos y puntas líticas pedunculadas que pudieron haber sido utilizadas como cabezales de lanzas o arpones para la caza de especies habitantes de estuarios, roqueríos, profundidades y, más ocasionalmente, en alta mar (Olguín *et al.* 2014).

Las características etológicas de las taxas con mayor representatividad numérica (jurel, corvina, lenguado, vieja, bilagay, sierra, entre otros) señalan una predominancia de taxones ictiológicos de orilla, las cuales migran al borde costero para fines reproductivos o alimenticios, preferentemente en época estival. Especies oriundas de sectores más profundos o fondos rocosos, como el pejeperro (*S. maculatus*) y algunas especies pelágicas como el congrio (*Genypterus sp.*), la albacora (*Xiphias gladius*) y tiburones del género *Carcharhinus* también han sido evidenciadas. Cabe destacar no obstante, la sobresaliente abundancia y recurrencia del jurel (*Trachurus symmetricus*) por sobre otras especies ícticas, tendencia que se manifiesta a través de todas las capas estratigráficas de las unidades excavadas de todo el sitio. Esta representación no necesariamente tendría relación con la conservación diferencial de ciertos elementos anatómicos como lo son las crestas supraoccipitales, pues diversos huesos maxilofaciales y del postcráneo se encuentran bastante representados también.

La abundancia del jurel puede tener asidero, de esta forma, con la conducta gregaria, reproductiva y alimenticia de esta especie, la cual se presenta en el borde

costero en grandes cardúmenes en época estival (Capdeville 1921a). Estos eventos de abundancia, sin duda, debieron haber sido aprovechados por las poblaciones de Caleta Bandurrias, en donde el uso de la tecnología de redes podría haber permitido una captura masiva de estos especímenes (Vargas *et al.* 1993).

Por otra parte, los datos ofrecidos por la muestra osteológica permiten establecer que el procesamiento y descarte de las carcasas de los recursos ictiológicos, se realizaría de manera íntegra *in situ*, puesto que los elementos anatómicos representados tanto de cráneo como de postcráneo se expresan en proporciones similares en todas las unidades arqueológicas de recuperación (Chatters 1987).

La muestra osteofaunística de fauna tetrápoda, por otra parte, sitúa a los pinípedos como recurso prioritario, en desmedro de los camélidos, aves y otros mamíferos marinos. Los pinípedos, además de representar una alta frecuencia, permitieron evaluar la distribución de piezas anatómicas a nivel intrasitio. De esta forma, los elementos anatómicos de pinípedos en las unidades de excavación se componen indiferenciadamente de segmentos esqueletarios de alto y bajo valor económico lo que refiere a un procesamiento y descarte de estos en el sitio mismo (Chatters 1987). En este sentido, y al igual que lo observado en la muestra ictiológica, estos mamíferos serían trasladados completos, para procesarlos y consumirlos en Caleta Bandurrias.

Esta situación es diferente en el caso de los restos de otros mamíferos. De esta manera, las carcasas más incompletas corresponden a las camélidos y cetáceos, *taxas* que a su vez, son las menos representadas en el conjunto osteofaunístico.

Esto permite inferir por tanto, que las relaciones de disponibilidad y distancia de los recursos son el factor fundamental de la presencia diferencial de los especímenes faunísticos. En este sentido, las áreas de recolección de moluscos, pesca y caza de peces e incluso de caza de pinnípedos se ubican en las cercanías del sitio (loberas del sector suroeste de Punta de Bandurrias); no así, las cotas de caza en donde se realizaría la captura de los camélidos (zonas de quebradas y aguadas interiores de la Cordillera de la Costa). Por su parte, la escasez de partes esqueletarias representadas pertenecientes a especies de mar abierto como son los cetáceos y marginalmente la albacora (*C. gladius*), sugieren que el procesamiento primario de

dichos taxones se llevaría a cabo en otras locaciones. Esto, nuevamente obedecería a variables de distancia de las áreas de captura y el tamaño de las presas, en donde probablemente el procesamiento primario de los recursos no mediatos se realizaría en los *locus* de obtención -o desembarco-, para facilitar la transportabilidad de estos al lugar de consumo.

Dicha relación “distancia-procesamiento” resulta coherente hasta que evaluamos el rol de las aves en Bandurrias. De esta manera, las aves litorales constituyeron taxas poco representadas en la muestra, tendencia ya evidenciada para otros momentos del Arcaico y de la prehistoria de Taltal (Castelleti 2007, Olguín 2011). Esta situación genera extrañeza dada la abundancia y baja estacionalidad de la mayoría de las especies habitantes de la zona, como también por las relaciones de disponibilidad de estos recursos en las tres guaneras que bordean la porción suroeste de la Puntilla de Bandurrias. Dicho esto, precisamos evaluar a futuro si efectivamente la avifauna constituyó un recurso de importancia residual en la subsistencia de las poblaciones taltalinas, o si la representatividad de estos especímenes obedece a conductas de procesamiento diferenciales, al malogrado estado de conservación del sitio o a sesgos relacionados con la identificación zooarqueológica.

6.2.2. Artefactos: aspectos funcionales y organización tecnológica.

El conjunto tecnológico-artefactual recuperado en Caleta Bandurrias ha revelado distintos aspectos fundamentales para la comprensión de la economía de las poblaciones otrora habitantes del litoral taltalino. En primer lugar, se evalúan aspectos funcionales de la muestra, con énfasis en la identificación de actividades realizadas con el *kit* de herramientas representado. Por otra parte, se discute la *organización tecnológica* involucrada en la adquisición, manufactura y producción de dicho *kit*, y su relación – desde una escala interpretativa más amplia- con los rangos y estrategias de movilidad de los grupos costeros de la época.

De este modo, a nivel intrasito, se identificaron abundantes instrumentos con funcionalidades diversas, las cuales se pueden clasificar genéricamente en funciones extractivas, funciones productivas y funciones simbólico-ornamentales. Las primeras dos categorías son las mayormente representadas y se componen por

artefactos líticos, óseos y conquiológicos elaborados para tareas diversas, especialmente para el trabajo sobre otras materias primas y para la captación y procesamiento de recursos de subsistencia. La tercera categoría se expresa en aquellos artefactos destinados a contextos mortuorios y, posiblemente, para el intercambio intergrupar (Láminas 7 y 8).

En lo que respecta a las funciones extractivas, se registra la presencia de artefactos destinados a la recolección de moluscos, a distintos tipos de pesca y para la caza marítima y terrestre en base a la tecnología de propulsión. Este conjunto artefactual se visualiza como heredero de las tecnologías de explotación marítima del Arcaico Medio o Arcaico III (Castelleti 2007, Salazar *et. al* 2015).

En el primer grupo, se aprecian algunas herramientas óseas con funcionalidad de palanca, probablemente para la extracción de moluscos de los roqueríos a modo de *chope* (Lámina 11). Las herramientas de pesca –aunque acotadas en cantidad- son bastante diversas, constituyéndose por dos pesas para la pesca con redes; por un anzuelo de vástago recto y por cuatro vástagos de anzuelo compuesto sobre valvas de *Choromytilus Chorus*, sugiriendo actividades de pesca mediante la tecnología de espinel (Lámina 9).

Dentro de esta categoría de artefactos, también se incluyen las puntas de proyectil representadas en la muestra (Lámina 5). Estas aunque se presentan muy fragmentadas, expresan un alto grado de formatización y estandarización, perteneciendo al tipo lanceolado con pedúnculo convexo, morfología característica de este período (Mostny 1964, Castelleti 2007, Contreras *et al.* 2007, Contreras *et al.* 2008, Salazar *et al.* 2015). Esta categoría tecnológica pudo servir a diversas funcionalidades, siendo utilizada tanto como cabezales de proyectiles para la caza terrestre como para lanzas y/o arpones para la caza marítima. La literatura arqueológica señala, asimismo, la presencia constante de puntas pedunculadas en los ajuares de los contextos funerarios del período (Mostny 1964, Zlatar 1975 Ms, Contreras *et al.* 2007, Contreras *et al.* 2008, Llagostera y Llagostera 2011).

En general, la presencia en el conjunto de artefactos formatizados con un alto índice de fractura permite suponer que estos fueron descartados únicamente cuando su vida útil se vio agotada (Andrefsky 1994).

Por otra parte, existen en el conjunto artefactual del sitio una serie de piezas que señalan su utilización para el trabajo sobre otros materiales sólidos. Esta categoría se ha definido como instrumentos para actividades productivas y se constituye principalmente por artefactos cortantes multifuncionales, y en menor medida por soportes de molienda, manos de moler, percutores, sobadores-aplicadores, raspadores, herramientas para hilado, un perforador, un tajador, una “lima” para pulir artefactos de concha, un yunque-afilador y un punzón óseo.

Los instrumentos con funciones cortantes o multifuncionales corresponden mayoritariamente a ejemplares líticos silíceos de escasa formatización. En este sentido, predominan los cuchillos de factura expeditiva y las lascas retocadas para funciones de corte-raído, los que debieron tener gran importancia en las actividades domésticas, probablemente para el procesamiento de recursos animales y vegetales.

Otra categoría artefactual está representada por herramientas sobre guijarros de materia prima local. Estos corresponden a artefactos multifuncionales, de escasa o nula formatización, y se asocian tanto a la actividad de producción de herramientas líticas (percutores, yunques), como también para el procesamiento o molienda de óxidos de hierro (manos y soportes) (Láminas 1 y 2).

En síntesis, la tecnología evidenciada en Caleta Bandurrias refiere a una vasta gama de actividades que fueron desarrolladas en el sitio mediante un *kit* de herramientas versátil, flexible (*sensu* Nelson 1991) y *generalizado* (*sensu* Kelly 1992), características evidenciadas principalmente por el uso de guijarros, artefactos multifuncionales y el uso de lascas como herramientas cortantes.

En menor medida, existirían también herramientas conservadas de función *especializada* para la caza y procesamiento de grandes presas –en el caso lítico-y para la pesca y recolección de orilla –en el caso conquiológico y óseo- (Nelson 1991).

La manufactura y mantenimiento de dichas herramientas ha quedado consignada en el sitio mediante la presencia de preformas bifaciales descartadas, no terminadas o fracturadas, y de una amplia cantidad de subproductos derivados de la talla lítica. La producción de artefactos líticos supuso, una actividad de fundamental relevancia

en Caleta Bandurrias. De esta manera, los derivados de talla corresponden a la categoría predominante en el conjunto lítico, y se componen principalmente de lascas secundarias de materias primas silíceas. La presencia residual de desechos de materias primas locales, los bajos índices de corteza en el anverso de las piezas, el reducido tamaño y espesor de los desechos de talla, y la abundancia de talones planos, puntiformes y pseudofacetados (indicadores de retoque y talla bifacial, respectivamente), sugieren actividades de adelgazamiento de matrices previamente trabajadas, y a actividades de formatización y/o reactivado de instrumentos. Esta idea se solventa, además, en la ausencia de matrices, núcleos y derivados de núcleos que podrían indicar un desbaste primario *in situ*.

De este modo, la sobrerrepresentación de rocas silíceas alóctonas, sumada al conjunto de características de los desechos de talla, señalan que existiría un trabajo inicial de dichas materias primas en otras locaciones, incorporándose el recurso lítico ya procesado al sitio para facilitar su *transportabilidad* (*sensu* Nelson 1991).

Se ha sugerido en la literatura de la zona que las rocas silíceas de origen foráneo estarían siendo incorporadas a la franja litoral desde el interior de la Pampa Desértica (Núñez 1984, Castelleti 2007, Galarce y Santander 2013). Evidencias de estos circuitos de movilidad Oeste-Este son escasas, y están representadas básicamente por el sitio PSAD-56 (al interior de la quebrada San Ramón) (Castelleti 2007).

Actualmente, las prospecciones realizadas en el Proyecto Fondecyt 1110196 han permitido identificar fuentes de aprovisionamiento de rocas silíceas en la zona pampeana, a 40 y 50 km de distancia de los principales sitios arcaicos; así también, *locus* de aprovisionamiento y/o procesamiento intermedios en las nacientes de las principales quebradas de Taltal. Estas actividades de búsqueda han sido encauzadas a partir de los resultados de los trabajos del equipo de Blanco *et al.* (2011) en la Pampa del Toco, en la zona de María Elena.

Los investigadores han derivado, de esta manera, un modelo deductivo sobre las categorías tecnológicas a representarse en sitios de destino a partir del aprovisionamiento y reducción primaria de nódulos líticos en la Pampa Desértica. Dichas actividades, proponen, estarían organizadas en torno a la preparación de

bifaces para el transporte y reservorio de material lítico hacia zonas costeras. Connotamos, de este modo, que los resultados obtenidos del análisis lítico de Caleta Bandurrias mantienen una directa relación con las expectativas propuestas por dicho equipo, esto es, en palabras de los autores: “1) *conjuntos líticos con absoluta ausencia de corteza y gran estandarización de las lascas extraídas de ellos, presencia de huellas de uso o formatización por uso en las mismas, además de una coincidencia de las características físicas de la roca* 2) *si están siendo utilizados para la confección de otros instrumentos, esperaríamos absoluta ausencia de corteza en los materiales y baja variabilidad en el conjunto de materias primas representadas en esos asentamientos, puesto que la gran especialización en el proceso descrito en este trabajo implicaría una selección y/o disponibilidad de materiales muy restringida*” (Blanco et al. 2010:61).

Dicho modelo, sumado a nuestras evidencias, nos permite sugerir que además de una especialización en la explotación de la franja litoral aledaña, existiría también un conocimiento acabado de zonas alejadas de esta, en la Pampa de Taltal. Estos desplazamientos así, requirieron del conocimiento cabal del paisaje, de los recursos potenciales y de los corredores naturales más factibles para utilizar como vías de circulación para conectar áreas distantes. En este sentido, el emplazamiento de un campamento residencial en Caleta Bandurrias, pudo corresponder a una decisión estratégica para articular estos circuitos de movilidad, pues como ya hemos explicitado, la Quebrada de Bandurrias constituye una de las cinco quebradas taltalinas que conectan directamente con la Depresión Intermedia en donde yacen las fuentes de aprovisionamiento de sílice. Referencias orales señalan que dicha quebrada, en efecto, constituyó un corredor natural para el tráfico de pescado y mariscos durante el siglo XIX, en la época salitrera (Escobar 2009).

6.3. Permanencia, estacionalidad y tiempo de ocupación del sitio.

Una de las materias que nos ha interesado discutir a lo largo de la investigación refiere a la permanencia y tiempo de ocupación de Caleta Bandurrias, esto con el fin de sugerir ciertas ideas sobre la *frecuencia de la movilidad* y la *estabilidad* de la ocupación (*sensu* Chatters 1987) de los grupos que habitaron el yacimiento y para

evaluar las ideas sobre las conductas sedentarias o semisedentarias ampliamente planteadas para el período de estudio (Bustos 1974, Núñez *et al* 1975; Zlatar 1983; Zlatar 1989; Bittman 1982; Contreras *et al.* 2007, 2008, 2011; Ballester y Gallardo 2011; Ballester *et al.* 2014 a y b).

Una de las líneas de evidencia utilizada para elucidar especificidades sobre esta temática, correspondió a la estratigrafía de los conchales. De esta manera, para la ocupación del Arcaico IV, los depósitos estratigráficos más densos en Caleta Bandurrias corresponden a la capa III de las columnas de muestreo y de los perfiles estratigráficos analizados. Esta capa presenta en todos los sectores un moderado espesor de 20 a 30 cm, y en general, la superposición de capas precerámicas no supera el metro de profundidad en ninguna de las unidades analizadas, siendo 37 cm el espesor promedio de los conchales del sitio (Tabla 4).

Además de los moderados tamaños de los basurales-conchales, es interesante destacar la baja complejidad estratigráfica evidenciada en el sitio de estudio, en donde los depósitos se caracterizan por ser capas densas en material, pero acotadas en espesor, no superando los 30 cm de grosor y estando ausentes estratos o rasgos derivados de la actividad doméstica *in situ*, tales como fogones, áreas de quema superpuestas, pisos habitacionales preparados, rasgos íntegros de procesamiento –desconche, destazamiento o eventos de talla-, de actividades de limpieza de áreas, *cachés*, entre otros⁷.

En ese sentido, tampoco se observa en ninguno de los sectores trabajados un conchal del tipo “monticular” como los que han sido evidenciados en los sitios Morro Colorado, Punta Morada, Las Conchas y Zapatero, referentes clásicos de la prehistoria de Taltal. Dicha situación, nos ha permitido clasificarlo como un “conchal extendido” (Contreras *et al.* 2011), con distintas concentraciones de basuras de mayor o menor depósito, dependiendo del sector excavado.

La potencia estratigráfica limitada del conchal concuerdan con el tipo de basurales que se evidencian en sitios coetáneos de la zona, como Los Bronces-1 o Punta

⁷ Las características estratigráficas de los sectores extramuro pueden encontrar su explicación en la funcionalidad de dichos depósitos como áreas de descarte secundario (*sensu* Schiffer 1972), por lo que es poco probable encontrar dichos rasgos. En el caso de la *Estructura-1*, la baja complejidad estratigráfica puede explicarse por los procesos de formación señalados en acápite anteriores.

Negra-1a (Contreras *et al.* 2007, 2011) o en los diferentes sitios con arquitectura reportados por Capdeville en el sector de Muelle de Piedra (Primer Palo Telégrafo, El Caserón, y Linderos Bajos, Cementerio de la parte sur del conchal de Morro Colorado) y en Punta Morada (Cementerios de las Herramientas Amarillas y de las Herramientas Blancas) (Mostny 1964). Es importante señalar que estos sectores se manifiestan segregados espacialmente de los “conchales monticulares” asociadas a períodos precedentes (Castelleti 2007, Contreras *et al.* 2007, 2008, 2011; Salazar *et al.* 2015).

Es decir, en la mayoría de los sitios del período Arcaico IV en la costa arcaica, los depósitos de conchal no alcanzan el metro de profundidad y los sectores más inmediatos a las estructuras tienden a presentar escasos 50 cm de acumulación de desechos, norma que ya observara Capdeville en los años '20 (Mostny 1964).

A nivel más general, notamos a partir de la bibliografía que esta situación se ha evidenciado en la mayoría de los sitios con este patrón arquitectónico, lo cual llamó la atención desde las primeras etapas investigativas de Caleta Huelén-42, como se aprecia en la siguiente cita: *“En ningún caso hemos detectado basurales similares a Punta Pichalo, ni siquiera con la profundidad de los yacimientos de Taltal. Hasta ahora los basurales de esta naturaleza corresponden con un desarrollo más horizontal que vertical”* (Núñez 1971: 16). Dichas características en los basurales y las superposiciones de pisos sellos en las estructuras, fueron interpretadas como producto de abandonos periódicos asociados a un sistema de transhumancia estacional en el perfil altiplano-valle-costa (Núñez 1971, Núñez *et al.* 1975, Zlatar 1983).

No obstante, esta “redundancia ocupacional” no es observada en otros sitios de la costa, siendo la mayoría depósitos conchíferos que representan sólo dos ocupaciones dentro del rango de fechas definido para el período (*i.e.* Cobija 13, Chacaya-2, Los Bronces-1, Punta Negra 1a, Caleta Bandurrias).

Las ocupaciones que no representan depósitos de relevancia, se han interpretado generalmente como eventos de corta permanencia y de escasa reiteración ocupacional producto de una movilidad residencial marcada (Chatters 1987). Esta generalidad en la interpretación de los depósitos merece discusión, como lo han

señalado los estudios de Stein *et al.* (2003) sobre las altas tasas de acumulación en los sitios. De esta manera, los grandes sitios-conchales no necesariamente son producto de una ocupación prolongada y continua caracterizada por la acumulación gradual de material, sino que estos podrían formarse mediante la acumulación progresiva de material de desecho durante *diferentes ocupaciones* de corta duración, repetidas frecuentemente en la misma área. Creemos, por lo tanto, que las tasas de depositación corresponden a data que debe ser necesariamente discutida en relación a otras líneas de evidencia.

Para acotar el margen de resolución temporal de la ocupación arcaica tardía del sitio, se establecieron algunos indicadores de *estacionalidad* que permitieron inferir, parcialmente, el tiempo específico en que el sitio estuvo en uso. De este modo identificamos una ocupación fundamentalmente estival en Caleta Bandurrias, a partir de la presencia de restos óseos de camélido neonato en estratos del Arcaico Tardío, lo cual indica el ingreso de estos recursos en época primavera-verano. Paralelamente, las evidencias en la capa VIII de la Cuadrícula-1 de otárido neonato y nonato indicaría la caza de hembras preñadas, evento que debería haber ocurrido cerca de los meses más benignos, probablemente en primavera (Labarca y Fuentes 2009).

Dicha información se complementa a la innegable predominancia del jurel (*T. symmetricus*) dentro de las frecuencias de espectro taxonómico del sitio, lo cual puede tener asidero en la predictibilidad de hallazgo de dicho taxón, que se acerca en cardúmenes a la costa preferentemente en épocas estivales, debido a que corresponde a su período de desove o reproducción (Vargas *et al.* 1993).

Por otra parte, la presencia de un dígito y de un carpometacarpo izquierdos de albatro (*Thallasarche sp.*) en la Capa IC de la *Cuadrícula 1*, podría sugerir información sobre la ocupación de Caleta Bandurrias en época de invierno. Esto, debido a que las especies de este género se caracterizan por tener hábitos exclusivamente pelágicos, acudiendo a las costas solo a nidificar en meses de invierno (Labarca y Fuentes 2009). Si bien estos datos en conjunto podrían sustentar la interpretación de una ocupación de Bandurrias a lo largo de todas las épocas del año, deben ser manejados con moderación pues no ha quedado

demostrada la correlación estratigráfica ni cronológica de todo este conjunto de evidencia.

Nuestro nivel de resolución temporal, por lo tanto, no permite deducir la ocupación durante el ciclo anual completo en Caleta Bandurrias durante el período Arcaico Tardío. Lo anterior sitúa la búsqueda y estudio de nuevos indicadores de estacionalidad como vía inexorable para la comprensión temporal de los sitios de Taltal, especialmente debido a la complejidad estratigráfica intrínseca del estudio de conchales arqueológicos (Stein 1992, Stein *et al.* 2003).

Por otra parte, las variables arquitectónicas revisadas nos permiten pensar en la complejidad de la labor y organización invertida, lo cual nos antepone a uno de los *métodos indirectos de estacionalidad* más utilizado en arqueología: la arquitectura formal en piedra (Monks 1981). En este sentido, la construcción de estos sitios requirió de una gran inversión de trabajo a lo largo de la secuencia operativa, tanto en lo que refiere a la localización, transporte y procesamiento de los materiales de construcción, como en la edificación y organización misma de los recintos.

Esta planificación e inversión de trabajo en la construcción de estructuras arquitectónicas si bien podría tener relación con una ocupación más estable del espacio (Binford 1990), también puede asociarse a aspectos de otro tipo, como puede ser el establecimiento simbólico y formal de marcadores territoriales (Boyd 2006) o también, con la sistematización de un circuito de espacios construidos, ideado para el retorno a espacios reclamados socialmente en un contexto de movilidad residencial (Smith 2003).

Sea cual fuera la solución específica que los “círculos de piedra” vinieran a resolver, se vislumbra una “lógica largo-placista” en relación al uso –sino continuo- constante y *proyectado a futuro* de los mismos espacios (Hodder 1992).

Los enterratorios bajo el piso de las estructuras habitacionales vienen a corroborar esta idea, denotando una conducta territorial evidenciada en varios contextos neolíticos (Hodder 1992, Hodder y Cessford 2004, Boyd 2006); en donde la “casa” se muestra como protectora de las estructuras sociales de largo plazo y representa un foco de continuidad a través de las generaciones (Hodder 1992, Patton 2011).

6.4. Organización espacial intrasitio

Uno de los objetivos específicos de la presente memoria representó la comprensión de la articulación interna del sitio, o bien, de la estructuración de las manifestaciones específicas en el espacio (Mañana-Borrazás et al. 2002). Los resultados obtenidos fueron complementados con la información de otros sitios del período con menor impacto de *huaqueo*, lo cual permitió manejar variables espaciales más acabadas para generar un panorama amplio sobre la dinámica social intrasitio. La discusión de la organización espacial a escala mayor, en términos de emplazamiento y asentamiento a nivel intersitio se desarrollarán en el próximo acápite.

Como primer punto de discusión nos centraremos en la organización de las actividades efectuadas en Caleta Bandurrias, la cual revela una importante división funcional del espacio a distintas escalas.

La primera diferenciación está dada por los dos sectores del yacimiento referidos anteriormente, el *Sector A* y el *Sector B*. El primero de ellos presentaría una mayor extensión areal y potencia estratigráfica; mayor cantidad de estructuras y diversidad eco y artefactual; como también, mayor antigüedad. El *Sector B*, por su parte, sería parcialmente más tardío que el *Sector A*, y presentaría solo dos concentraciones de bloques líticos de estructuras, una menor densidad en sus depósitos de basura y una acotada diversidad de material arqueológico.

Este patrón espacial fue propuesto, anteriormente, como la manifestación material de conductas de selección del emplazamiento de los lugares residenciales en zonas alejadas de los campamentos y basurales más antiguos; modalidad espacial que ha sido documentada en la mayoría de los sitios residenciales arcaicos de Taltal (Castelleti 2007, Contreras et al. 2007, 2011, Salazar et al. 2015).

En segundo lugar, la diferenciación funcional intrasitio está dada por la existencia de espacios arquitecturizados (sectores intramuro) y espacios a cielo abierto (sectores de conchal extramuro). Los conjuntos materiales de dichos sectores revelan diferencias sugerentes, y han permitido inferir que se trataría de áreas de pernocte-vivienda y de áreas de basurales secundarios, respectivamente.

De esta forma, las materialidades registradas en los depósitos interiores de la *Estructura-1* evidencian una concentración de elementos “diferentes”, sea tanto en

recursos de subsistencia (mayor abundancia de mamíferos y camélidos), tecnológicos (superior cantidad de instrumentos formatizados y lascas de mayor tamaño valuadas por sus filos vivos o como reservorios de materia prima) y simbólico-ornamentales (casi la totalidad de cuentas de concha están en la *Estructura-1*) y; por otra parte, una menor concentración de basura doméstica, como restos óseos, malacológicos y líticos, lo que puede estar retratando conductas de descarte y/o conductas de limpieza-mantenimiento diferenciales que las de sectores extramuro. A su vez, la actividad funeraria se restringe al espacio interno de las estructuras, probablemente a las oquedades excavadas intencionalmente en el piso estéril del recinto.

Las actividades intramuro podrían estar ligadas, en consecuencia, al pernocte, a la separación o almacenamiento de bienes mejor valuados y a actividades fúnebres, más que a labores domésticas o productivas como tal, aunque la integridad de los depósitos solo permite plantearlo como una hipótesis a ser discutida.

En ese sentido, durante nuestro estudio, la falta de claridad estratigráfica causada por excavaciones de *huaqueo*, dificultó la tarea de establecer si la basura de la estructura arquitectónica correspondió al relleno posterior a su uso o al descarte en momentos sincrónicos de su ocupación. Postulamos momentáneamente que se trataría básicamente de depósitos de descarte secundario de la ocupación Arcaico IV. Adscripción cultural que tienen que ver con la similitud del artefactual formatizado con las tipologías propuestas para el período (Castelleti 2007, Salazar *et al.* 2015); y explicación conductual “secundaria” de los depósitos, inferida debido a que la mayoría de los materiales evidenciados no presentan “asociación orgánica” entre los elementos de extracción con otras piezas de una misma matriz (*sensu* Blanco *et al.* 2010). De este modo, no se aprecia asociación entre el material lítico de desecho con sus respectivos núcleos, lascas, preformas o matrices bifaciales de la misma materia prima o; llevando este concepto hacia el material osteofaunístico, no queda demostrada la relación de restos óseos de determinada taxa a una misma sección esquelética. Sumados dichos datos al alto contenido de sedimentos, la alta fragmentación de los ecofactos y a la disposición desordenada de los materiales en

las mismas capas, estamos en pie de sugerir que el contenido intramuro se trataría de material cultural arcaico redepositado.

Para paliar dicha falencia interpretativa sobre las actividades desarrolladas intramuro, contrastamos los materiales culturales de cada capa y estructura excavada de Caleta Huelén-42, basándonos en la información de diarios de campo (Zlatar 1975 Ms). La prueba fehaciente de que estas estructuras no son solo funerarias, ni meros basurales secundarios, corresponde a los pisos de habitación y a los materiales bajo o entre estos pisos. Así, en las estructuras de este sitio, cada piso presenta basuras afines a las recabadas en Caleta Bandurrias –conchas, vegetales, líticos, huesos humanos dispersos- y con la misma organización espacial. El sitio Los Bronces-1 también representa esta situación en las estructuras no saqueadas (Contreras *et al.* 2007). Se deduce de esta manera, que los pisos habitacionales de estructuras no saqueadas, presentan restos de basura doméstica, sin una necesaria asociación orgánica ni un ordenamiento espacial que permita definir un piso de habitación intacto. No obstante, efectivamente constituyen áreas más limpias de ecofactos, pues dichas capas no llegan a conformar conchales, sino más bien capas con bastante contenido sedimentario.

Por su parte, los sectores de mayor concentración de basura secundaria– donde fueron extraídas las *columnas de muestreo*- son los espacios exteriores de las estructuras (sectores extramuro). Estos revelan una amplia diversidad de actividades realizadas, aunque no necesariamente un *locus* de actividad específico. Esto quiere decir, que no se evidencian eventos particulares de producción, procesamiento o descarte de los recursos, sino más bien, sectores que pudieron contener múltiples funciones, invisibilizadas de sus contextos primarios, debido al limitado nivel de resolución del conchal. No obstante, la importancia de estos sectores de basura, está dada en que evidencian actividades de producción, consumo y descarte que refieren a prácticas económicas cotidianas que se llevaron a cabo durante la ocupación del sitio, ya sea al exterior o al interior de los conjuntos arquitectónicos.

En lo que respecta a la distribución espacial de los conjuntos tecnológicos, hemos elucidado que los sectores en donde se ubican las *columnas de muestreo* pudieron

constituir lugares destinados al descarte de basura o al desarrollo de otras actividades como la finalización de artefactos líticos. Las columnas de muestreo representan así, una superficie y volumen excavado menor que los de la estructura, por tanto las mayores proporciones de material de desecho lítico (sobre todo de etapas terminales) pueden explicarse por diferencias funcionales en los sectores del sitio, ligadas posiblemente a un descarte más intensivo en las afueras de las áreas de residencia. Las frecuencias de material en la *Estructura-1*, entonces, evidencian que existirían ciertas conductas de limpieza intra-recinto o que las labores de reducción lítica no se efectuaban de manera prioritaria en el área de habitación-pernoche inmediata (estructuras), refiriendo a labores de mantenimiento preventivo (*sensu* Binford 1988). A su vez, en las estructuras -por su tentativa función residencial o de pernoche-, se esperaría que se mantuvieran más limpias y se ubicaran los elementos de uso personal almacenados (Binford 1978).

Otro aspecto fundamental de la organización espacial, tiene que ver con diseño arquitectónico del sitio, es decir, con las decisiones involucradas en la conformación de los aspectos inmuebles del asentamiento.

De esta manera, en Caleta Bandurrias, la existencia de seis concentraciones de bloques segregados en los sectores delimitados, podrían referir a la organización de distintas estructuras arquitectónicas en torno a patios comunes, patrón identificado previamente en los sitios Caleta Huelén-42, Los Bronces- 1 y Punta Negra-1a (Núñez *et al.* 1975, Contreras *et al.* 2007, Núñez y Santoro 2011, Contreras *et al.* 2011). Estos espacios comunes son un elemento de fundamental interés para discutir este patrón arquitectónico, pues el espacio construido no sólo implicó la preparación aislada de recintos, sino además, la conformación de conjuntos.

En este sentido, la disposición de cada estructura en un “orden radial” permitió la conformación -no formal- de un espacio de habitación complementario: el patio en “U”, lo cual es un elemento arquitectónico que debió articular el movimiento, el acceso a las estructuras, la privacidad y el desarrollo de actividades domésticas *segmentadas* (*sensu* Kent 1991). Esta tecnología innovadora para la costa del Desierto de Atacama así, expone la relación de un espacio previamente pensado

con su manifestación material y permite plantear que la organización arquitectónica debió involucrar un diseño del espacio previamente pactado a nivel intracomunitario. En este sentido, y realizando una reflexión a escala regional, dicha arquitectura tan estandarizada expresaría una serie de conocimientos tecnológicos compartidos sobre cómo construir (Urbina *et al.* 2011, Ballester y Gallardo 2011)).

A su vez, la conformación de distintos sectores arquitecturizados, parcialmente contemporáneos, permite pensar en unidades familiares ocupando dichos recintos, por tanto diferentes familias extensas articulando conjuntos de estructuras o “barrios” segmentados (*sensu* Kent 1991). De esta manera, es posible que diferentes familias extensas o linajes se hayan mantenido cohabitando sincrónicamente Caleta Bandurrias, lo cual habría requerido la generación de derechos de propiedad sobre este espacio, lo que se fundamentaría, en gran medida, por la actividad funeraria (Núñez y Santoro 2011). Dichas ideas no obstante, necesitan seguir siendo evaluadas a partir del estudio y fechado sistemático de sitios que mantengan estructuras completas y con depósitos estratigráficos *in situ*.

6.5. Función del sitio Caleta Bandurrias en el marco del sistema de asentamiento del Arcaico Tardío en Taltal.

En primer lugar, ha quedado enunciada la coherencia cronológica de los diferentes sectores del sitio y de los depósitos de basura con las estructuras arquitectónicas, por tanto, la sincronía temporal entre la actividad doméstica del sitio y las actividades intra-muro. La ocupación se enmarca dentro del rango temporal de los 5.770 y los 5.000 años Cal AP. En este sentido, durante aproximadamente setecientos años, el sitio Caleta Bandurrias fue habitado intensivamente, lo cual se materializó en la construcción de una gran cantidad de estructuras arquitectónicas. Según lo propuesto hasta el momento a partir de las distintas líneas de evidencia, descomponemos una serie de indicadores que nos parecen relevantes para proponer la funcionalidad del sitio de estudio:

1. El emplazamiento del Caleta Bandurrias señala condiciones benignas para el establecimiento de campamentos estables, debido a la presencia de tres

aguadas cercanas, rutas de acceso directas hacia el interior del desierto por Quebrada Bandurrias, la existencia de tres guaneras-loberas en los alrededores de la puntilla, en donde se ubican pobladas colonias de aves marinas y de pinípedos; y una caleta protegida óptima para actividades de apropiación de recursos litorales, de resguardo de vientos meridionales y para el acceso-fondeo de embarcaciones (Escobar 2009).

2. La inversión de trabajo en la construcción arquitectónica de casi 30 recintos de piedra sugiere un diseño y organización tecnológica pactada socialmente, y desarrollada a una escala comunal. De la construcción de este gran número de estructuras, se deriva por tanto, que habría existido una necesidad sociocultural de residencia inmueble, un alto contingente poblacional que posibilitara la construcción y habitación de dichos espacios arquitectónicos, a su vez, un rol diferencial del sitio al constituir el asentamiento con mayor cantidad de recintos hasta la fecha en Taltal.
3. La arquitectura en piedra y su funcionalidad dual residencial-funeraria se consideran indicadores indirectos de una mayor permanencia en un asentamiento (Monks 1981, Binford 1990). Estas construcciones pueden estar señalando vínculos estrechos con la tierra al ser materializados y visibilizados en manifestaciones imperecederas (Hodder 1990, Boyd 2006), o corresponder a necesidades derivadas de la residencia permanente en comunidad, como puede ser la delimitación de espacios segmentados (Kent 1990, 1991; Marshall 2006). También pueden constituir espacios construidos dentro de un circuito estable de movilidad residencial (Smith 2003).
4. Se han reconocido una gran diversidad de actividades domésticas intrasitio que pueden clasificarse sintéticamente en actividades de apropiación, actividades productivas, actividades simbólico-rituales y actividades de mantenimiento.
5. En lo que refiere a las actividades de apropiación, se ha observado que la totalidad de recursos bióticos y abióticos disponibles en el entorno mediato y no mediato se están representando en Caleta Bandurrias, lo que sugiere que

estos se están transportando, ingresando y procesando *in situ*, características exclusivas de un campamento residencial (Chatters 1987).

6. Se ha establecido una directa relación respecto a la distancia de los recursos faunísticos con sus etapas de procesamiento, evidenciándose que: los recursos inmediatos (*i.e.* recursos de fauna costera) son procesados íntegramente en este lugar, a diferencia de los recursos más distantes (*i.e.* camélidos, especies pelágicas), los que se ingresan al sitio en etapas posteriores a su procesamiento primario en *locus* específicos; estos datos se condicen con los indicadores propuestos para un campamento residencial (Chatters 1988).
7. Lo anterior, ha quedado demostrado también en el comportamiento del artefactual lítico (Andrefsky 1994). La alta presencia de desechos silíceos de talla lítica representando etapas terminales de reducción y/o formatización-mantenimiento de artefactos, permite inferir un procesamiento primario en fuentes de aprovisionamiento distantes, para el transporte de matrices bifaciales o de lascas hasta los campamentos residenciales (Blanco *et al.* 2010). En este sentido, el diseño, uso y mantenimiento del artefactual lítico se relaciona con la distancia de las fuentes a 40-50 km aproximadamente del sitio, en la Pampa Desértica de Taltal, lo que sugiere un amplio rango de movilidad manejado por estas poblaciones. Se plantea, de momento, a Caleta Bandurrias como *locus* articulador de dichos desplazamientos logísticos en pos de este recurso desde y a través de Quebrada Bandurrias.
8. El aprovechamiento íntegro del recurso silíceo foráneo *in situ*, se evidencia en la complementación de estrategias tecnológicas conservadas y expeditivas, corroboradas por la existencia de una vasta “industria de lascas” (versátil, flexible y no formal) y la escasa presencia de artefactos bifaciales altamente formatizados que reflejan mantenimiento, reciclaje y bajas tasas de descarte. Cabe señalar que la escasa diversidad de categorías artefactuales, los instrumentos informales y de tecnología expeditiva sobre lascas han sido propuestos como indicadores de movimientos residenciales poco frecuentes (Shott 1994, Andrefsky 1994, Kelly 1992).

9. A nivel de la organización de la tecnología, se ha reconocido un conjunto *generalizado* de herramientas, para labores de corte-raído y percutido-molienda, como también un conjunto *especializado-conservado*, principalmente asociado a las labores de apropiación de fauna de consumo (*i.e.* puntas de proyectil pedunculadas para caza y anzuelos y pesas para la pesca).
10. En relación a los depósitos, se establece que los niveles de resolución del conchal son bajos (alta fragmentación de los desechos y palimpsesto), lo cual se condice con una mayor intensidad ocupacional (Chatters 1987, Russo 1998). Los restos eco y artefactuales evidencian ampliamente conductas de descarte secundario y no una necesaria relación con áreas de actividad exclusivas.
11. No obstante lo anterior, se ha podido identificar a *grosso modo* una diferenciación funcional intrasitio (Binford 1978, Chatters 1987, Kelly 1992). La segregación de actividades ha sido un indicador clave en la definición funcional de sitios, en el sentido de que es una consecuencia directa de la residencia permanente en un mismo espacio (Monks 1980, Kelly 1992).
12. La primera diferenciación a nivel de organización espacial, refiere a la existencia de instalaciones inmuebles. En este sentido, las actividades han quedado segregadas a nivel extra e intramuro de las estructuras arquitectónicas, tanto en lo que respecta a material de descarte diferencial (*i.e.* mayor cantidad de líticos formatizados y recursos de alto contenido cárnico), como en lo que refiere a actividades funerarias y su parafernalia asociada (*i.e.* huesos humanos, pisos preparados y cuentas de concha)
13. A nivel de sitio, se ha apreciado una actividad de descarte más importante en el *Sector A*. Los análisis de perfiles expuestos han demostrado la existencia de zonas de mayor depositación y de zonas de menor concentración de basuras asociadas directamente a la presencia de estructuras de piedra. Esto permite sugerir la habilitación de áreas de descarte secundario dispuestas en el margen NE del sitio y separadas de

las áreas residenciales, lo cual sugiere actividades de mantenimiento preventivo y/o *post hoc* del campamento (Binford 1988).

14. Se ha planteado en estudios líticos previos, la existencia de artefactos con deficiencias técnicas que podrían asociarse a aprendices de talla lítica (Salinas 2009); lo cual ha sido sugerido, generalmente, como evidencias indirectas de la presencia de grupos familiares completos residiendo en un sitio (Galarce 2008).
15. Los indicadores directos de estacionalidad han permitido establecer la ocupación efectiva del sitio en época estival, pero hasta el momento no se ha podido trabajar con indicadores que demuestren otras estaciones por su difícil identificación en el registro arqueológico.
16. Los depósitos de conchal, no obstante, plantean cierta paradoja ante los demás indicadores discutidos, pues estos no demuestran volúmenes depositacionales que permitan inferir una intensidad ocupacional esperable para un sitio residencial de uso permanente (Salazar *et al.* 2015). Estas ideas abren diferentes interrogantes para el caso de Caleta Bandurrias. Primero, ¿Corresponde el escaso índice de depositación de basura doméstica a una menor intensidad o durabilidad en la ocupación de Caleta Bandurrias? o más bien, ¿la ausencia de grandes basurales implica que el aprovisionamiento y procesamiento primario de los recursos se estaría llevando a cabo en otras *locaciones*?, ¿habrá existido una zona de descarte secundario en los márgenes del área de habitación inmediata que hoy en día no persiste en el registro arqueológico?. Aunque creemos que estas preguntas no son excluyentes, debemos señalar distintas vías explicativas posibles al respecto:
 - i) Primero, existe la posibilidad efectiva de que el sitio Bandurrias –como los otros sitios con este patrón arquitectónico en Taltal- hayan sido habitados por menos tiempo que aquellos conchales monticulares del Arcaico Medio. En este sentido, el rango temporal del Arcaico Tardío comprende alrededor de 500 o 700 años, mientras que el Arcaico Medio comprende un rango de 2.000 años (Salazar *et al.* 2015). Por tanto, las tasas de

depositación podrían entenderse en relación al *tiempo de la ocupación* de un mismo sitio, más que con la *estabilidad* de la ocupación del mismo (Chatters 1987).

- ii) Los escasos espesores de los conchales de Bandurrias podrían ser indicadores de una mayor *frecuencia* en la movilidad residencial (Chatters 1987) o escasa *redundancia ocupacional* (Stein *et al.* 2003). De esta forma, la escasa depositación podría estar ligada a una menor permanencia de los grupos en los campamentos, en dónde los últimos, más que conformarse para la residencia continua, se establecerían como parte de un circuito de movilidad estable entre diversos campamentos reclamados mediante instalaciones inmuebles y vínculos de ancestría (Smith 2003, Boyd 2006, Patton 2011). Esta modalidad de uso del espacio, se relacionaría con el aumento de sitios en una amplia zona de la costa del norte de Chile y con la estandarización de este patrón arquitectónico-funerario, lo cual pudo estar potenciado por la tecnología de navegación, que permitiría ampliar los rangos de movilidad a lo largo de la costa y del ciclo anual (Ballester y Gallardo 2011).

Cabe señalar que aun cuando el espesor de los depósitos ha sido considerado un indicador relevante para determinar la intensidad de la ocupación de un sitio, es una variable que refiere esencialmente a la temporalidad del yacimiento de estudio: *la permanencia de los grupos en un determinado espacio*; por tanto, consideramos que es una variable que debe trabajar conjugada, pero independientemente, a los indicadores de adscripción funcional.

De momento, las líneas de evidencia estudiadas señalan un importante número de correlatos materiales que sustentan la adscripción funcional de Caleta Bandurrias como un **campamento residencial** (*sensu* Chatters 1987). Y, aunque precisamos mejorar y ampliar nuestra resolución temporal para comprender de mejor manera el patrón de movilidad de los grupos estudiados, el conjunto de evidencias anteriormente mencionadas ha proporcionado un sólido escenario para proponer

una ocupación doméstica intensiva, aunque no necesariamente permanente, del grupo social completo en Caleta Bandurrias.

Como data adicional, podemos señalar que Taltal ofrece un escenario geográfico de considerable valor para el asentamiento humano, el cual permitiría una explotación diaria intensiva y extensiva de la oferta local de recursos inmediata en el tramo costero. En este sentido, se establece que el factor que estaría determinando el emplazamiento de los campamentos, por tanto, la vida y actividades diarias de los antiguos habitantes, sería la estabilidad del medio marino. De esta manera, se postula que las características homogéneas en cuanto a la abundancia, disponibilidad, predictibilidad y baja estacionalidad de los recursos marinos (Yesner 1980), habrían consentido una **movilidad residencial** en Taltal en donde las poblaciones trasladarían sus campamentos en función a dichos insumos, generando una cobertura completa de la franja litoral a partir del aprovisionamiento o forrajeo diario en *locus* de captación y tarea en sectores inmediatos (locaciones) (Binford 1980).

Por su parte, los recursos hidrológicos-escasos, circunscritos y agotables- de este litoral desértico, habrían condicionado la selectividad en el emplazamiento de los campamentos y, por sobretodo, la frecuencia de los movimientos residenciales durante determinado ciclo (Núñez y Varela 1967).

Dicho esto, la estrategia de movilidad sugerida desde la subsistencia, la tecnología y la organización espacial intrasitio aluden un **patrón de asentamiento local basado en campamentos residenciales a lo largo del borde litoral**, modalidad de uso del espacio que ya se habría establecido en el Arcaico Medio o Arcaico III (Castelleti 2007, Salazar *et al.* 2015).

Nuestro nivel de resolución temporal, no permite por el momento sugerir que la totalidad de los campamentos con arquitectura Huelén estén siendo ocupados sincrónicamente en Taltal, ni tampoco que estos constituyan campamentos esporádicos dentro del circuito de movilidad residencial de un mismo grupo cultural, pero esta tarea deberá permear objetivos de trabajos futuros,

De este modo, aunque resulta imprescindible la realización de estudios intrasitio sistemáticos de los asentamientos del período, para realizar comparaciones a este

mismo nivel de escala analítica en Taltal, la información disponible y la calibración de todas las fechas para el área posibilitan sugerir, por el momento, que las **poblaciones taltalinas conformaron micro-sistemas de asentamiento, compuesto por campamentos residenciales y locaciones de aprovisionamiento a lo largo del borde litoral taltalino durante el período de estudio** (Castelleti 2007). En este sentido, vislumbramos a *grosso modo* una dinámica de asentamiento intersitio en el tramo Taltal- Paposo que puede segregarse, de acuerdo a la geomorfología de la costa de Taltal, la frecuencia y características de los yacimientos y sus relaciones de intervisibilidad, en tres áreas arqueológicas (Anexo 4, Fig. 21 y Fig.)

Así, se registran en el **área Sur de Taltal**, los sitios ubicados entre La Puntilla Sur y Punta Guanillos, de norte a sur. Esta área, aunque fue exhaustivamente excavada por Capdeville (1921) reconociendo diversos cementerios de “esqueletos tendidos”, y pese a los actuales trabajos en Los Bronces-1 (Contreras *et al.* 2007) es el área menos investigada, por lo que no han sido evaluadas sus características domésticas y temporales. Esta área presenta ciertas divergencias con las áreas de más al norte, pues a excepción de la misma Puntilla Sur, no se observan grandes sectores de nucleamiento, sino una menor cantidad de sitios, de menor envergadura y más dispersos unos de otros (Salazar *et al.* 2009b). El patrón de emplazamiento de Los Bronces-1 también varía respecto al emplazamiento en puntas rocosas anteriormente enunciado.

Una segunda área que comprende la bahía entre Puntilla Sur y Paso Malo, considerada tradicionalmente como el **área nuclear de Taltal**, es el área mayormente estudiada (Capdeville 1921, Bird 1943, Andrade y Salazar 2011, Salazar *et al.* 2015) y está caracterizada por los sitios de mayor envergadura de la zona, tales como los yacimientos del sector de Quebrada Taltal, Hueso Parado, Desembocadura de San Ramón. Dichas áreas, contarían con dos campamentos residenciales nucleares, Morro Colorado y Punta Morada -con sus respectivos conjuntos arquitectónicos segregados- y sitios para tareas específicas como es el caso de Poza Bahamondes 4 (2,5 km al norte de Taltal y muy cercano al Morro Colorado y Punta Morada), Playa Los Besos 1 (2,9 km al norte de Taltal), Playa Los

Besos 3 (2,7 km al norte de Taltal) y Playa de Piedra (7,1 km al norte de Taltal) (Castelleti 2007). Las condiciones de visibilidad y tránsito intersitio estarían así, delimitadas por Paso Malo, espolón rocoso que cae casi verticalmente al mar, representando una verdadera barrera natural para el tránsito pedestre litoral de las poblaciones pasadas y recientes.

En último lugar, el área que nos compete, comprendida entre **Paso Malo y Punta Grande**, considera los sitios Paso Malo Arcaico, Caleta Bandurrias y, posiblemente, Las Conchas, Cachinales y Punta Grande⁸. Esta área comprende una mayor cantidad y diversidad de sitios, en donde no se aprecia un nucleamiento claro en torno a sitios de gran envergadura. No obstante, hasta el momento, Caleta Bandurrias se establece como el sitio con mayor cantidad de estructuras, y expresa relaciones espaciales, funcionales y similitudes en su estructura espacial y estratigráfica con Punta Negra-1a.

De esta manera, se establece que en el área de Taltal están siendo habitados, “sincrónicamente”, la mayoría de los sectores costeros disponibles.

El sistema de asentamiento establecido en la franja costera de Taltal en base a la estrategia de *movilidad residencial*, estuvo complementado asimismo con el despliegue de *movimientos logísticos* latitudinales, por las quebradas interiores de la Cordillera de la Costa y la Pampa desértica. Estos últimos ampliamente discutidos a partir del aprovisionamiento y procesamiento del recurso lítico, la caza de camélidos y probablemente, el intercambio ocasional con poblaciones interiores. De este modo, para el Arcaico Tardío prevalece una alta movilidad, pues aunque hay una evidente especialización en la explotación del mar a nivel litoral y marítimo, también hay un claro entendimiento de lo que pasa “más allá” de los límites de la experiencia cotidiana y una comprensión cabal del paisaje natural y humano (Politis 1996). Desde una escala de análisis más amplia, es relevante comprender que las poblaciones costeras no permanecieron aisladas

⁸ Dichos sitios no cuentan con dataciones radiocarbónicas, pero la presencia de bloques de granito de playa en los conchales y perfiles expuestos sugiere la otrora existencia de estructuras de piedra (actualmente huaqueadas) en los yacimientos. El sitio Punta Grande presenta asociaciones cronoculturales con los sitios del período debido a similitudes ergológicas como: los anzuelos de vástago recto, “hojas taltaloides” (Durán 1981, 1985) y referencias orales de contextos fúnebres con arquitectura.

dentro de sus espacios de habitación inmediatos, sino que incorporaron a sus rangos de acción y sus conocimientos tecnológicos las quebradas longitudinales y la región pampeana. A su vez, lograron integrarse dentro de un sistema de relaciones sociales de mayor escala, mediante la producción e intercambio de cuentas de concha (Soto *et al.* 2015 Ms) y otros elementos exóticos, como obsidias y plumas de aves tropicales, como ha sido evidenciado en otras zonas (Núñez *et al.* 1975); relaciones que han sido expresadas en diferentes esferas de la vida material, compartiendo con poblaciones interiores de la Puna de Atacama, rasgos como el patrón arquitectónico y el arte rupestre reflejado en el enigmático sitio Caleta Huelén 42 (Ballester y Gallardo 2011, De Souza *et al.* 2010, Núñez *et al.* 1975).

Desde una escala diacrónica, por otra parte, nuestra investigación ha develado que aun cuando el patrón de uso del espacio litoral mantiene continuidades referidas con épocas antecedentes, ocurren también importantes transformaciones del paisaje en Taltal a partir de los 5.700 Cal. AP. La innovación se efectuó en varios ámbitos: se poblaron nuevos espacios, se modificó la estructura espacial de los campamentos antiguos y; mediante la creación de un complejo arquitectónico común, dichas poblaciones modificaron su forma de vivir. De esta manera, sugerimos, que las comunidades costeras literalmente se dividieron para diversificar su entorno, ya sea mediante el abandono o restructuración de los antiguos núcleos residenciales (conchales monticulares del Arcaico Medio), la colonización de nuevos espacios y/o la construcción de unidades formales de vivienda que *segmentaron* en “barrios”, patios y estructuras, la vida en comunidad (Kent 1991). Para el área de Taltal dicha transformación en el uso del espacio ya había sido advertida por Castelleti (2007), quien nota tanto una proliferación de nuevos campamentos residenciales con arquitectura en áreas antes deshabitadas, como también un “desplazamiento” de las viviendas y sectores residenciales respecto a los espacios de habitación previos durante el Holoceno Medio. De este modo, se evidencia en este período la re-organización de asentamientos del Arcaico Medio, mediante el *despliegue areal* de los campamentos. Esto quiere decir que la

reocupación se efectuó inaugurando espacios no utilizados previamente en las puntillas, como el borde litoral (Linderos Bajos), terrazas litorales más elevadas, pies de laderas o conos de deyección (Primer Palo Telégrafo), estableciendo campamentos con estructuras que presentan escasa depositación de basura doméstica del tipo “conchal extendido” (Contreras *et al.* 2011). Este es el caso de los sitios asociados a los conchales de Morro Colorado, Punta Morada, Cachinales y posiblemente Zapatero. El primer caso, demuestra la ocupación de sectores norte y sur de la punta rocosa, la ladera del cerro inmediatamente al Este y un sector de playa en la línea litoral. En Punta Morada, por su parte, la ocupación densa del sector oeste de la puntilla rocosa, se traslada hacia los márgenes este de la misma o incluso a los pies de la ladera de la Cordillera de la Costa. Este *despliegue areal* se ha evidenciado de manera más notoria, en los sitios Cachinales, Zapatero, Los Bronces-1 y Punta Negra-1a, en donde sobrevino un evidente distanciamiento de los antiguos basurales. Enfatizamos sin embargo, que esta nueva modalidad de ocupación no necesariamente obedece al desuso de los conchales como zonas de descarte, sino una restructuración del espacio que consiste en fundar “nuevos lugares” de habitación-pernocte-funebria en sectores marginales de los conchales monticulares preexistentes.

La colonización de nuevos espacios, por otro lado, se grafica con la ocupación de puntas rocosas y terrazas litorales de Taltal, que anteriormente no habían sido utilizadas, como es el caso del sitio Paso Malo Arcaico (Castelleti 2007) y el mismísimo Caleta Bandurrias.

Salazar *et al.* (2015) señalan que se produciría en esta época una re-ocupación de los aleros rocosos (Alero 228/230; 5.150 ± 60 AP, 4.840 ± 70 AP y 4.550 ± 80 AP) los que se habrían mantenido deshabitados desde el 8.500 Cal. AP. Asimismo, se observan sitios a cielo abierto de menor tamaño e intensidad ocupacional, como es el caso de Paso Malo Arcaico (Castelleti 2007). Si bien, son necesarios mayores datos para justificar la funcionalidad específica de estos asentamientos, es interesante preguntarse acerca de la coexistencia de modalidades residenciales diferentes funcionando para el período, lo que, sumado a la proliferación del “patrón arquitectónico Caleta Huelén 42” en una vasta área del Norte chileno, podría dar

indicios de presiones demográficas coherentes con lo propuesto para otras regiones costeras del Norte de Chile durante el período en cuestión (Marquet *et al.* 2012).

Las condiciones ambientales y demográficas de este momento del Holoceno Medio podrían dar luces de las relaciones causales que explicarían la emergencia y ocaso de la práctica arquitectónico-funeraria de los “círculos de piedra” (Capdeville 1921b). De esta manera, el conjunto de transformaciones en la modalidad de uso del espacio ya señaladas, podrían indicar una *segmentación de las unidades sociales*, las cuales comenzarían a hacerse evidentes mediante la materialización de conductas territoriales (Boyd 2001).

Aun existiendo una lógica por diferenciarse del resto y demarcar las diferencias, no cabe duda que las poblaciones de la costa atacameña se identificaron en torno a ideas comunes y estandarizadas de habitar y construir (Ballester y Gallardo 2011, Urbina *et al.* 2011, Ballester *et al.* 2014a). Será esta la última vez que se evidenciarán dichas similitudes culturales materializadas de forma tan nítida, pues el fenómeno de las “poblaciones marítimas con arquitectura” parece ser un momento escueto en el tiempo, el que, por alguna razón - interesa seguir investigando- se desvanece hacia el 4.000 Cal. AP (Núñez *et al.* 1975, Contreras *et al.* 2007). Posterior a dicha fecha, la costa continuará diversificándose, acentuándose abruptamente la movilidad residencial entre los grupos, situación vislumbrada en la prehistoria tardía de la zona y en las culturas etnográficas del litoral del Desierto de Atacama (Castelleti 2007, Castelleti y Maltrain 2006, Palma 2012, Salazar *et al.* 2015).

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

La investigación realizada permitió derivar diferentes interpretaciones de la prehistoria taltalina enmarcada en el rango temporal de los 5.700 A.P y 5.000 A.P, el cual si bien se constituye como uno de los períodos más estudiados en la zona, aún plantea incógnitas sobre las trayectorias culturales desarrolladas durante el Arcaico en Taltal y la diversidad de este proceso.

Las palabras enunciadas en esta memoria por tanto, no pretenden “anular las exposiciones anteriores” (Capdeville 1919, en Mostny 1964: 103), sino retomar la problemática de las poblaciones de los “círculos de piedra” de Taltal para dar un paso más allá de la mera descripción de las viviendas y espacios rituales, que se conjugan sincrónica y conceptualmente en la forma física del recinto arquitectónico. De esta manera pudimos evaluar conjuntamente a la arquitectura en piedra, otros aspectos constitutivos de estas poblaciones, como son aquellos referentes a su economía, subsistencia, tecnología y sus formas de habitar el espacio, en diferentes escalas analíticas y mediante el estudio sistemático de variadas líneas de evidencia. Dirigidos por este propósito, nos situamos desde la localidad para estudiar cabalmente la funcionalidad de un sitio con manifestaciones culturales asignables al “patrón arquitectónico Caleta Huelén-42” (Núñez y Santoro 2011) con el fin de aportar desde una mirada específica, *qué se hizo, cómo y cuánto* se ocupó el yacimiento Caleta Bandurrias en el marco del patrón de asentamiento de Taltal para la época.

La investigación, de esta forma, permitió reconocer en la organización constructiva del sitio, uno de los asentamientos más importantes de la zona para este período, debido a su gran número de estructuras y la significativa inversión de trabajo

involucrado en su construcción y mantenimiento, lo cual debió requerir de una estrategia de diseño del espacio a habitar y de una substancial fuerza de trabajo, para construir. Los niveles de estandarización arquitectónica y la coetaneidad de este yacimiento con varios sitios septentrionales y meridionales, hacen de Caleta Bandurrias parte relevante del “fenómeno de las poblaciones marítimas con arquitectura” de la costa arcaica (Schaedel 1957).

Aun cuando el sitio Caleta Bandurrias presenta severas secuelas de la destrucción de los espacios arquitectónicos y estratigráficos producto de excavaciones asistemáticas, constituye un sitio ideal para el estudio del período dado su carácter prácticamente monocomponente. De esta forma, la relación de los depósitos de basura –actividad residencial- con las manifestaciones arquitectónicas y funerarias se ha constatado fehacientemente, permitiéndonos evaluar las materialidades asociadas a su ocupación como indicadores valederos para su adscripción funcional durante el Arcaico Tardío o Arcaico IV de Taltal (Castelleti 2007, Salazar *et al.* 2015).

Dado este escenario, Caleta Bandurrias presenta diversas evidencias que sugieren actividades de aprovisionamiento, procesamiento, consumo y descarte de una amplia gama de recursos que estarían siendo incorporados al sitio, tanto desde las inmediaciones de este –franja litoral-, como de áreas distantes –zona marítima, quebradas interiores y Pampa Desértica-, registrándose incluso enseres de índole más restrictiva como pudieron ser los óxidos de hierro y la obsidiana.

La actividad residencial de Bandurrias queda explicitada a su vez, por los conjuntos arquitectónicos que presentan una doble funcionalidad como espacios de habitación-pernocte y como espacios para ritos funerarios. Dichas actividades a su vez, están claramente segmentadas a nivel espacial, demostrando una notoria *diferenciación funcional* en la estructura del sitio (Binford 1978, Kelly 1992). En suma, la evaluación conjunta de estos distintos indicadores materiales permite proponer que Caleta Bandurrias contuvo la función eminente de un *campamento residencial* (*sensu* Chatters 1987).

La variabilidad interna de los conjuntos eco y artefactuales (Binford 1978, Chatters 1987), por su parte, establece una directa relación respecto a la distancia de los

recursos con sus etapas de procesamiento y descarte. En este sentido, las evidencias sugieren que los recursos inmediatos al yacimiento (*i.e.* recursos costeros y materias primas no silíceas) habrían sido procesados, consumidos y descartados íntegramente en este lugar, a diferencia de los recursos más distantes (*i.e.* camélidos, fauna pelágica y rocas silíceas), los que se ingresan al sitio en etapas posteriores a su procesamiento primario en *loci* específicos (Binford 1978, 1979; Chatters 1987, Andrefsky 1994).

Esto demuestra por tanto, actividades de extracción en distintos rangos espaciales, siendo los recursos marinos –especialmente los costeros- enseres que pudieron formar parte del forrajeo diario de estas comunidades, en un rango espacial inmediato o cercano al campamento.

Por su parte, existirían actividades que precisarían de desplazamientos esporádicos hacia zonas distantes, para la consecución de recursos más específicos, como son las rocas silíceas en la zona de Pampa y los grandes peces y/o cetáceos en alta mar. Estos movimientos se habrían realizado en el eje “latitudinal” y habría requerido de viajes planificados (Binford 1978, 1979, 1980).

Lo anterior permite derivar correlaciones directas con el patrón de asentamiento, el cual se desarrollaría a partir de: 1) campamentos residenciales desplegados a lo largo de la franja costera; 2) locaciones de tareas extractivas en el borde litoral para la obtención y procesamiento diario de recursos locales (invertebrados, peces, pinípedos, algas, bloques graníticos, agua dulce) y; 3) locaciones de tarea desplegadas en el marco de desplazamientos logísticos ocasionales al interior de la Cordillera de la Costa para la caza de camélidos, el acceso a recursos de aguadas, la explotación de minerales como el óxido de hierro (*i.e.* San Ramón 15) y como vía de tránsito hacia la Pampa Desértica, en donde se ubican las fuentes de materia prima silícea que predominan en el conjunto lítico del yacimiento.

El actual estado de investigación en Taltal nos permite, adicionalmente, establecer que Caleta Bandurrias correspondería a uno de los sitios más grandes y con más estructuras líticas, estableciendo cierta jerarquía entre sitios coetáneos, al menos en el *tramo Paso Malo- Punta Grande*, entre los cuales se encuentran Las Conchas, Cachinales, Punta Grande y Punta Negra-1 y, posiblemente, con sitios de diferente

intensidad ocupacional como Paso Malo Arcaico. Deducimos esta relación además, dado que el campamento Caleta Bandurrias se ubicaría en un emplazamiento estratégico en la plataforma litoral taltalina, en el sentido que esta punta rocosa se ubica en relación directa con fuentes de recursos hidrológicos (3 aguadas en el radio inmediato), recursos alimenticios (4 loberas, roqueríos y caleta) y con zonas de acceso expedito a zonas distantes (Quebrada Bandurrias y playa-caleta para el fondeo de embarcaciones) (Escobar 2009).

Estas evidencias si bien avalan que el sitio funcionó como un espacio residencial, como ha sido sugerido para otros yacimientos con arquitectura en piedra (Núñez *et al.* 1975; Castelleti 2007; Contreras *et al.* 2007, 2011; Ballester y Gallardo 2011, Ballester *et al.* 2014 a y b), los datos obtenidos no han permitido acotar su temporalidad específica, en el sentido de determinar claramente si correspondió a un campamento que fue ocupado por uno o por reiterados eventos estacionales en el rango temporal en que se mantuvo en funcionamiento (Stein *et al.* 2003). Los resultados obtenidos así, más que sellar la discusión de esta temática, nos han permitido proponer que la evidencia arquitectónica no debe interpretarse *a priori*, como la manifestación material de la vida sedentaria, pues esto precisa de una contrastación de las evidencias desde una perspectiva diacrónica e interdisciplinaria (Arnold 1996). Dicho esto, la discusión de los datos presentados debe ser precisada en relación a otros indicadores de estacionalidad, para determinar el *tiempo de ocupación del sitio* y la *frecuencia* de movilidad de estas poblaciones (Chatters 1987).

Es necesario acotar que, a pesar de las transformaciones materiales suscitadas en la época referida, el patrón de movilidad y asentamiento ya se habría consolidado en Taltal hacia los 8.000-7.000 Cal AP, en el período denominado Arcaico Medio o Arcaico III, momento en el cual la tecnología de explotación costero-marítima alcanzó su máximo desarrollo y proliferaron los grandes conchales de la zona (Núñez 1984, Castelleti 2007, Salazar *et al.* 2015). No obstante, no ha sido evidenciado ningún contexto fúnebre en sitios residenciales del Arcaico Medio (Arcaico II y III) así como tampoco arquitectura residencial en piedra (Salazar *et al.* 2015). Lo que quizás genere mayor interés, es que posteriormente, los grupos más

tardíos tampoco desarrollarán construcciones inmuebles ni patrones funerarios tan estandarizados como los evidenciados en el período que conforma nuestro estudio (Salazar *et al.* 2015). .

La proliferación de estas estructuras en piedra, por tanto, más que manifestar un cambio en las estrategias de movilidad, podría significar el culmine de un proceso emergente de complejidad social, que habría coincidido posiblemente - y a modo de hipótesis a contrastar a futuro- con un aumento demográfico durante el momento de mayor aridez del Desierto de Atacama durante el Arcaico (Núñez *et al.* 2002, Santoro *et al.* 2005, Grosjean *et al.* 2007, Núñez y Santoro 2011, Marquet *et al.* 2012).

Ante este supuesto escenario, proponemos que se habría suscitado un proceso de *segmentación de las unidades sociales* de los otrora campamentos residenciales del Arcaico Medio o Arcaico III, las cuales se harían evidentes mediante la materialización de conductas territoriales tales como las prácticas funerarias, la aparición de estructuras arquitectónicas formalizadas, la diversificación de la modalidad de asentamiento y la colonización efectiva de nuevos espacios en torno a recursos críticos (Rosenberg 1998). Esta hipótesis, no obstante, precisa de estudios intrasitio con el mismo nivel de sistematicidad y el cruce de distintas líneas de evidencia complementarias (data paleoambiental), para realizar comparaciones funcionales intersitio que potencien el entendimiento del sistema de asentamiento de esta época, lo que será, en efecto, objetivo de investigaciones venideras.

Esta tradición constructiva si bien otorgó alguna vez un carácter monumental imperecedero al espacio costero desértico, hoy en día, está cerca de desaparecer. Los “círculos de piedra”, inevitablemente, son conjuntos arqueológicos altamente predecibles para actividades de *huaqueo*, por lo que se encuentran en su mayoría destruidos por estas actividades de excavación asistemáticas, mermando en gran medida las investigaciones que buscan contextualizar este tipo de yacimientos (Contreras *et al.* 2007, 2011).

El incesante *huaqueo* de los sitios de Taltal -especialmente de los contextos funerarios- precisa, de manera urgente, el desarrollo de métodos de intervención

alternativos para paliar los daños al patrimonio arqueológico y los consecuentes sesgos interpretativos que dejan a la investigación. En este sentido, este doble juego de visibilización e invisibilización que plantea el *huaqueo* debiese ser asumido por nuestra disciplina, en cuanto a trabajar y no obviar el estudio de estos contextos. El tipo de ejercicio metodológico propuesto en la cuantificación y estimación de estructuras en esta investigación, es ejemplo de ello, pues esta labor aumentó considerablemente el potencial interpretativo de este sitio altamente saqueado, y logró plantear al registro superficial como línea metodológica a desarrollar a futuro para el análisis arquitectónico a partir de la derivación de expectativas de hallazgo mediante el análisis en detalle del material publicado.

Por su parte, los sectores en donde la estratigrafía ha quedado expuesta mediante excavaciones previas en los yacimientos, permiten definir “verticalmente” un sitio a partir de sus perfiles estratigráficos, lo que subsecuentemente posibilita derivar un panorama inicial del comportamiento de los depósitos culturales, la delimitación espacial de los yacimientos y delinear los métodos de intervención a aplicar en los contextos de estudio. De esta forma, las excavaciones ilegales no debiesen situar solo limitantes, sino deben plantear nuevos desafíos y formas de acercarnos a un tipo de registro altamente conflictivo para las metodologías estándares de nuestra disciplina.

BIBLIOGRAFÍA

Ames, K. 1994. The Northwest Coast: Complex Hunter-Gatherers, Ecology, and Social Evolution. *Annual Review of Anthropology* 23: 209 – 229.

Anderson, N. 2004. Finding the Space between Spatial Boundaries and Social Dynamics: The Archaeology of Nested Households. En *Household chores and household choices: theorizing the domestic sphere in historical archaeology*, editado por Barile K. S. y J. C. Brandon, pp: 109-120. The University of Alabama Press, Alabama.

Andrade, P. y D. Salazar 2011. Revisando Morro Colorado: comparaciones y propuestas preliminares en torno a un conchal arcaico en las costas de Taltal. *Taltalia*. *Taltalia* 4: 63-83.

Andrefsky, W. 1994. Raw material availability and the organization of technology. *American Antiquity* 59: 21-35.

Arnold, J.E.

1993 Labor and the rise of complex hunter-gatherers. *Journal of Anthropological Archaeology* 12: 75-119.

1995 Transportation, Innovation and Social Complexity among Maritime Hunter-Gatherer Societies. *American Anthropologist* 97: 733 – 747.

1996 The Archaeology of Complex Hunter- Gatherers. *Journal of Archaeological Methods and Theory* 3 (2): 77-126.

Aschero, C. 1983. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Cátedra de ergología y tecnología,

Departamento de ciencias antropológicas, Facultad de filosofía y letras, Universidad de Buenos Aires. Ms.

Aslan, C. 2006 Individual, Household, and Community Space in Early Bronze Age Western Anatolia and the Nearby Islands. En *Space and Spatial Analysis in Archaeology*, editado por Robertson, E., J. Seibert, Deepika. Fernández y M. Zender, pp: 133-140. University of Calgary Press. Alberta.

Bachelard, G. 2002 *La Poética del espacio*. Fondo de Cultura Económica, México. (Primera edición en Francés 1957).

Baez, P., J. Arata y D. Jackson. 2004 El Loco *Concholepas concholepas* (Bruguiere, 1789) (Mollusca: Gastropoda: Muricidae) como recurso durante el Holoceno Temprano-Medio en Los Vilos, Chile Central. *Investigaciones Marinas* 32 (1): 107-113. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Ballester, B. y Gallardo, F. 2011 Mobility and mode of production in Atacama desert coast: Marines hunter gatherers with early architecture (6000-4000 cal. BP.). *Antiquity* 85 (329): 875-889.

Ballester, B., A. Clarot, y V. Bustos 2014a Chacaya 2: Reevaluación de un campamento Arcaico Tardío (6000 Al 4000 Cal Ap) de la costa de Mejillones, II Región, Chile. *Werkén* 15: 31-48.

Ballester, B. A. Clarot, V. Bustos, A. Llagostera y H. Garcés 2014b Arqueología de la prehistoria de la Península de Mejillones: el campamento de Los Canastos 3 desde sus cuadernos de campo y materiales de museo. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 43/44: 5-21.

Bate, L. F. 1971 Material lítico: metodología de clasificación. *Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural* 181-182: 3-24.

Behrensmeyer, A. 1978 Taphonomic and Ecologic Information From Bone Wethering. *Paleobiology* 2: 150 - 162.

Benfer, R,

1990 The Preceramic Period site of Paloma, Peru: bioindications of Improving adaptation to Sedentism. *Latin American Antiquity* 1 (4):184-318.

1999 Proyecto de excavaciones en Paloma, Valle de Chilca, Perú. *Boletín de Arqueología PUCP* 3: 213-237.

Berdichewsky, B. 1962 El Precerámico de Taltal y sus correlaciones. *Publicación del Centro de Estudios Antropológicos* 16. Universidad de Chile, Santiago de Chile.

Biagi, P. y R. Niesbet 2006 The prehistoric fisher-gatherers of the western coast of the Arabian Sea: a case of seasonal sedentarization? *World Archaeology* 38(2): 220-238.

Binford, L.

1962 Archaeology as Anthropology. *American Antiquity* 28: 217-225.

1978 Dimensional Analysis of Behavior and Site Structure: Learning from an Eskimo Hunting Stand. *American Antiquity* 43: 256-273.

1979 Organization and Formations Processes: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research* 35(3):255-273.

1980 Willow Smoke and Dogs' Tails: Hunter-Gatherer Settlement Systems and Archaeological Site Formation. *American Antiquity* 45: 4-10.

1988 *En busca del pasado*. Editorial Crítica, Barcelona.

1990 Mobility, housing, and environment: a comparative study. *Journal of Anthropological Research* 46(2):119-152.

Bird, J. 1943 *Excavations in Northern Chile*. New York: American Museum of Natural History.

Bittmann, B. 1982 El Proyecto Cobija: investigaciones antropológicas en la costa del Desierto de Atacama. Simposio Culturas Atacameñas. En *44° Congreso Internacional de Americanistas*: 99-146. Manchester.

Bittmann, B. y Munizaga, J. 1984 Evolución en poblaciones precolombinas de la costa Norte de Chile. *Chungara* 13: 129-142.

Blanco, J., M. De la Maza y Ch. Rees 2010 Cazadores recolectores costeros y el aprovisionamiento de recursos líticos. Perspectivas interpretativas de los eventos de talla del desierto absoluto. *Werkén* 13:45-68.

Blanton, R. 1994 *House and Households: A Comparative Study*. Plenum Press, New York.

Bourdieu, P. 1990 The Kabyle House or the World Reversed. *En* The Logic of Practice: pp. 271–319. Cambridge: Polity Press.

Boyd, B. 2006 On 'sedentism' in the Later Epipaleolithic (Natufian) Levant. *World Archaeology* 38(2): 164–78.

Braje, T. y J. M. Erlandson 2009 Molluscs and Mass Harvesting in the Middle Holocene: Prey Size and Resource Ranking on San Miguel Island, Alta California. *California Archaeology* 1 (2): 269–290.

Bustos, V. 1974 Chacaya II: Una aldea temprana sin agricultura y sin cerámica. *Serie Antropológica* 2. Universidad del Norte, Antofagasta.

Capdeville, A.

1921a Notas Acerca de la Arqueología de Taltal. Introducción. *Boletín de la Academia Nacional de Historia*, Vol. II, Nº 3 - 4. Quito. Ecuador.

1921b Notas Acerca de la Arqueología de Taltal. Civilización Dolménica. *Boletín de la Academia Nacional de Historia*, Vol. II, Nº 5 Quito. Ecuador.

Cassigoli, R. 2010 *Morada y Memoria. Antropología y poética del habitar humano*. Universidad Nacional Autónoma de México. Gedisa, Barcelona.

Castelleti, J.

2005 *Compilado Final. Sondeos y Caracterizaciones Asesoría Arqueológica proyecto Mejoramiento y Construcción Ruta 1 tramo Taltal-Paposo. 2001- 2004.* Ms. Convenio MOP-CMT. Consejo de Monumentos Nacionales, Chile. Ms.

2007 *Patrón de asentamiento y uso de recursos a través de la secuencia ocupacional prehispánica en la costa de Taltal.* Tesis de Magíster en Antropología mención Arqueología Universidad Católica del Norte.

Castelleti, J. y G. Maltrain 2006 El formativo de Taltal y el patrón de asentamiento local. En *Actas del XVII Congreso de Arqueología Chilena*: 165-176. Valdivia.

Castelleti, J., O. Reyes, H. Velazquez, I. Martinez, V. Trejo, D. Baudet, P. Galarce, G. Maltrain, C. Belmar, L. Quiroz, M. De la Maza y J.P. Ogalde 2004 *Rescate de los sitios arqueológicos 226-5 y 228/230. Informe Final. Construcción y mejoramiento Ruta 1 Taltal Paposo.* Ms. Convenio CMT-MOP. Consejo de Monumentos Nacionales, Chile.

Castelleti, J., O. Reyes, V. Trejo, M. Villarroel y C. Flores 2002 *Rescate y Análisis sitio arqueológico N°4 Portezuelo Choluto, km 35,280 Construcción y Mejoramiento Ruta 1 tramo Taltal-caleta el Cobre.* Ms. Convenio CMT-MOP. Consejo de Monumentos Nacionales, Chile.

Castelleti, J. y O. Reyes 2003 *Informe final Sondeo y Caracterización sitios arqueológicos tramo km 36,2-43,0 Construcción y mejoramiento Ruta 1 Taltal-Paposo.* Convenio MOP-CMT. Consejo de Monumentos Nacionales, Chile. MS.

Castro, V., Maldonado F. y M. Vásquez 1991 Arquitectura en el Pukara de Turi. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena* Vol. 2:79-106. Boletín del Museo Regional de la Araucanía 4, Temuco.

Castro, V., C. Aldunate y V. Varela 2012 Paisajes culturales de Cobija. Costa de Antofagasta, Chile. *Revista Chilena de Antropología* 26:97-128.

Cocilovo, J.; H. Varela, M. Costa & S. Quevedo 2005 Los pescadores arcaicos de la Desemboadura del Río Loa (Norte de Chile): El Sitio Caleta Huelén 42. *Chungara* 37 (1): 5-19.

Contreras, R., J. Cruz, A. Llagostera, H. Garcés, P. Núñez, O. Rodríguez, H. Gárate y G. Becerra 2007 *Los Bronces-1: un asentamiento de 5.500 años en la costa de Taltal*. Taltal: Fondo de Desarrollo Regional, Museo Augusto Capdeville Rojas.

Contreras, R., J. Cruz, H. Garcés, A. Llagostera, P. Núñez, O. Rodríguez, G. Becerra y H. Gárate 2008. Los Bronces-1: Un asentamiento de 5500 años en la costa de Taltal. *Taltalia* 1: 61-74.

Contreras, R., P. Núñez, A. Llagostera, J. Cruz, A. San Francisco, B. Ballester y otros 2011 Un conglomerado del arcaico costero medio del área Taltal Paposo, Norte de Chile. *Taltalia* 4:7-31.

Chacama, J. y Muñoz, I. 2001 Patrón funerario prechinchorro en un contexto de semisedentarismo, y complementariedad ecológica: el sitio Acha -2, Extremo Norte de Chile CA. 9.500 - 10.000 años A.P. *Chungara* 33 (1): 51-54.

Chatters, J. 1987 Hunter-gatherer adaptations and assemblage structure. *Journal of Anthropological Archaeology* 6:336-375.

Criado, F. 1991 Construcción social del espacio y reconstrucción arqueológica del paisaje. *Boletín de Antropología Americana* 24: 7-29.

DeFrance, S., D. Keefer, J. Richardson III, A. Umire. 2001 Late paleo-indian coastal foragers: specialized extractive behavior at Quebrada Tacahuay, Peru. *Latin American Antiquity* 12 (4), 413-426.

Durán, A.

1981 Investigación Arqueológica en Punta Grande. Memoria para optar al Título de Arqueólogo. Universidad del Norte, Antofagasta.

1985 Algunos problemas en relación a las ocupaciones del anzuelo de concha en la zona de Taltal. En *Actas del IX Congreso Nacional del Arqueología*: 105- 125.

Erlandson, J. 2001 The Archaeology of Aquatic Adaptations: Paradigms for a New Millennium. *Journal of Archaeological Research* 9 (4): 287 - 350.

Escobar, M. 2009 *Informe Antropológico*. Proyecto Fondecyt 1080666. Ms.

Falabella, F., R. Meléndez y L. Vargas. 1995 *Claves osteológicas para peces de Chile central: un enfoque arqueológico*. Artegrama Ltda.

Gaete, N, X. Navarro; M. L. Vargas y otros 2003 *Plan de Rescate Arqueológico Ruta1 Sector Taltal-Punta Viento, sitios “Morro Colorado, Punta Morada y Pozo Bahamondes”*. Ms. Convenio MOP-CMT. Consejo de Monumentos Nacionales, Chile.

Galarce, P. 2008 Aprendizaje y talla lítica en sociedades prehistóricas: contextos sociales y correlatos materiales. *Puentes hacia el pasado. Reflexiones teóricas en Arqueología*. Editado por Donald Jackson, Diego Salazar S. y Andrés Troncoso M. Serie Monográfica de la Sociedad Chilena de Arqueología.

Galarce, P. y G. Santander 2013 Contextos líticos de asentamientos arcaicos en la costa de Taltal (II Región, Chile). *Estudios Atacameños* 46: 5 – 26.

Gándara, M. 1981 La Vieja nueva Arqueología. *Boletín de Antropología Americana* 2: 7-45.

García, C. 2005 *Estrategias de movilidad de cazadores Recolectores durante el período Arcaico en la Región del Calafquén, Sur de Chile*. Memoria para optar al título profesional de Arqueólogo, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.

Gibson, J. 2006 Navels of the earth: sedentism in early mound-building cultures in the Lower Mississippi Valley. *World Archaeology* 38 (2): 311-329.

Grayson, D. 1984 *Quantitative Zooarchaeology*. Academic Press, Orlando.

Grosjean, M., C.M. Santoro, L. Thompson, L. Núñez y V.G. Standen 2007 Mid-Holocene climate and culture change in the South-Central Andes. In *Climate Change and Cultural Dynamics: A global Perspective on Mid-Holocene Transitions*, Anderson, D.G., K. A. Maasch y D. H. Sandweiss (Eds.), pp. 51-115. Academic Press, New York.

Guzmán, N., S. Saa y L. Ortlieb 1998 Catálogo descriptivo de los moluscos litorales (Gastropoda y Pelecipoda) de la zona de Antofagasta, 23° S (Chile). *Estudios Oceanológicos* 17:17- 86.

Haaland, R. 1995 Sedentism, cultivation and plant domestication in the Holocene Middle Nile region. *Journal of Field Archaeology* 22:157-54.

Hayden, B.

1981 Research and development in the stone age: Technological transitions among hunter-gatherers. *Current Anthropology* 22:519-548.

1995 Pathways to power: Principles for creating socioeconomic inequalities. En *Foundations of social inequality*, T.D. Price y G. Feinmann (Eds.): 15-85. Plenum, Nueva York.

Hendon, J. 2004 Living and working at Home: The Social Archaeology of Household Production and Social Relations. En *A Companion to Social Archaeology*, editado por Meskell, L. y R. Preucel, pp: 272-286. Blackwell. London.

Hodder, I. 1990 *The Domestication of Europe*. Oxford: Blackwell.

Hodder, I. y C. Cessford 2004 Daily Practice and Social Memory at Çatalhöyük. *American Antiquity* 69 (1): 17-40.

Ingold, T. 2000 *The Perception of the Environment. Essays on livelihood, dwelling and skill*. Routledge: London-New York.

Ingellog S.A. Consultores. 1999. Estudio de Ingeniería Mejoramiento Ruta 1 sector Taltal-Caletta el Cobre II Región. Convenio MOP-CMTConsejo de Monumentos Nacionales, Chile. Ms.

Jerardino, A., J.C. Castilla, J.M. Ramírez & N. Hermosilla. 1992 Early Coastal Subsistence Patterns in Central Chile: A Systematic Study of the Marine-Invertebrate Fauna from the Site of Curaumilla-1. *Latin American Antiquity* 3 (1): 43-62.

Kaufmann, C. 2004 La fusión ósea como indicador de edad y estacionalidad en guanaco (*Lama guanicoe*). En *Contra viento y marea. Arqueología de la Patagonia: 477-487*. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y Sociedad Argentina de Antropología. Buenos Aires.

Kelly, R.L.

1983 Hunter-Gatherer Mobility Strategies. *Journal of Anthropological Research* 39:277-306.

1992 Mobility/ sedentism: concepts, archaeological measures and effects. *Annual Review of Anthropology* 21: 43–66.

1995 *The Foraging Spectrum: Diversity in Hunter-Gatherers Lifeways*. Smithsonian Books.

1998 Foraging and Sedentism. En *Seasonality and Sedentism: Archaeological Perspectives from Old and New World Sites*. Thomas R. Rocek and Ofer Bar-Yosef (eds.), pp. 9-164.23. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, Cambridge.

Kent, S.

1984 *Analyzing activity areas: an ethnoarchaeological study of the use of space*. Albuquerque: University of New Mexico Press.

1990 A cross-cultural study of Segmentation, Architecture, and the Use of Space. In *Domestic Architecture and the Use of Space: An Interdisciplinary Cross-Cultural Study*, editado por S. Kent, pp. 127–152. Cambridge University Press, Cambridge.

1991 Partitioning Space: cross-cultural factors influencing Domestic Spatial Segmentation. *Environment and Behavior* 23: 238-473

Labarca, R. y F. Fuentes. 2009 *Informe Arqueofaunístico de Cuatro Sitios del Área de Taltal (Región de Antofagasta)*. Proyecto FONDECYT 1080666. Ms.

Lamilla, J. y C. Bustamante 2005 Guía para el reconocimiento de: tiburones, rayas y quimeras de Chile. *Oceana* 17(nov. 2005):1-80

Latcham, R. 1915 Una Estación Paleolítica en Taltal. *Revista Chilena de Historia y Geografía* 18, Tomo XIV. Santiago.

Lavallée, D., M. Julien, P. Béarez, P. Usselman, M. Fontugne, A. Bolaños. 1999 Pescadores-recolectores arcaicos del extremo sur peruano: excavaciones en la Quebrada de los Burros (Tacna, Perú), Primeros resultados 1995-1997. *Bulletín de l'Institut Français d' Etudes Andines*, 28 (1): 13-52, Lima.

Lee, R.B. y Devore, I. 1968 Problems in the study of hunters and gatherers. En *Man the Hunter*, R.B. Lee y L. De Vore (eds.): 3-12. Aldine. Chicago.

Lemonnier, P. 1992 *Elements for an Anthropology of Technology*. Ann Arbor, Museum of Anthropology, University of Michigan.

Lévi-Strauss, C. 1983 *The Way of the Masks*. London: Jonathan Cape.

Longacre, W.A. 1970 *Archaeology as Anthropology*. Anthropological Papers of the University of Arizona.

Lyman, R. L. 1994 *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge Manuals in Archaeology. University Press, Cambridge.

Llagostera, A.

1979 Tres Dimensiones en la Conquista Prehistórica del Mar: Un aporte para el estudio de las formaciones pescadoras de la Costa Sur Andina. *Actas del VIII Congreso de Arqueología Chilena*: 217-245.

1989 Caza y Pesca Marítima (9.000 a1000 a.C.). En Hidalgo et al. (Ed) *Prehistoria desde sus orígenes hasta los albores de la conquista*: 57-79. Santiago: Editorial Andrés Bello.

1990 La navegación prehispana en el norte de Chile: Bioindicadores e inferencias teóricas. *Chungara* 24-25: 37-52.

1992 Early occupations and the emergence of fishermen on the Pacific Coast of South America. *Andean Past* 3: 87-109.

2005 Culturas costeras precolombinas en el Norte chileno: secuencia y subsistencia de las poblaciones arcaicas. En *Biodiversidad Marina: Valoración, Usos y Perspectivas. ¿Hacia dónde va Chile?* Figueroa, E. (ed): 107-148. Santiago: Editorial Universitaria.

Llagostera, A. y Llagostera, V. 2010 Enterratorios del sitio arqueológico los Bronces-1, comuna de Taltal (Región de Antofagasta). *Taltalia* 3: 7-20.

Maffesoli, M. 2004 *El nomadismo: vagabundeos iniciáticos*. México, D.F., Fondo de Cultura económica.

Maltrain, G. 2004 Informe Final Análisis Malacológico Sitios 226-5 y 228/230. Mejoramiento Ruta, Taltal, II Región Chile. En 2004 *Rescate de los sitios arqueológicos 226-5 y 228/230. Informe Final. Construcción y mejoramiento Ruta 1 Taltal-Paposo*, compilado por Castelleti, J. et al. (Ms). Convenio CMTMOP. Consejo de Monumentos Nacionales, Chile.

Mañana-Borrazás P., Blanco Rotea R., Ayán Vila J.M. 2002 Arqueotectura 1: Bases teórico-Metodológicas para una Arqueología de la Arquitectura. *TAPA (Traballos en Arqueoloxía da Paisaxe)* 15: 11-101.

Marquet P., C. Santoro, C. Latorre, V. Standen, S. Abades, M. Riadeneira, B. Arriaza y M. Hochberg 2012 Emergence of social complexity among coastal hunter-gatherers in the Atacama Desert of Northern Chile. *PNAS* 109 (37): 14754-14760.

Marquet, P., F. Bozinovix et al. 1998 Los ecosistemas del desierto de Atacama y área andina adyacente en el norte de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 71:593-617.

Marshall, Y. 2006 Introduction: adopting a sedentary lifeway. *World Archaeology* 38(2): 153–163.

Marshall, F. y T. Pilgram 1993 NISP vs. MNI in Quantification of body-part representation. *American Antiquity* 58 (2): 261-269.

McNiven, I.J. 1992 Shell middens and mobility: the use of off-site faunal remains, Queensland, Australia. *Journal of Field Archaeology* 19:495-508.

Mena, F. 1984 Patrones de movilidad en el Arcaico Tardío: II región. *Estudios Atacameños* 7: 25-35.

Mengoni, G. 1999 *Cazadores de Guanacos de la Estepa Patagonica*. Sociedad Argentina de Antropología. Buenos Aires, Argentina.

Monks, G. 1981 Seasonality studies. En *Advances in Archaeological Method and Theory*. Schiffer, M. (ed.). Academic Press 4: 177-240.

Moore, K. 1998 Measures of Mobility and Occupational Intensity in Highland Peru. En *Seasonality and Sedentism: Archaeological Perspectives from Old and New World Sites*. Thomas R. Rocek and Ofer Bar-Yosef (eds.), pp. 181-187. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, Cambridge.

Montenegro, N. 1981 *Excavación y estudio del sitio arqueológico Punta Guasilla: un asentamiento temprano. Cobija Tocopilla*. Memoria para optar al Título de Arqueóloga, Universidad del Norte, Antofagasta.

Moseley, M., 1992 Maritime Foundations and Multilinear Evolution: Restrospect and Prospect. *Andean Past* 3: 5-42.

Mostny, G. 1964 *Arqueología de Taltal. Epistolario de Augusto Capdeville con Max Uhle y otros*. Santiago: Fondo Histórico y Bibliográfico José Toribio Medina.

Muñoz, I. 2003 Uso del espacio y patrones culturales en las tempranas adaptaciones humanas en la costa del extremo norte de Chile y sur de Perú. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 483-492. Tomé.

Nelson, M. 1991 The study of technologinal organization. En *Archaeological method and theory*, M. Shiffer (Ed.), vol. 3, pp. 57-100. University of Arizona Press, Tucson.

Nelson, M y M. Hegmon 2001 Abandonment is not as it seems: an approach to the relationship between site and regional abandonment. *American Antiquity* 66(2): 213-235

Núñez, L.

1971 Secuencia y cambio en los asentamiento humanos de la desembocadura del río Loa, en el norte de Chile. *Boletín de la Universidad de Chile* 112: 3-25.

1984a Secuencia de asentamientos prehistóricos del área de Taltal. En *Tres ensayos para una historia de Taltal y su zona*. *Revista Futuro* 8: 28-76. Depto. Municipal escolar, I. Municipalidad de Taltal.

1984b Tráfico de Complementariedad de Recursos Entre las Tierras Altas y el Pacífico en el Area Centro Sur Andina. Tesis Doctoral, Universidad de Tokio, Tokio

1985 Evidencias arcaicas de maíces y cuyes en Tiliviche: hacia el semisedentarismo en el litoral fértil y quebradas del norte de Chile. *X Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Arica, p. 16:17

Núñez, L. y C. Santoro

1988 Cazadores de la puna seca y salada del área centro sur Andina (Norte de Chile). *Estudios Atacameños* 9: 3-59.

2011 El tránsito Arcaico-Formativo en la Circumpuna y Valles Occidentales del Centro Sur Andino: hacia los cambios “neolíticos”. *Chungara* 43:487-531.

Núñez, L. y J. Varela 1967 Sobre los recursos de agua y el poblamiento prehispánico de la costa del Norte Grande de Chile. *Estudios Arqueológicos* 3-4:7-41.

Núñez, L., M. Grosjean and I. Cartajena 2002 Human occupations and climate change in the Puna de Atacama, Chile. *Science* 298:821-824.

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*. Panamá: Universidad de Panamá.

Olguín, L.

2011 *Historia de un conchal: Procesos de Formación y Secuencia Ocupacional del Sitio Agua Dulce, Costa Arreica del Desierto de Atacama, Comuna de Taltal, Región de Antofagasta*. Tesis para optar al título de Arqueólogo, Universidad de Chile. Santiago.

2013 Aprovechamiento de invertebrados marinos en conchales arqueológicos del Arcaico Medio (6.000-4.000 B.C) en la costa de Taltal: estudios preliminares. *Taltalia* 5-6: 37-53.

Olguín, L., D. Salazar y D. Jackson 2014 Tempranas evidencias de navegación y caza de especies oceánicas en la Costa Pacífica de Sudamérica (Taltal, ~ 7000 años cal. a.p.). *Chungara* 46 (2): 177-192.

Osorio, C. 2002 *Moluscos Marinos en Chile: Especies de Importancia Económica*. Guía para su identificación. Facultad de Ciencias. Universidad de Chile.

Pacheco-Torres, V., A. Altamirano y E. Guerra 1986 *The Osteology of South American camelids*. Institute of Archaeology University of California, Los Angeles.

Palma, C. 2012 *Una primera aproximación al estudio de patrones de asentamiento durante el Período Intermedio Tardío en la costa de Tocopilla*. Tesis para optar al título de Arqueólogo, Universidad de Chile. Santiago.

Parker Pearson, M. y C. Richards 1994 Ordering the world: perceptions of architecture, space and time. En *Architecture and order: Approaches to social space*, editado por Parker Pearson, M. y C. Richards, pp: 1-33. Routledge. London-New York.

Patterson, T. 1967 Early cultural remains on the central coast of Peru. En *Peruvian Archaeology*, Rowe, J. (Ed.), pp. 31-41. Peek Publications, Palo Alto, California.

Patton, K. 2011 *Reconstructing Houses: Early Village Social Organization in Prince Rupert Harbour, British Columbia*. Thesis submitted in conformity with the requirements for the degree of Doctorate of Philosophy Anthropology Department University of Toronto.

Politis, G. 1996 *Nukak*. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – SINCHI, Bogotá.

Quilter, J., 1989 Life and death at Paloma: society and mortuary practices in a Preceramic Peruvian Village. University of Iowa Press. Iowa.

Rapoport, A. 1994 Spatial Organization and the Built Environment. En *Companion Encyclopaedia of Anthropology: Humanity, Culture and Social Life*. Ingold, T. (ed): pp. 460–502. London: Routledge.

Reise, D. 1973 Clave para la determinación de los cráneos de marsupiales y roedores chilenos. *Gayana Zoología* 27:1-20.

Rice, P. 1981 Evolution of specialized pottery production: A trial model. *Current Anthropology* 22:219-240.

Robin, C. y N. Rothschild. 2009 Archaeological ethnographies: Social dynamics of outdoor space. *Journal of Social Archaeology* 2 (2): 159-171.

Rosenberg, M. 1998 Cheating at musical chairs: territoriality and sedentism in an evolutionary context. *Current Anthropology* 39(5): 653–81.

Rosenswig, R. 2006 Sedentism and food production in early complex societies of the Soconusco, Mexico. *World Archaeology* 38 (2): 330-356.

Russo, M. 1998 Measuring Sedentism with Fauna: Archaic Cultures Along the Southwest Florida Coast. En *Seasonality and Sedentism: Archaeological Perspectives from Old and New World Sites*. Thomas R. Rocek and Ofer Bar-Yosef (eds.), pp. 143-164. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, Cambridge.

Salazar D. V. Castro, H. Salinas y V. Varela. 2009a Nuevas investigaciones sobre la prehistoria y la antigua minería de Taltal. *Taltalia* 2: 111-118.

Salazar, D., V. Castro, V. Varela y H. Salinas. 2009b *Aproximaciones a la historia minero-metalúrgica indígena de las localidades de Taltal y Paposo*. Proyecto FONDECYT N°1080666. Ms.

Salazar, D. V. Figueroa, P. Andrade, H. Salinas, L. Olguín, X. Power, S. Rebolledo, S. Parra, H. Orellana y J. Urrea 2015 Cronología y organización económica de las poblaciones arcaicas de la costa de Taltal. *Estudios Atacameños* 50:7- 46.

Salazar, D., D. Jackson, J.L. Guendon, H. Salinas, D. Morata, V. Figueroa, G. Manríquez y V. Castro 2011 Early Evidence (ca. 12,000 BP) for Iron Oxide Mining on the Pacific Coast of South America. *Current Anthropology*. 52 (3): 463-475.

Salazar, D; H. Salinas, J.L. Guendon, D. Jackson y V. Figueroa 2013a Hunter-Gatherers-Fisher Ming during the Archaic Period in Coastal Northern Chile. En *Mining and Quarrying in the Ancient Andes. Sociopolitical, Economic and Symbolic Dimensions*, Tripcevich, N. y K.J Vaugh (Eds.): 137-156. London: Springer.

Salazar, D., P. Andrade, C. Borie, M. Escobar, V. Figueroa, C. Flores, L. Olguín y H. Salinas 2013b Nuevos sitios correspondientes al complejo cultural Huntelauquén en la costa de Taltal. *Taltalia* 5-6:9-19.

Salinas, H. 2009 *Informe de Material Lítico de los Sitios: Caleta Bandurrias, Agua Dulce, Los Loros 9, Los Loros 8, Paso Malo Alfarero, San Ramón 5 y Los Bronces 2*. Proyecto FONDECYT 1080666. Ms.

Salinas, H., D. Salazar, J.L. Guendon, V. Figueroa y G. Manríquez 2012 Tecnología Lítica Minera del Período Arcaico en Quebrada San Ramón, Taltal (II Región de Antofagasta). En *Actas del XVIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*: 197-206. Valparaíso.

Sandweiss, D., A. Cano, B. Ojeda y J. Roque 1999 Pescadores Paleoindios del Perú. *Investigación y Ciencia* 277: 51-66.

Santander, B. 2011 *Patrones de huellas de uso en artefactos óseos para el periodo Formativo Temprano en la puna de Atacama. El Sitio Tulan-54*. Memoria para optar al título profesional de Arqueólogo, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.

Santoro, C., B. Arriaza, V. Standen y P. Marquet 2005 People of the coastal Atacama Desert. Living between sand dunes and waves of the Pacific Ocean. En *Desert People, Archaeological Perspectives*, Veth, M. S. y P. Hiscock (Eds.), pp. 243 - 260. Blackwell Publishing, U.K.

Schaedel, R. 1957 Informe general sobre la expedición a la zona comprendida entre Arica y La Serena. *Arqueología Chilena* 1: 5-41.

Schiffer, M.

1972 Archaeological context and systemic context. *American Antiquity* 37(2):156-165.

Shott, M. 1994 Size and form in the analysis of flake debris: review and recent approaches. *Journal of archaeological method and theory* 1: 69-110.

Silva, J. y Bahamondes, R. 1969 Investigaciones arqueológicas en Taltal. *Rehue* 2: 7-25.

Smith, C. 2003 Hunter-gatherer mobility, storage, and houses in a marginal environment: an example from the Mid-Holocene of Wyoming. *Journal of Anthropological Archaeology* 22: 162 – 189.

Soto, C.

2006 *Cuentas de Collar en la Quebrada de Tulan, Características y diferencia entre los periodos Arcaico y Formativo*. Práctica Profesional. Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile.

2009 *Desde el Mar y la Selva: Usos simbólicos de los restos malacológicos en la fase Tilocalar, quebrada Tulan (3500-2500 AP)*. Memoria para optar al título de Arqueóloga. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile.

2010 Tipología de cuentas de collar en la Quebrada de Tulán (Salar de Atacama): Nueva línea de evidencia para la transición Arcaico-Formativo. En *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo II: 1123-1134. Valdivia.

Soto, C. y X. Power 2013 *Argopecten purpuratus* en el contexto de la arqueomalacología de Taltal. *Taltalia* 5-6: 21-35.

Soto, C., B. Ballester, X. Power 2014 Circulación de bienes con cuentas de concha y su rol en las relaciones sociales del Desierto de Atacama entre el 6000 y el 3500 cal AP. Ms.

Standen, V., Santoro, C. y Arriaza, B. 2004 Síntesis y propuestas para el periodo arcaico en la costa del extremo norte de Chile. *Chungara* 3: 201-212.

Stein, J.K. 1992 *Deciphering a Shell Midden*, editado por J.K. Stein. Academic Press. San Diego, California.

Stein, J. K., J. N. Deo, and L. S. Phillips 2003 Big sites—short time: accumulation rates in archaeological sites. *Journal of Archaeological Science* 30:297–316.

Stohtert, K., J. Quilter, 1991 Archaic adaptations of the Andean Region, 9000 to 5000 B.P. *Revista de Arqueología Americana* 4: 25-53.

Stucchi, M. 2011 *Atlas osteológico del piquero peruano, Sula variegata*. Asociación para la investigación y conservación de la Biodiversidad, Lima, Perú.

Testart, A. 1982 The significance of food storage among hunter-gatherers: residence, patterns, population, densities and social Inequalities. *Current Anthropology* 23: 523-537.

Uhle, M. 1917 Los aborígenes de Arica. *Publicaciones del Museo de Etnología y Antropología de Chile* 1(4-5): 151-176.

Umire, A. 2009 *Yara: frontera norte de la complejidad funeraria Chinchorro*. Tesis para optar el grado de Magíster en Antropología. Departamento de Antropología, Universidad de Tarapacá. Departamento de Antropología Instituto de Investigaciones Arqueológicas, Universidad Católica del Norte.

Urbina, S., L. Adán, C. Moragas, S. Olmos y R. Ajata. 2011 Arquitectura de asentamientos de la costa de Tarapacá, norte de Chile. *Estudios atacameños* 41: 63-96.

Vaquer, J. M. 2007 De vuelta a la casa: algunas consideraciones sobre el espacio doméstico desde la Arqueología de la Práctica. En *Procesos sociales prehispánicos en el sur andino: la vivienda, la comunidad y el territorio*, editado por Nielsen, A, M.C. Rivolta, V. Seldes, M. Vázquez y P. Mercolli, pp: 11-36. Editorial Brujas.Córdoba.

Varas, V. 2010 *Análisis de pasta de la cerámica burda de Taltal, sitios Agua Dulce y Caleta Bandurrias*. Informe de Práctica Profesional, Universidad de Chile. Ms.

Varela, V. 2010 La cerámica arqueológica de Taltal. *Taltalia* 2: 119-128.

Vargas, M. L., F. Falabella y R. Meléndez 1993 Bases para el manejo de datos ictioarqueológicos del jurel (*Trachurus symmetricus*, AYRES, 1855). (Pisces:

Perciformes: Carangidae). En *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*: 355-371. Santiago, Chile.

Wylie, A. 2002 *Thinking from things: essays in the philosophy of Archaeology*. Berkeley.

Yesner, D. 1980 Maritime Hunter-Gatherers: Ecology and Prehistory. *Current Anthropology* 21 (6): 727-735.

Zlatar, V.

1975 *Estructuras habitacionales del sitio Caleta Huelén-42*. Dirección de Biblioteca, Archivos y Museos, Museo Regional de Antofagasta. Ms.

1983 Replanteamiento sobre el problema Caleta Huelén 42. *Chungara* 10: 21-28.

1989 Un yacimiento precerámico y su problemática desde la perspectiva de sus recintos habitacionales. *Hombre y Desierto* 1: 1-36.

ANEXO 1.

Figuras

Figura 6. Mapa con sitios publicados del período Arcaico Tardío en la costa arreica.

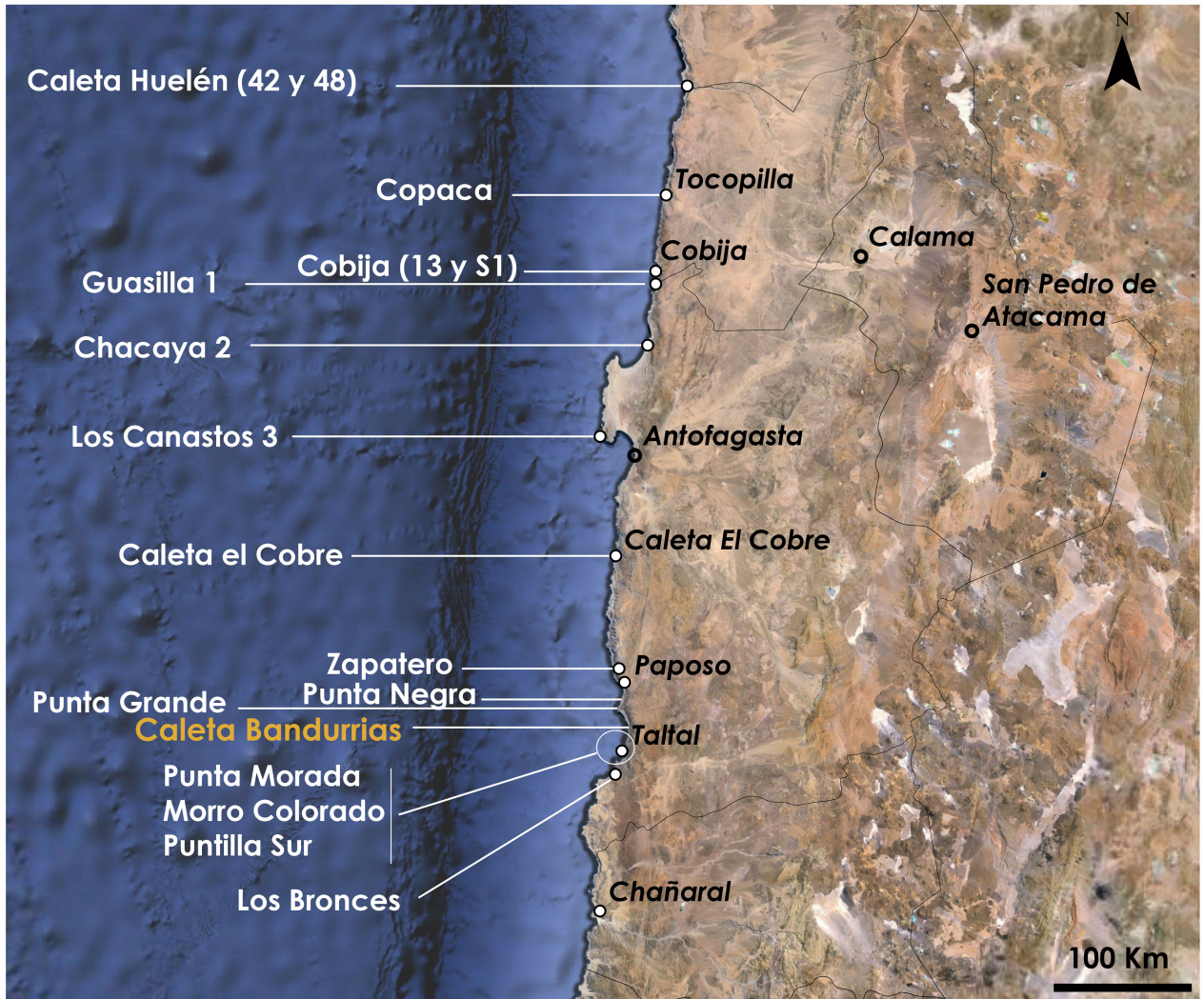
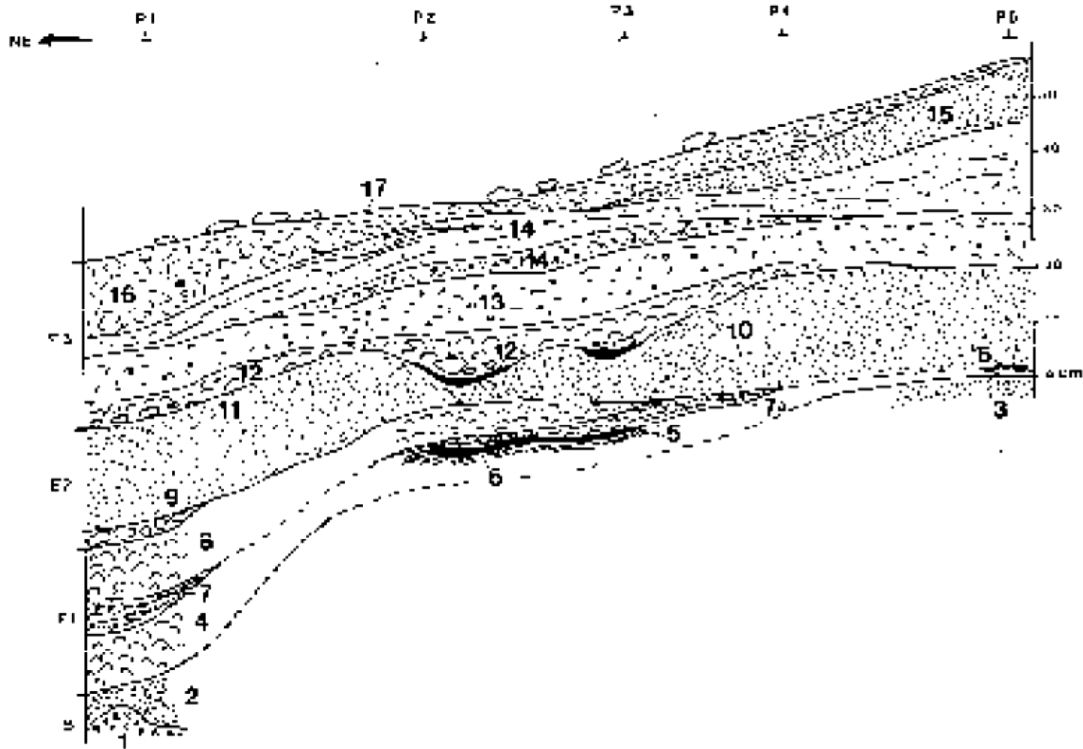


Figura 7. Secuencia sedimentaria del sitio Caleta Bandurrias. Dibujo y descripción contruidos en base a cinco sondeos subsuperficiales por J.L. Guendon (2009).



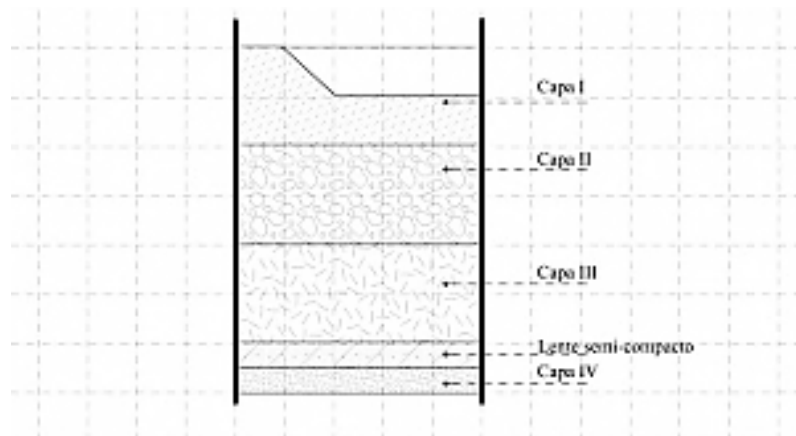
Sustratum: 1) granodiorita; 2) arena calcárea blanca de fragmentos de conchas (playa fósil); 3) arena silícea amarilla sin conchas.

Grupo sedimentario inferior (arcaico): 4) conchal; 5) capa blanca (ceniza?); 6) capa negra de carbón y ceniza; 7) arena blanca con ceniza; 7^a) arena fina; 8) conchal. En este grupo las conchas están alteradas y el sedimento compactado.

Grupo sedimentario medio (detrítico): 9) superficie de contacto discordante con algunas piedras; 10) arena silícea amarilla con fragmentos de conchas. La arena es el resultado de la erosión de los pequeños relieves rocosos de granodiorita cercanos, pero el color amarillo de esta capa puede ser el resultado de una alteración (oxidación) de la granodiorita debido a su erosión, en una época de ambiente más húmedo y también con menos erosión (más tranquila con más vegetación (?)). Esta época pudo ser durante el Arcaico. En efecto las capas de conchas inferiores son pobres en arenas detríticas. El nivel 12 de arena es distinto, puesto que es el resultado de una erosión, de una ruptura de esta tranquilidad.

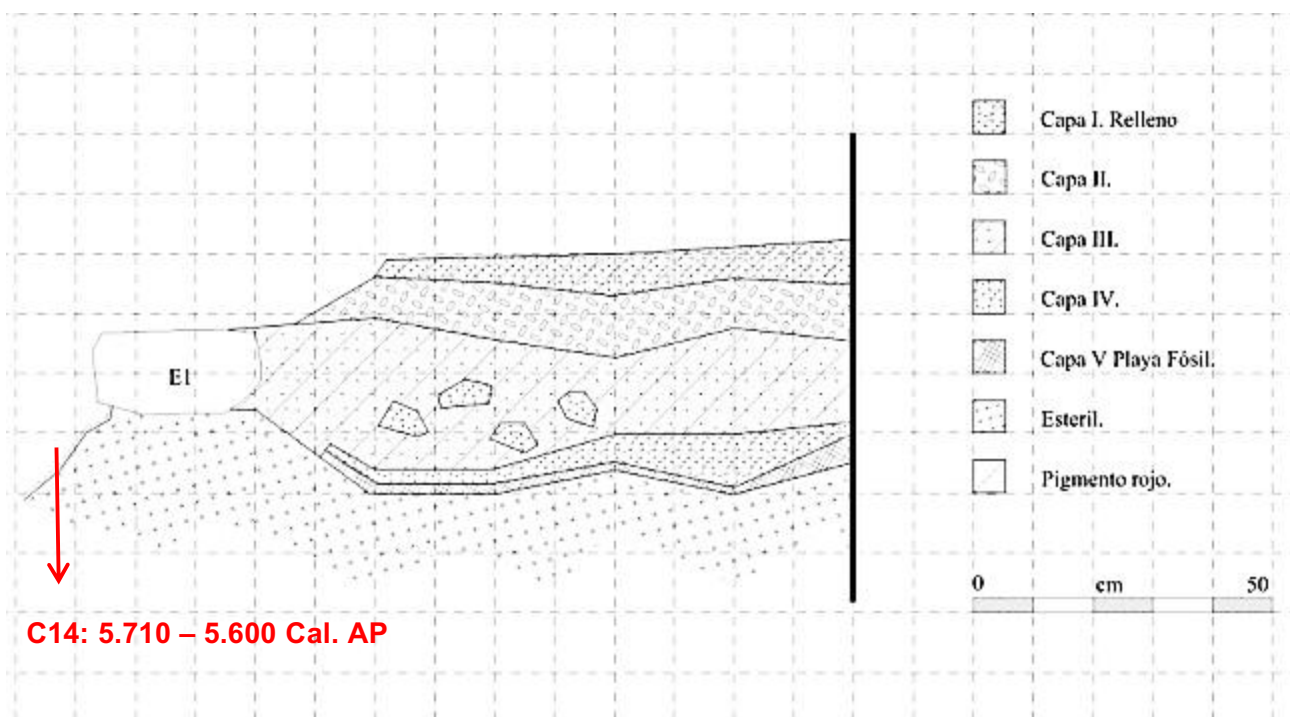
Grupo sedimentario superior: 11) superficie de contacto discordante con algunas piedras; 12) conchal; 12 a) hoyos con lentes negras de carbón y piedras; 13) fragmentos de conchas con arena silícea y pequeñas piedras; 14) capa de arena silícea más o menos gruesa (más gruesa en la parte inferior (14 a) y cada vez más fina en la parte superior) con fragmentos de conchas, también más o menos gruesos, y de vez en cuando algunos fragmentos de carbón de madera; 15) arena silícea gruesa con algunos fragmentos de conchas; 16) fragmentos de conchas (en esta capa hay algunos fragmentos de cerámica). El color del grupo superior es gris claro, los sedimentos son pocos compactados y las conchas poco alteradas. Hay más capas de arena detrítica. Puede ser una época con más erosión (más inestable), y la alteración de las rocas circundantes no ocurre (la arena es gris); 17) superficie con piedras y algunos fragmentos de cerámica.

Figura 8. Perfil 1 (Escala 1:10).



Capa I) Relleno. Limo arenoso grisáceo con abundantes restos malacológicos y clastos angulosos, baja compactación; Capa II) Limo arenoso de baja compactación color café con abundante densidad de material malacológico y clastos angulosos de tamaño mediano y pequeño; Capa III) Limo arenoso más compactado color café oscuro con menor densidad de material malacológico y cultural, abundante presencia de clastos angulosos pequeño, Capa IV) Limo orgánico gris oscuro; Capa V) Arena estéril con granos de gran tamaño color café amarillento.

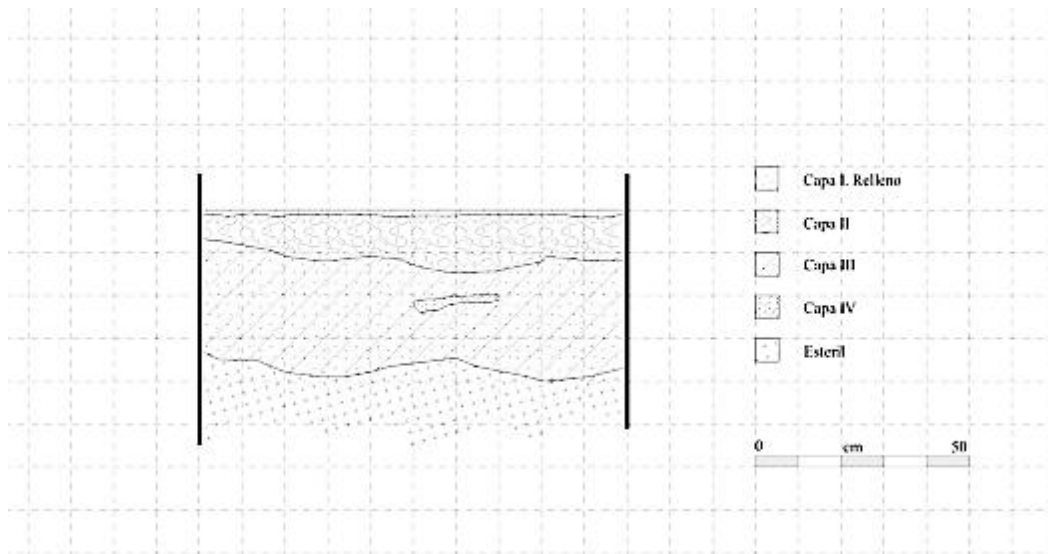
Figura 9. Perfil 2.



E1) Bloque granítico de muro de Estructura-1; Capa I) Relleno, limo café grisáceo con abundante conchas fragmentadas y grava, baja compactación; Capa II) Limo arenoso color café claro, con

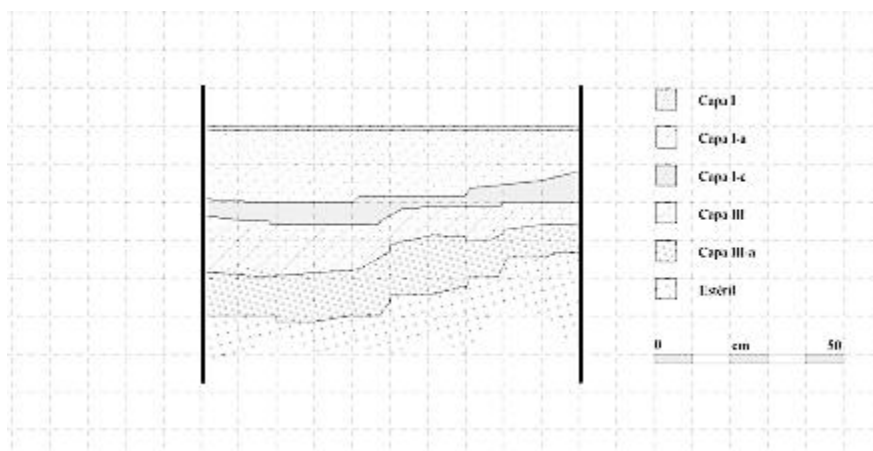
abundantes restos malacológicos y clastos angulares; Capa III) Limo arenoso color café oscuro con abundantes restos malacológicos y clastos de tamaño pequeño, semicompacto; Capa IV) Limo orgánico gris oscuro semicompacto, está bajo capa III, pero también presente en ella en forma de lentes, producto del corte y remoción de la capa original; Capa V) Estéril, Playa fósil, también cortada por construcción de estructura, se ubica sobre afloramiento de granodiorita.

Figura 10. Perfil 3.



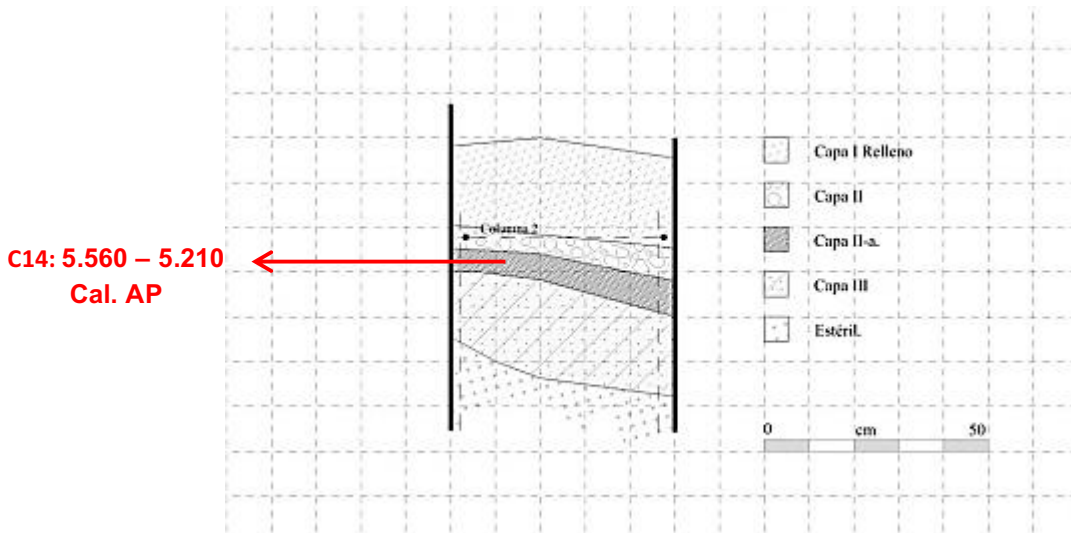
Capa I) Relleno, limo grisáceo con conchas fragmentadas y grava; Capa II) Limo arenoso café grisáceo con conchas y clastos angulares de tamaño medio y pequeño de baja compactación; Capa III) Limo café semicompacto con menos abundancia de material conchífero y clastos; Capa IV) Limo orgánico gris oscuro, se presenta como un lente en capa III, producto de la remoción de la capa original; Capa V) Estéril, playa fósil sobre afloramiento de granodiorita.

Figura 11. Perfil 4.



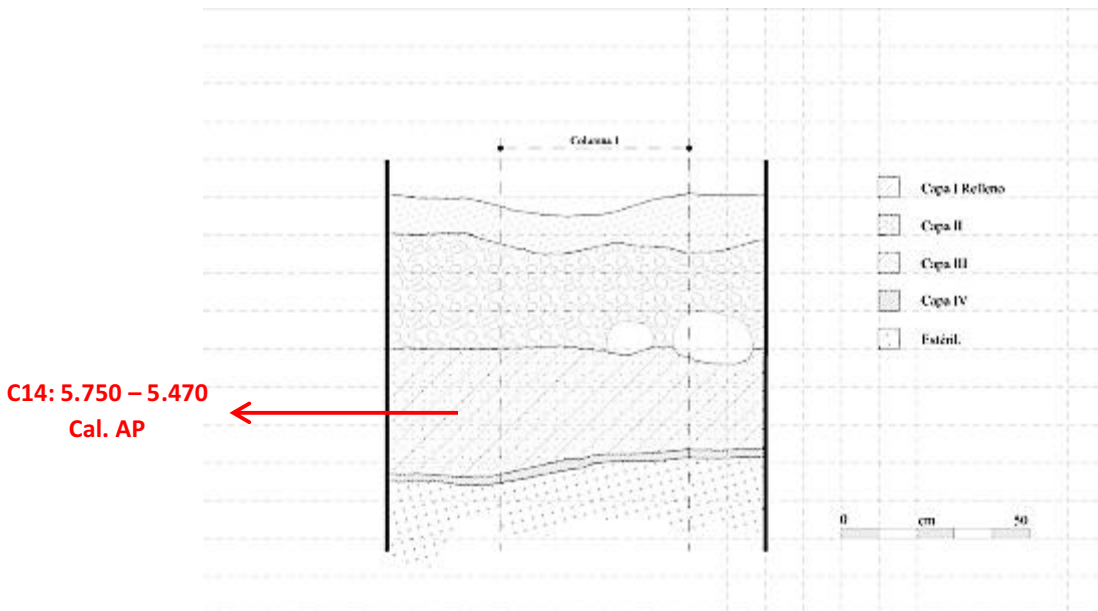
Capa I) Relleno superficial; Capa Ia); Capa Ic) Capa III) Café con conchas Capa IIIa); Capa V) Estéril.

Figura 12. Perfil 5, al centro *Columna de muestreo 2*.



Capa I) Relleno, limo café grisáceo con abundante conchas fragmentadas y grava, baja compactación; Capa II) Limo arenoso color café claro, con restos malacológicos fragmentados, grava y clastos angulares, baja compactación; Capa II-a) Fogón con escasos restos de concha; Capa III) Limo arenoso color café oscuro con abundantes restos malacológicos enteros y clastos de tamaño mediano y pequeño, semicompacto; Capa V) Estéril, piso detrítico de limo arcilloso color café amarillento.

Figura 13. Perfil 6, al centro *Columna de muestreo 1*.

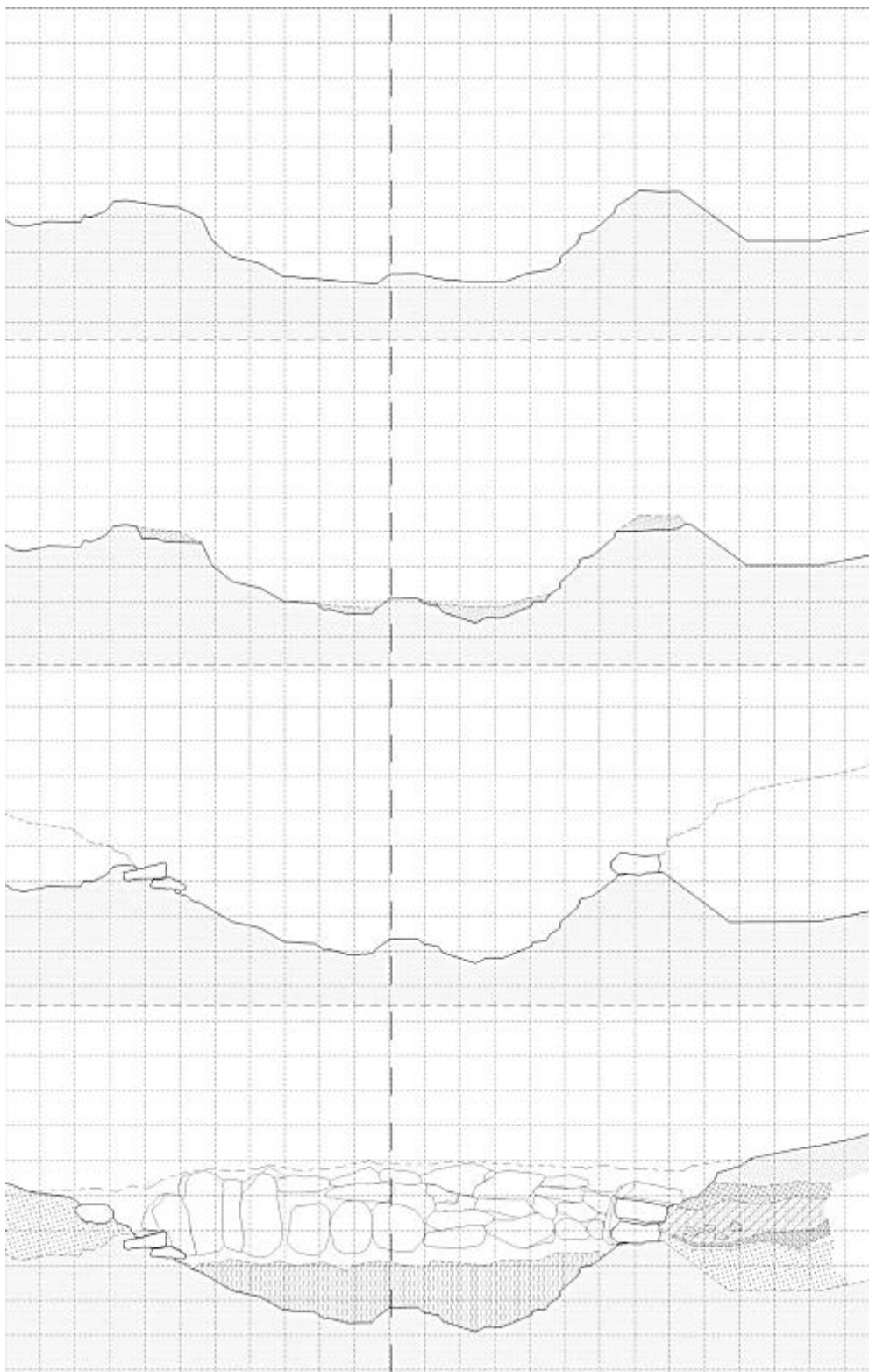


Capa I) Relleno, limo café grisáceo con abundante conchas fragmentadas y grava, baja compactación; Capa II) Limo arenoso color café claro, con abundantes restos malacológicos y clastos angulares; Capa III) Limo arenoso color café oscuro con abundantes restos malacológicos y clastos de tamaño pequeño, semicompacto; Capa IV) Limo orgánico gris oscuro semicompacto; Capa V) Estéril, piso detrítico de limo arcilloso color café amarillento.

ANEXO 1. 1. Síntesis de secuencia sedimentológica en Caleta Bandurrias.

1. El conjunto sedimentológico superior, presenta aproximadamente 50 cm de espesor y está compuesto mayoritariamente por conchas. Presenta una coloración con dominio del gris-beige. Las conchas se encuentran escasamente alteradas y el sedimento, bastante blando y poroso, en bajos grados de compactación. La parte inferior de este conjunto está representada por un nivel de conchas generalmente enteras, que contienen localmente piedras y lentes carbonosos. La parte superior se caracteriza por una alternancia de capas de arenas silíceas más o menos gruesas, que contienen algunos fragmentos de conchas y de capas de conchas fragmentadas que contienen siempre una fracción de arenas silíceas (Guendon 2009). El techo de este conjunto ha entregado algunos fragmentos escasos de cerámica. El segundo conjunto sedimentológico tiene entre 20 y 40 cm de espesor. Constituye una capa de arena silícea, de color amarillo-anaranjado, que contiene algunos fragmentos de conchas. La superficie superior parece nuevamente surcada sobre las arenas igualmente jalonada por algunas rocas.
2. Sobre el piso estéril, se ubica el primer conjunto de conchal, el cual puede alcanzar localmente unos 50 cm de espesor. El color dominante es amarillo, el sedimento parece compactado y las conchas están más o menos alteradas. Se observan algunos lentes carbonosos y cenicientos.
3. En algunos sectores del sitio, sobre el piso estéril, se evidencia una capa compuesta por limo fino, de color negro, de origen orgánico, con escasas inclusiones y de compactación media, el cual conformaría el conjunto sedimentológico IV. Puede alcanzar un moderado espesor de 4 cm.
4. El nivel inferior o substrato está representado por la roca madre, cubierta ya sea por una capa de arena amarilla silícea, que es el resultado de la desagregación de la roca, o bien, por una arena calcárea, blanca, conchífera, testigo de una antigua playa fósil.

Figura 14. Secuencia constructiva de *Estructura-1*, Caleta Bandurrias.



Etapa 1: Selección de depresión entre afloramientos rocosos.

Etapa 2: Excavación de afloramiento rocoso en cumbreras. Excavación de dos hendiduras en piso de la depresión de la roca.

Etapa 3: Colocación de bloques graníticos en plataformas excavadas y relleno con sedimento en sectores exteriores del muro, para afirmar los litos

Etapa 4: Construcción del muro perimetral, formación del piso de pigmento (Capa 2)

Etapa 5: Relleno *post hoc* de la estructura (Capa 1).

ANEXO 2.

Sistematización de información publicada.

Tabla 10. Fechados radiocarbónicos de sitios con arquitectura “Caleta Huelén-42”⁹

Sitio	Ubicación	Material	Fechas AP	Sigma	Cal. AP	Referencia
Caleta Huelén 42	Desembocadura Loa	-	4780	100	5658 - 5271	Núñez <i>et al.</i> 1975
Caleta Huelén 42	Desembocadura Loa	Madera	3780	90	4300 - 3841	Núñez <i>et al.</i> , 1975
Cobija 13	Cobija	Carbón	6030	70	6999 - 6643	Bittmann y Munizaga 1984
Cobija 13	Cobija	Concha	5510	60	6400 - 6174	Bittmann y Munizaga 1984
Cobija 13	Cobija	Carbón	5060	120	5999 - 5569	Bittmann y Munizaga 1984
Cobija S 1	Cobija	Carbón	5460	140	6490 - 5899	Bittmann y Munizaga 1984
Cobija S 1	Cobija	Carbón	5440	150	6485 - 5886	Bittmann y Munizaga 1984
Cobija S 1	Cobija	Carbón	4880	90	5740 - 5434	Bittmann y Munizaga 1984
Chacaya-2	Antofagasta	Vegetal	4780	30	5590-5470	Ballester <i>et al.</i> 2014 a
Los Canastos-3	Antofagasta	Hueso mamífero	5160	30	5990-5900	Ballester <i>et al.</i> 2014 a
Punta Negra 1a	Paposo	Carbón	4910	40	5662 - 5571	Contreras <i>et al.</i> 2012
Punta Negra 1a	Paposo	Carbón	4940	40	5725 - 5580	Contreras <i>et al.</i> 2012
Punta Negra 1a	Paposo	Carbón	4680	40	5725 - 5580	Contreras <i>et al.</i> 2012
Caleta Bandurrias ¹⁰	Norte de Taltal	Carbón	4340	40	4973 - 4810	Salazar <i>et al.</i> 2015
Caleta Bandurrias	Norte de Taltal	Hueso	4920	30	5710 - 5600	Salazar <i>et al.</i> 2015
Caleta Bandurrias	Norte de Taltal	Concha	5180	70	5560 - 5210	Salazar <i>et al.</i> 2015.
Caleta Bandurrias	Norte de Taltal	Concha	5430	60	5750 - 5470	Salazar <i>et al.</i> 2015
Los Bronces-1	Sur de Taltal	-	4870	40	5648 - 5465	Cruz y Llagostera 2009
Los Bronces-1	Sur de Taltal	-	4490	70	5148 - 4866	Cruz y Llagostera 2009
Los Bronces-1	Sur de Taltal	-	5410	60	6284 - 5990	Cruz y Llagostera 2009
Los Bronces-1	Sur de Taltal	-	4820	60	5602 - 5440	Cruz y Llagostera 2009

⁹ Fechas calibrados con el programa Calib Rev 6.0.1, curva SHCal04.

¹⁰ Fechas obtenidas del laboratorio, Beta-290981; Beta-290982; Beta-290983

Tabla 11. Sistematización de características arquitectónicas de estructuras excavadas publicadas en la costa arreica.

Sitio	Nº de estructuras	Estructura	Forma planta	Disposición	Diámetro (m)	Vano	Otros elementos constructivos	Observaciones	Referencia
Chacaya 2	5	Promedio	Semicircular		2 x 2	NE	Estructura circular menor, de 60 cms de diámetro y 40 cms de profundidad, a 2 m al NE de Estructura 1, interpretada como un silo de almacenamiento (vacío).	Orientación de vanos permiten inferir predominio de vientos SW. Silo de 60 cm de diámetro. A 70 m al NW de estructuras (en borde de acantilado) se ubica el basurero-conchal.	Bustos, V. 1975
Caleta Bandurrias	1	E1	Semicircular	Semi-subterránea	2,57 x 2,33	NE	Piso de pigmento rojo; dos oquedades excavadas en roca de caja.		
Caleta Huelén 42	75 a 100	1	Oval		2,8 x 2,5	NE	Depresión en entrada. Madera de cardón para postación en sector de vano. Excavación semisubterránea. Ceniza de huiros, basura y arena conchífera unen paramentos. Se evidencian 4 pisos sellos.		Núñez et al 1975
Caleta Huelén 42	75 a 100	2	Oval		2,23 x 2,8	NW	Depresión en entrada delimitada con pequeña muralla interior (a subnivel de murallas exteriores). Entrada obstruida con piedra. Madera de cardón para postación en sector de vano y en Estrato III, postación en "U" cerca de pared. Excavación semisubterránea para fines funerarios.		Núñez et al 1975
Caleta Huelén 42	75 a 100	3	Circular	Semi-subterránea	2,8 x 2,4	N	Entrada con piedras verticales con postes de cardón a ambos lados; obstruida con una piedra mediana y otras pequeñas unidas con argamasa. Probable desrimne intencional de pared Sur, para hacer agregado como sector de tumbas. Dos pisos sellos.		Zlatar 1975 Ms.
Caleta Huelén 42	75 a 100	4	Circular	Semi-subterránea	2 x 2,2	NE	2 pisos de argamasa; base estéril excavada con fines funerarios; depresión delimitada con bloques pétreos en entrada de estructura utilizada como bodega. Similar Estructuras 1 y 2, pero mas profunda.		Núñez et al 1975, Zlatar 1975 Ms.
Caleta Huelén 42	75 a 100	5	Semicircular	Semi-subterránea	2 x 2,2	NE	En entrada, piedra con restos de argamasa colocada horizontalmente a modo de umbral. A los 45 cm se detecta gran cantidad de piedras de distintos tamaños (remoción o división interna?).	Perforación circular en el centro (0,8 x 0,6 m) producto de saqueo.	Zlatar 1975 Ms.

Sitio	N° de estructuras	Estructura	Forma planta	Disposición	Diámetro (m)	Orientación	Otros elementos constructivos	Observaciones	Referencia
Caleta Huelén 42	75 a 100	6	Semicircular	Semi-subterránea	2,16 x 2	SO	Entrada SO se definió por ausencia exclusiva de piedras que conformaban la pared. Muros conformados por piedras de río unidas con argamasa, puestas verticalmente, en parte superior hilada de piedras horizontales. Pared SE está conformada por corridas horizontales colocadas sobre una corrida vertical de menor altura. Piso sello de argamasa completamente conservado.	Espacio de la entrada fue ocupado tardíamente para colocar un esqueleto que alteró acceso original. Fosa de huaqueo de 0,5 x 0,4 m en el centro.	
Caleta Huelén 42	75 a 100	13	Semicircular	Semi-subterránea	3,1 x 2,4	N	Piedras verticales, en muro NO líneas de piedras más pequeñas dispuestas horizontalmente y superpuestas en tres corridas. Entrada formada por 2 piedras, una empotrada verticalmente y otra colocada de canto (?), entre ambas un umbral de argamasa, en pared externa se evidencian dos postes de cardón unidos a las paredes con argamasa. Presencia de piedra que obstruye entrada.	Pertenece a Unidad 2.	
Caleta Huelén 42	75 a 100	16	Semicircular	Semi-subterránea	3 x 2,3	N/I	Entrada compuesta por tres peldaños de piedras colocadas sobre argamasa, y dos bloques verticales. Piso sello.	Junto a estructuras 4, 5 y 13 forma uno de los núcleos que conforman el sitio (en torno a patios comunes).	
Caleta Huelén 42	75 a 100	32	N/I	Subterránea	1,5 x 2	N/I	Construida o reconstruida una vez formado el piso. Piedras horizontales se apoyan sobre piso bajo estrato IV. Entre las piedras que forman el muro se detecta un mortero. Probable uso de cuero de lobo como material de techumbre.	Excavadas en los cortes 6, 7 y 8 de Unidad 1. Excavadas con otra metodología.	
Caleta Huelén 42	75 a 100	33	N/I	Subterránea	1,7 x 2,31	O	Piedras unidas con argamasa. En la base, piso de argamasa inclinado hacia el interior. Piedras para elementos interiores de la vivienda. Mortero empotrado que forma parte del muro.	Excavadas en los cortes 6, 7 y 8 de Unidad 1. Excavadas con otra metodología.	
Caleta Huelén 42	75 a 100	34	N/I	Subterránea	1,7 x 2,33	O	Piedras verticales unidad con argamasa de barro salitroso. Contruida sobre piso básico (estéril?), que no fue roturado.	Excavadas en los cortes 6, 7 y 8 de Unidad 1. Excavadas con otra metodología.	
Caleta Huelén 42	75 a 100	35	N/I	Subterránea	1,5 x 2	N/I	Piedras verticales con una corrida de piedras horizontales, unidas con barro salitroso. Parte E solo conserva negativos de piedras que estuvieron empotradas.	Excavadas en los cortes 6, 7 y 8 de Unidad 1. Excavadas con otra metodología.	
Caleta Huelén 42	75 a 100	36	N/I	Subterránea	1,5 x 2	N/I		Excavadas en los cortes 6, 7 y 8 de Unidad 1. Excavadas con otra metodología.	

, 2010

Sitio	Nº de estructuras	Estructura	Forma planta	Disposición	Diámetro (m)	Orientación	Otros elementos constructivos	Observaciones	Referencia
Los Bronces-1	12	Ev1	Circular	Semi-subterránea		N/I		No ordenamiento de los bloques	
Los Bronces-1	12	Ev2	Circular	Semi-subterránea		N/I			
Los Bronces-1	12	EV8	Oval	Semi-subterránea	1,9 x 2,2	E	Piedras verticales empotradas, con piedras pequeñas de amarre y cadena horizontal superior. Presenta restos de argamasa en la unión de piedras verticales con el piso sello. Piso sello de argamasa de huiros. Talud en entrada del piso sello como barrera para la entrada (de 75 cm de ancho).	La contabilización de los bloques se realizó a partir de fotos personales extraídas desde el museo de sitio.	Contreras et al: 34
Los Bronces-1	12	EV7	Oval	Semi-subterránea	2,05 x 2,6	NE	Piedras verticales empotradas, con piedras pequeñas de amarre y cadena horizontal superior. Presenta restos de argamasa en la unión de piedras verticales con el piso sello. Piso sello de argamasa de huiros.	La contabilización de los bloques se realizó a partir de fotos personales extraídas desde el museo de sitio.	Contreras et al 2007: 36-38.
Los Bronces-1	12	EV12	Oval	Semi-subterránea	2,02 x 2, 6	SE	Piso sello de cenizas, con talud o inclinación del piso sello en entrada, como barrera de agua.	Presenta 40 a 50 cm de altura.	

Anexo 2.1. Generalidades de las estructuras del patrón arquitectónico Caleta Huelén-42: expectativas para el registro arqueológico.

Los datos arrojados de la sistematización de la información publicada, específicamente de la caracterización de las estructuras y de los dibujos de planta de Caleta Huelén-42, Chacaya-2 y Los Bronces-1 con *AUTOCAD* (Bustos 1974, Núñez *et al.* 1975, Bittman 1982, Zlatar 1975, Contreras *et al.* 2007), señalan un promedio de 2 metros de ancho y de 2,43 metros de largo para los recintos arquitectónicos, por tanto, la tendencia indica que las estructuras son mayoritariamente de planta ovoidal que circular (Tabla 11). Se determinó que en general los recintos semi subterráneos de Caleta Huelén-42 y Los Bronces-1 presentan promedios mayores que los subterráneos, aunque en estos últimos se aprecian medidas más homogéneas. Los recintos se encontrarían cubiertos bajo estratos sedimentarios de 50 cm de espesor promedio (Mostny 1964, Núñez *et al.* 1975, Bustos 1984).

Por otra parte, a nivel inter-recinto en los sitios Caleta Huelén-42 y Los Bronces-1, se ha logrado observar cuatro concentraciones claras a partir de las distancias obtenidas en el cálculo realizado mediante la homologación de la escala gráfica a escala real en *AUTOCAD* de sus respectivas planimetrías (Núñez *et al.* 1975, Contreras *et al.* 2007). Existirían distancias diferenciales inter-recintos, pero primaría el intervalo 2 m-3 m, al menos para CH-42 y Los Bronces-1.

Apoyándonos en el criterio de la orientación de los vanos, establecimos promedios de distancia que lograron corresponderse con la segmentación que generan las paredes, las condiciones de visibilización y de circulación. Estas concentraciones formarían conjuntos menores estructurados en torno a áreas comunes, tal como ha sido señalado en la bibliografía (Zlatar 1983; Contreras *et al.* 2007, 2011). Estos espacios centrales “no construidos”, presentan diámetros máximos de aproximadamente 5 metros.

En cuanto a la *secuencia constructiva* de los recintos habitacionales y la selección de materiales de construcción, la bibliografía nos señala la utilización de grandes bloques líticos para la construcción de paramentos en la totalidad de los sitios. No obstante las características específicas de estos no son señaladas en ningún artículo, nuestras observaciones *in situ* en los sitios Morro Colorado, Punta Morada, Las Conchas, Caleta Bandurrias, Punta Negra 1, Los Bronces-1 y Zapatero-sur, en Taltal, permiten establecer que se trataría rocas marinas erosionadas ubicadas a línea de costa. El transporte de dichos bloques seguramente necesitó de materiales de acarreo o de la colaboración comunal, pues ninguno de los yacimientos analizados se ubica en el borde litoral inmediato, sino más bien en terrazas emergidas o puntillas rocosas.

La cuantificación realizada de los bloques que conforman los muros de las estructuras a partir de los dibujos de planta y fotografías de los sitios publicados (CH-42, Chacaya 2, Cobija 13 y S1, Los Bronces 1,), como también en base al registro arquitectónico de la *Estructura-1* de Caleta Bandurrias, permitió establecer distintas expectativas sobre la construcción de estas estructuras:

1. **Expectativa 1:** se utilizarían alrededor de 15 bloques verticales y 36 bloques horizontales para la construcción de muros o paramentos. Es decir aproximadamente 50 bloques por estructura.
2. **Expectativa 2:** Se utilizarían bloques más largos que anchos en general: los bloques más grandes y de tamaños más regulares serían dispuestos verticalmente, mientras los bloques más irregulares y pequeños se utilizarían para dinteles o apilamientos horizontales superiores.
3. **Expectativa 4:** Se espera tener mayor cantidad de bloques pequeños en sitios disturbados. Estos pertenecerían a bloques dinteles horizontales.

Respecto a otros elementos constructivos, se observó que la utilización de argamasa de huiro no es generalizada, pero está presente en la mayoría de los sitios de la costa arica (Caleta Huelén-42, Los Canastos, Punta Guasilla-1, y Los

Bronces-1). En Taltal el pigmento rojo podría suplir dichos pisos separadores de áreas funerarias (Mostny 1964).

La utilización de postes de cactus para dinteles y de recursos arbustivos y cuero de lobo para techumbre sólo está diagnosticada en el sitio Caleta Huelén-42 y Los Bronces-1, lo que probablemente tiene que ver con una conservación diferencial de los materiales o con las técnicas de recuperación de datos.

En el área de Taltal, en general, los recursos vegetales debieron recuperarse en alturas superiores a los 300 m.s.n.m, en donde existe una extensa cobertura vegetal, principalmente arbustiva (Contreras *et al.* 2007), necesarias para la confección de techumbres. Para el aprovisionamiento de cactáceas, recurso clave en los sistemas de postación, debieron desplegarse movimientos interiores por sobre los 900 m.s.n.m, zona en donde decae fuertemente la vegetación (Contreras *et al.* 2007).

De acuerdo a dicha sistematización de evidencias arqueológicas y geográficas, se deriva que los lugares de aprovisionamiento de materiales constructivos corresponden tanto al entorno inmediato o a la franja litoral donde están emplazados los sitios habitacionales, como al sistema de quebradas interiores. Por tanto habría un amplio espectro de recursos y de espacios explotados, lo que requeriría de movimientos dirigidos para la obtención de recursos localizados (p.e. especies vegetales y óxidos de hierro para pisos preparados).

En términos de la dinámica constructiva y la *secuencia de levantamiento* de los recintos sólo podemos esbozar ideas tentativas de acuerdo a los datos manejados y sistematizados de las publicaciones. Así, creemos que estas estructuras al ser “socavadas”, necesitaron de una horadación previa del terreno estéril, en forma de círculo u óvalo y con un diámetro mayor a 2,5 metros. Posteriormente se alinearían los bloques líticos de forma vertical en la base de horadación o sobre línea del pozo, según sea el tipo de estructura -subterránea o semisubterránea-. Esta decisión se vuelve muy relevante, puesto que influye directamente en la altura de los recintos.

ANEXO 3.

Tablas y gráficos.

Tabla 12. Diversidad y abundancia taxonómica de invertebrados marinos de la Columna de muestreo 1.

Columna 1 Taxón	Capa I		Capa II		Capa III		Total	
	MNI	%	MNI	%	MNI	%	MNI	%
<i>Acanthina monodon</i>	17	2,52	11	1,99	17	1,31	45	1,78
<i>Acanthopleura echinata</i>	64	9,50	75	13,56	202	15,54	341	13,49
<i>Calyptrea trochiformis</i>					2	0,15	2	0,08
<i>Chiton granosus</i>	11	1,63	9	1,63	16	1,23	36	1,42
<i>Chiton latus</i>	4	0,59	3	0,54	10	0,77	17	0,67
<i>Chiton sp.</i>	16	2,37	7	1,27	20	1,54	43	1,70
<i>Choromytilus chorus</i>	2	0,30	1	0,18	1	0,08	4	0,16
<i>Concholepas concholepas</i>	142	21,07	108	19,53	213	16,38	463	18,32
<i>Crassilabrum crasilabrum</i>					3	0,23	3	0,12
<i>Diloma nigerrima</i>	24	3,56	10	1,81	34	2,62	68	2,69
<i>Enoplochiton niger</i>	17	2,52	12	2,17	9	0,69	38	1,50
<i>Fisurella costata</i>			5	0,90	30	2,31	35	1,39
<i>Fisurella crassa</i>	16	2,37	3	0,54	40	3,08	59	2,33
<i>Fisurella limbata</i>	53	7,86	22	3,98	69	5,31	144	5,70
<i>Fisurella maxima</i>	8	1,19	6	1,08	13	1,00	27	1,07
<i>Fisurella picta</i>	61	9,05	33	5,97	129	7,77	223	8,82
<i>Fisurella sp.</i>	63	9,35	98	17,72	101	9,92	262	10,37
<i>Gastrópodos sp.</i>			7	1,27			7	0,28
<i>Littorina peruviana</i>	10	1,48	5	0,90	20	1,54	35	1,39
<i>Oliva peruviana</i>	4	0,59			1	0,08	5	0,20
<i>Oliva sp.</i>			1	0,18			1	0,04
<i>Patella sp.</i>	46	6,82	17	3,07	84	6,46	147	5,82
<i>Perumytilus purpuratus</i>	2	0,30					2	0,08
<i>Polinices uber</i>					1	0,08	1	0,04
<i>Prisogaster niger</i>	1	0,15	2	0,36	15	1,15	18	0,71
<i>Protothaca thaca</i>	1	0,15	3	0,54	9	0,69	13	0,51
<i>Scurra scurria</i>	2	0,30	2	0,36	3	0,23	7	0,28
<i>Scurra sp.</i>			7	1,27			7	0,28
<i>Tegula atra</i>	105	15,58	105	18,99	250	19,23	460	18,20
<i>Tegula tridentata</i>					1	0,08	1	0,04
<i>Tonicia sp.</i>	1	0,15	1	0,18	1	0,08	3	0,12
<i>Turritela cingulata</i>	4	0,59			5	0,38	9	0,36
<i>Xanthochorus cassidiformis</i>					1	0,08	1	0,04
Total	674	100	553	100	1300	100	2527	100

Gráfico 13. Frecuencias absolutas de Clases de moluscos identificadas en Caleta Bandurrias.

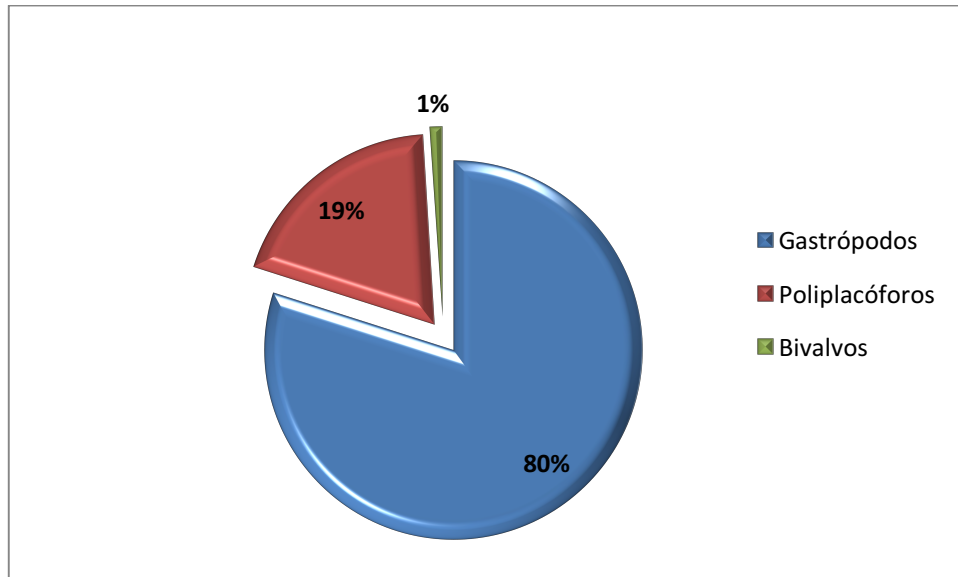


Gráfico 14. Frecuencias absolutas de Familias de moluscos representadas en *Columna 1*.

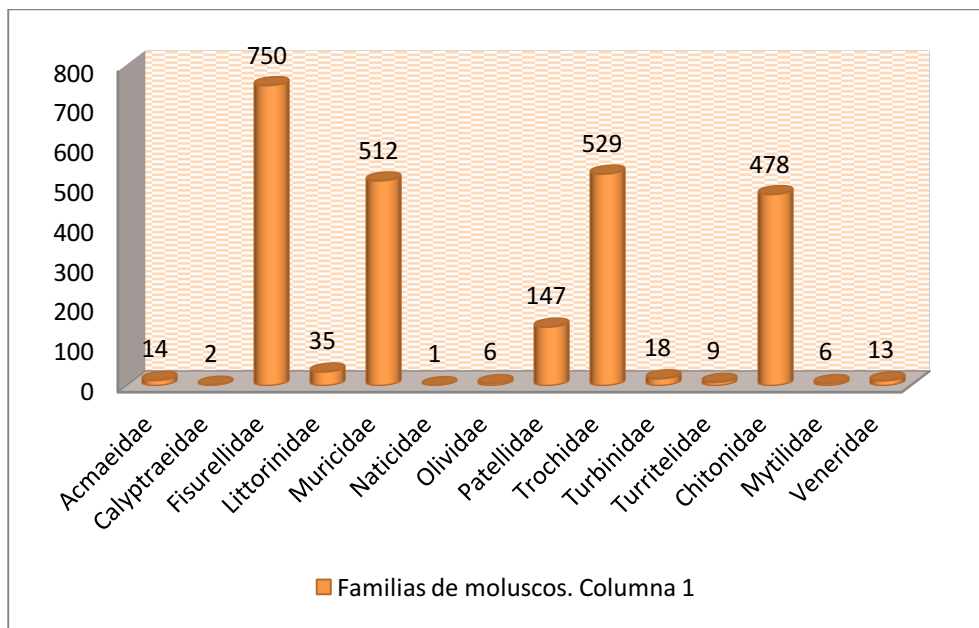


Gráfico 15. Frecuencias absolutas de Familias de moluscos representadas en *Columna 2*.

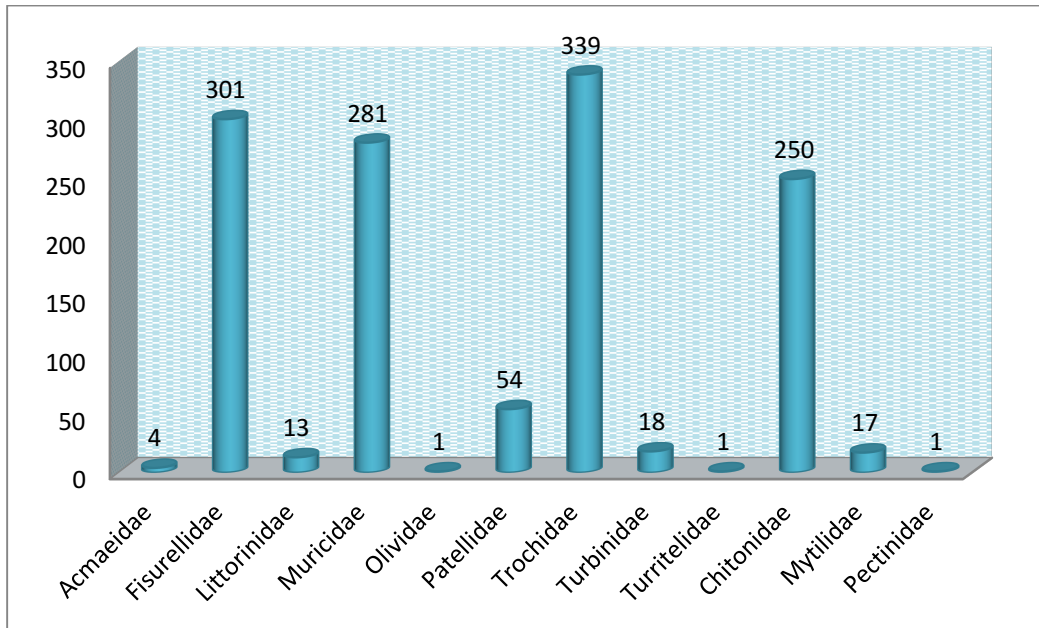


Gráfico 16. Frecuencia absoluta de Especies de moluscos representadas en *Columna 1*.

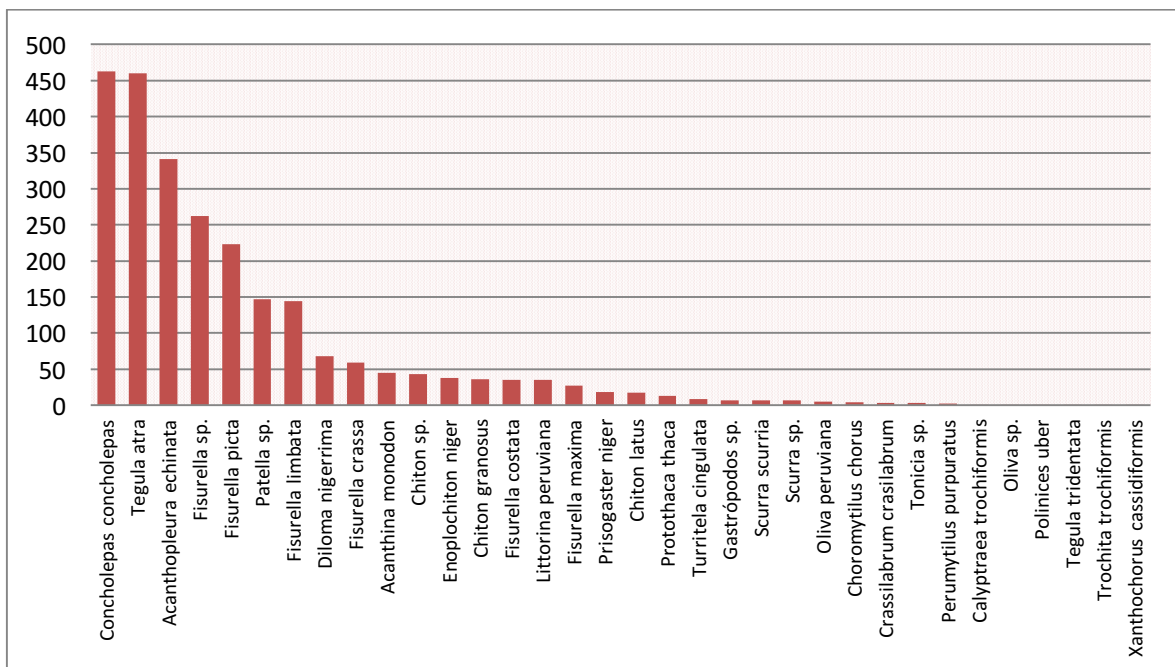


Tabla 13. Diversidad y abundancia taxonómica de invertebrados marinos de la *Columna de muestreo 2*.

COLUMNA 2 TAXA	Capa II		Capa IIa		Capa III		TOTAL	
	MNI	%	MNI	%	MNI	%	MNI	%
<i>Acanthina monodon</i>	1	0,82	3	2,97	13	13,81	17	1,33
<i>Acanthopleura echinata</i>	16	13,11	19	18,81	146	1,23	181	14,14
<i>Argopecten purpuratus</i>	1	0,82					1	0,08
<i>Chiton granosus</i>	3	2,46			16	1,51	19	1,48
<i>Chiton latus</i>	3	2,46			6	0,57	9	0,70
<i>Chiton sp.</i>	4	3,28			11	1,04	15	1,17
<i>Choromytilus chorus</i>	1	0,82	1	0,99	2	0,19	4	0,31
<i>Concholepas concholepas</i>	21	17,21	26	25,74	217	20,53	264	20,63
<i>Diloma nigerrima</i>	1	0,82	1	0,99	34	3,22	36	2,81
<i>Enoplochiton niger</i>	6	4,92			16	1,51	22	1,72
<i>Fisurella costata</i>	2	1,64	1	0,99	5	0,47	8	0,63
<i>Fisurella crassa</i>					13	1,23	13	1,02
<i>Fisurella limbata</i>	6	4,92	6	5,94	80	7,57	92	7,19
<i>Fisurella maxima</i>			5	4,95	12	1,14	17	1,33
<i>Fisurella picta</i>	5	4,10	5	4,95	78	7,38	88	6,88
<i>Fisurella sp.</i>	4	3,28	7	6,93	72	6,81	83	6,48
<i>Littorina peruviana</i>			1	0,99	12	1,14	13	1,02
<i>Oliva peruviana</i>	1	0,82					1	0,08
<i>Patella sp.</i>	6	4,92	6	5,94	42	3,97	54	4,22
<i>Perumytilus purpuratus</i>	1	0,82	6	5,94	6	0,57	13	1,02
<i>Prisogaster niger</i>	1	0,82			17	1,61	18	1,41
<i>Scurra scurria</i>	1	0,82			3	0,28	4	0,31
<i>Tegula atra</i>	36	29,51	13	12,87	254	24,03	303	23,67
<i>Toncia sp.</i>	1	0,82	1	0,99	2	0,19	4	0,31
<i>Turritela cingulata</i>	1	0,82					1	0,08
TOTAL	122	100	101	100	1057	100	1280	100

Gráfico 17. Frecuencia absoluta de Especies de moluscos representadas en *Columna de muestreo 2.*

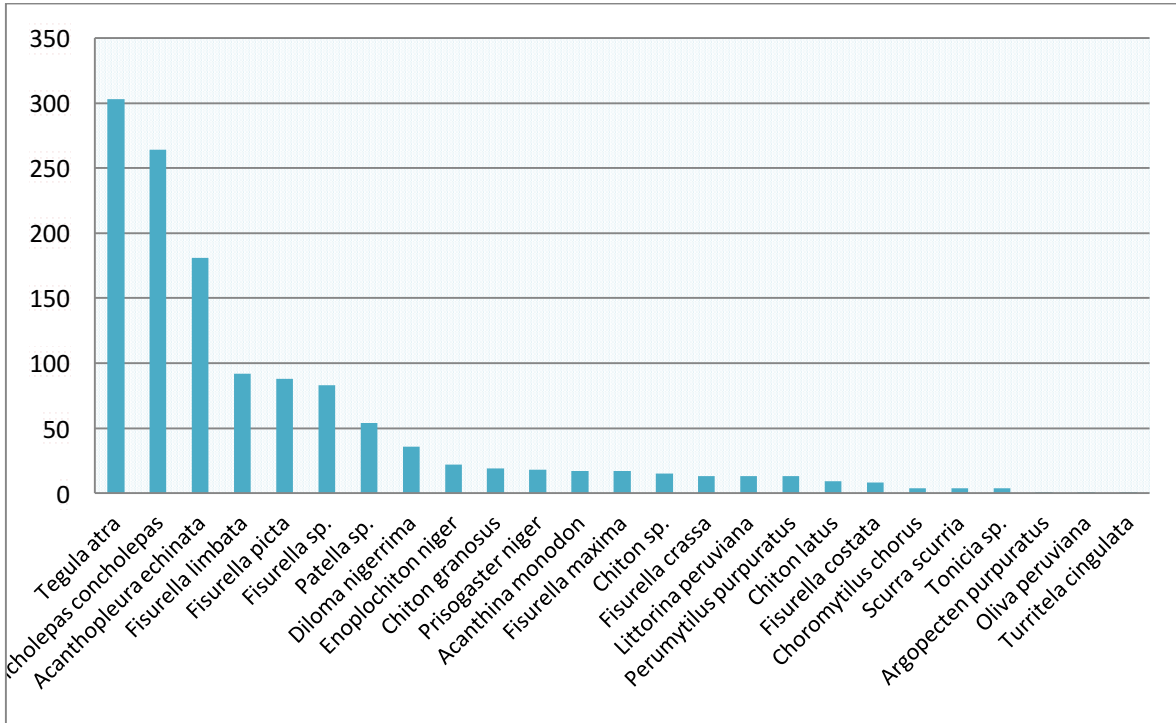


Gráfico 18. Grupos taxonómicos de moluscos mayormente representados en *Columna 1.*

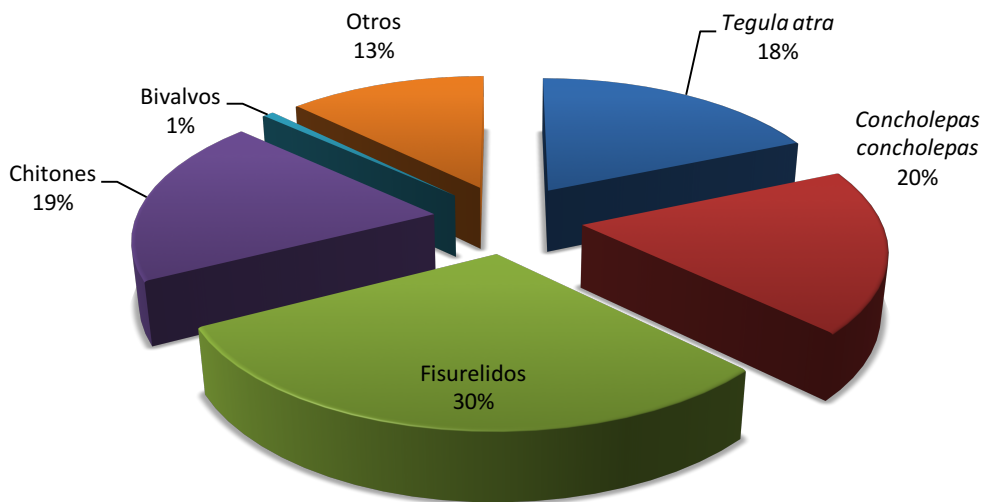


Gráfico 19. Grupos taxonómicos de moluscos mayormente representados en *Columna 2*.

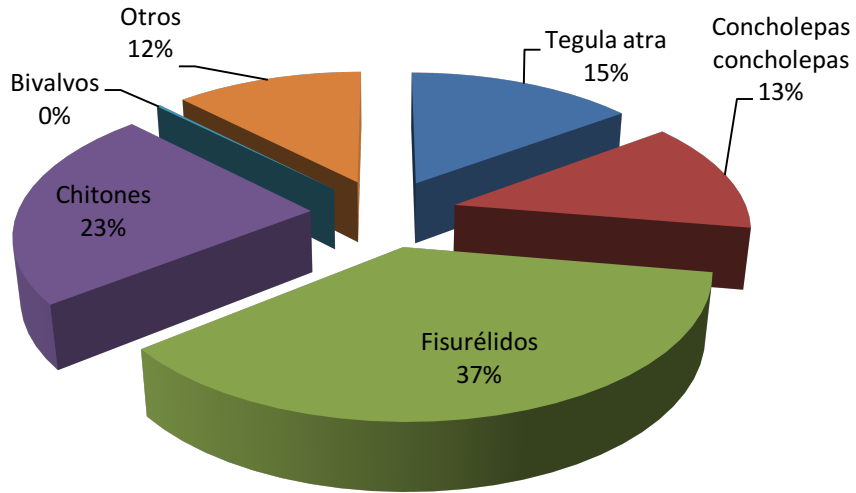


Gráfico 20. Frecuencias absolutas de Especies de moluscos menos representados y con escaso aporte económico en *Columna 1*.

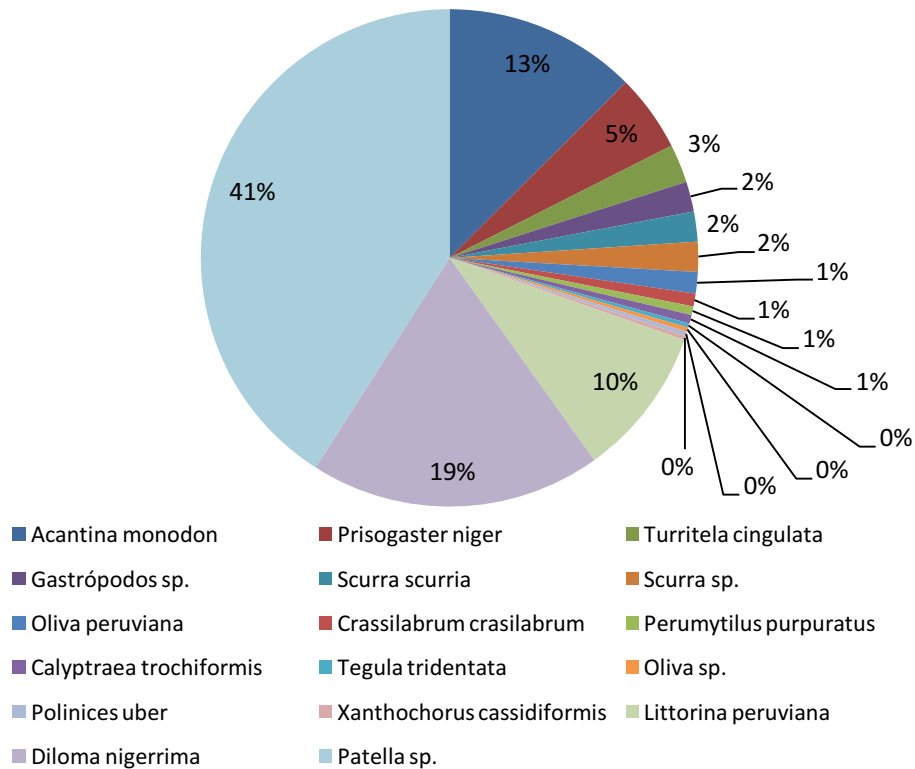


Gráfico 21. Frecuencias absolutas de Especies de moluscos poco representadas y con escaso aporte económico en *Columna 2*.

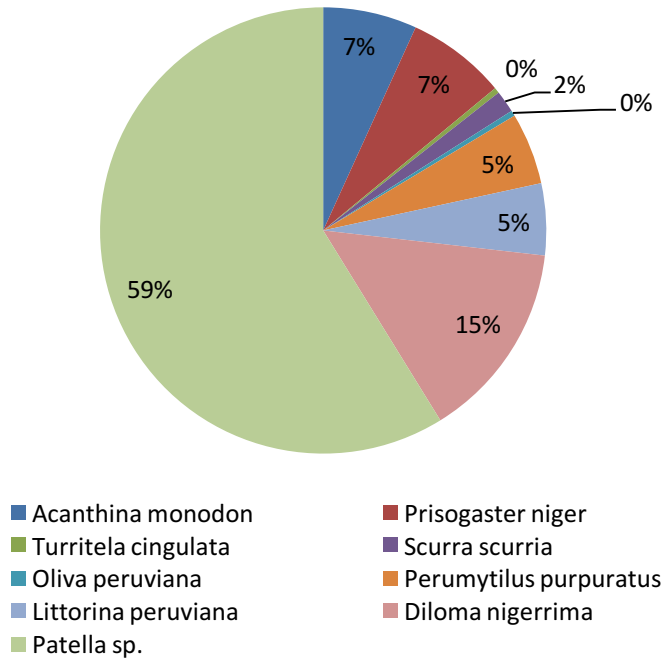


Gráfico 22. Frecuencias absolutas de tipos de sílices representados en Caleta Bandurrias.

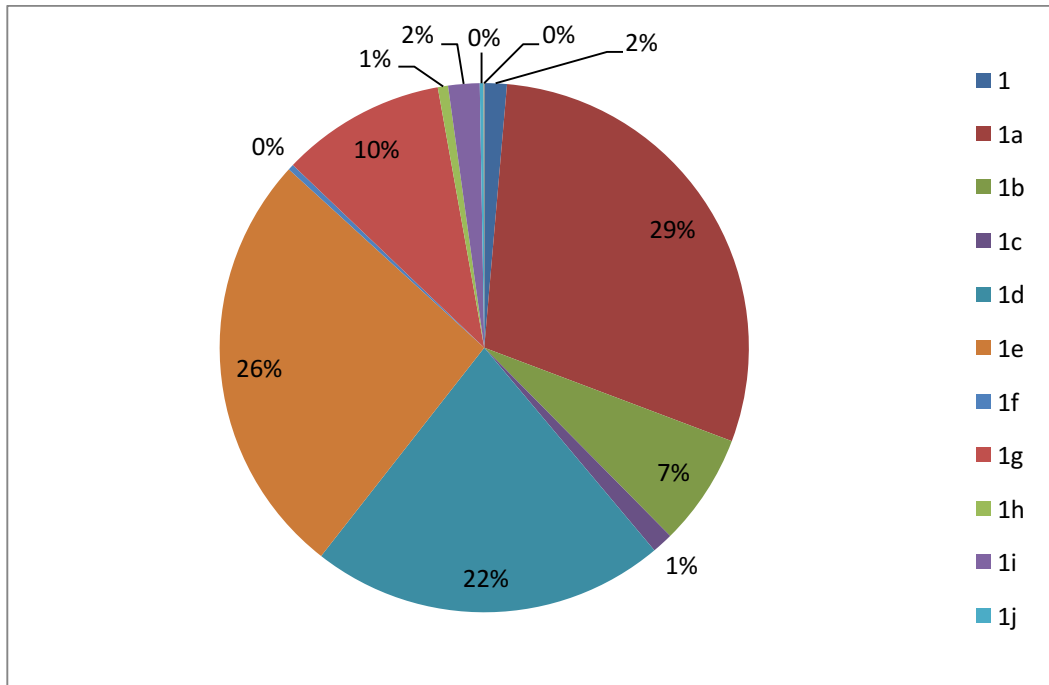


Tabla 14. Diversidad taxonómica de invertebrados marinos en cada nivel excavado en *Estructura-1*.

Taxa	Estructura 1					
	Relleno	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
<i>Acanthina monodon</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Acanthopleura echinata</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Argopecten purpuratus</i>	x					
<i>Balanus sp.</i>		x				
<i>Calyptraea trochiformis</i>	x	x	x		x	
<i>Chiton granosus</i>		x				
<i>Chiton latus</i>		x		x		
<i>Chiton sp.</i>					x	x
<i>Choromytilus chorus</i>			x			
<i>Concholepas concholepas</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Crassilabrum crasilabrum</i>						
<i>Decapodos sp.</i>	x		x		x	
<i>Diloma nigerrima</i>						
<i>Enoplochiton niger</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Fisurella costata</i>						
<i>Fisurella crassa</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Fisurella limbata</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Fisurella maxima</i>	x	x	x	x		
<i>Fisurella picta</i>	x	x		x		x
<i>Fisurella sp.</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Littorina peruviana</i>	x		x			
<i>Loxechinus albus</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Mariluna pepita</i>		x				
<i>Oliva peruviana</i>	x					
<i>Patella sp.</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Polinices uber</i>						
<i>Priene rude</i>			x			
<i>Protothaca thaca</i>	x					
<i>Scurra scurria</i>	x	x	x		x	
<i>Scurra viridula</i>	x					
<i>Tegula atra</i>	x	x	x	x	x	x
<i>Tegula tridentata</i>						
<i>Tonicia sp.</i>	x			x		
<i>Turritela cingulata</i>						

Tabla 15. Diversidad y abundancia taxonómica (NISP) de fauna vertebrada por unidad de excavación.

Taxa	Estructura 1	Columna 1	Columna 2	Total
Camelidae	44	11	5	60
Pinnipedia	100	20	3	123
Cetacea: Delphinidae	6	11	-	17
Cetacea	12	1	-	13
Rodentia: Simodontinidae	2	-	-	2
Canidae	3	-	-	3
Mammalia (mamíferos indeterminados)	698	610	74	1382
TOTAL MAMÍFEROS	865	653	82	1600
<i>Spheniscus sp</i> (Pingüino)	-	1	-	1
Passeriforme	15	21	10	46
Aves medianas	80	5	21	106
TOTAL AVES	95	27	31	153
<i>Trachurus symmetricus</i> (jurel)	104	126	42	272
<i>Semicossyphus maculatus</i> (pejeperro)	8	9	5	22
<i>Cilus gilberti</i> (corvina)	1	10	2	13
<i>Graus nigra</i> (vieja)	1	1	-	2
<i>Thyrsites atun</i> (sierra)	3	-	-	3
<i>Merluccius gayi</i> (merluza)	1	-	-	1
<i>Genypeterus maculatus</i> (congrío negro)	2	-	-	2
<i>Aphos porosus</i> (blanquillo)	-	1	-	1
<i>Aplodactylus punctatus</i> (jerguilla)	1	-	-	1
<i>Austromenidia laticlavia</i> (pejerrey de mar)	-	-	1	1
<i>Ethmidium maculatus</i> (machuelo)	5	-	-	5
<i>Hippoglossina macrops</i> (lenguado de ojos grandes)	-	-	1	1
<i>Pinguipes chilensis</i> (rollizo)	2	-	-	2
<i>Prolatilus jugularis</i> (blanquillo)	-	2	-	2
<i>Cheilodactylus variegatus</i> (bilagay)	-	2	-	2
<i>Sebastes capensis</i> (cabrilla)	-	1	-	1
<i>Xiphias gladius</i> (albacora)	7	1	1	9
<i>Carcharhinus sp.</i> (tiburón)	6	3	-	9
Chondrichthyes (tiburón o raya indet).	2	4	-	6
Teleosteos (peces óseos indeterminados)	295	668	181	1144
TOTAL ICTIOLÓGICO	438	828	233	1499
TOTAL GENERAL	1398	1508	346	3252

Tabla 16. Diversidad y abundancia (NISP y MNI) de ictiofauna por capa de cada unidad de excavación.

Taxa	Estructura 1								Columna 1								Columna 2								TOTAL	
	Relleno		Capa 1		Capa 2		Total		Capa I		Capa II		Capa III		Total		Capa II		Capa IIA		Capa III		Total			
	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI
<i>Trachurus symmetricus</i>	16	10	26	10	62	21	104	41	10	7	12	5	104	22	126	34	4	1	2	1	36	12	42	14	272	89
<i>Semicossyphus maculatus</i>	2	1			6	2	8	3	1	1			8	4	9	5	1	1			4	2	5	3	22	11
<i>Cilus gilberti</i>			1	1			1	1	4	2	3	2	3	1	10	5					2	1	2	1	13	7
<i>Graus nigra</i>					1	1	1	1					1	1	1	1									2	2
<i>Thyrsites atun</i>			1	1	2	1	3	2																	3	2
<i>Merluccius gayi</i>					1	1	1	1																	1	1
<i>Genypeterus maculatus</i>			2	1			2	1																	2	1
<i>Aphos porosus</i>													1	1	1	1									1	1
<i>Aplodactylus punctatus</i>					1	1	1	1																	1	1
<i>Austromeniida laticlavia</i>																					1	1	1	1	1	1
<i>Ethmidium maculatus</i>					5	1	5	1																		
<i>Hippoglossina macrops</i>																					1	1	1	1	1	1
<i>Pinguipes chilensis</i>			2	1			2	1																	2	1
<i>Prolatilus jugularis</i>									1	1			1	1	2	2									2	2
<i>Cheilodactylus variegatus</i>													2	1	2	1									2	1
<i>Sebastes capensis</i>									1	1					1	1									1	1
<i>Xiphias gladius</i>	2	1			5	1	7	2	1	1					1	1									8	4
<i>Carcharhinus sp.</i>	2	1	1	1	3	1	6	3			3	1	3	1	6	2					1	1	1	1	13	6
Chondrichthyes			1	1	1	1	2	2					1	1	1	1									3	3
Indeterminado	12		80		203		295		149		146		373		668		20		1		160		181		1144	
TOTAL	34	13	114	16	290	31	438	60	167	13	164	8	497	33	828	54	25	2	3	1	205	18	233	21	1499	135

Tabla 17. Conteo de unidades anatómicas (MNE) de restos ictiológicos en *Estructura- 1*.

SECCIÓN ANATÓMICA	ELEMENTO ANATÓMICO	ESTRUCTURA 1						
		MNE Relleno	MNE Nivel 1	MNE Nivel 2	MNE Nivel 3	MNE Nivel 4	MNE Nivel 5	MNE TOTAL
Huesos del cráneo	Articular					9		9
<i>Huesos maxilofaciales</i>	Cleitro			5	7	8		20
	Cuadrado	1		1	3			5
	Dentario	2		1	4	1		8
	Diente			1				
	Huesos faciales			7		13		20
	Maxila			3	1	-		4
	Palatino			13				13
	Supracleitro			7	4	10		21
<i>Huesos operculares</i>	Opérculo		2	3	4	3		12
	Hiomandibular				1	9		10
	Urohial							
<i>Neurocráneo</i>	Cresta supraoccipital	12		18	23	17		70
	Otolito							
	Vómer				1	2		3
TOTAL HUESOS CRANEALES		15	2	60	48	72		197
Esqueleto apendicular	Espina				3	3		6
TOTAL ESQUELETO APENDICULAR					3	3		6
Columna vertebral	Primera vértebra				1	4		5
	Proceso uróforo					1		1
	Vértebra	18	7	43	76	56	2	202
TOTAL COLUMNA VERTEBRAL		18	7	43	77	61	2	208
TOTAL GENERAL		33	9	102	128	136	2	409

Tabla 18. Conteo de unidades anatómicas (MNE) de restos ictiológicos en *Columnas de muestreo 1 y 2.*

SECCIÓN ANATÓMICA	ELEMENTO ANATÓMICO	COLUMNA DE MUESTREO 1				COLUMNA DE MUESTREO 2			
		MNE Capa I	MNE Capa II	MNE Capa III	MNE TOTAL	MNE Capa II	MNE Capa IIa	MNE Capa III	MNE TOTAL
Huesos del cráneo	Articular								
<i>Huesos maxilofaciales</i>	Cleitro	4		49	53	1		5	6
	Cuadrado			10	10	1		1	2
	Dentario	2	4	11	17			1	1
	Diente		2	1	3				
	Huesos faciales								
	Maxila	2	3	10	15			2	2
	Palatino								
<i>Huesos operculares</i>	Supracleitro	4	12	9	25	2	1	9	12
	Opérculo	9	11	23	43	6		26	32
	Hiomandibular		4	11	15	1		4	5
<i>Neurocráneo</i>	Urohial	1		1	2				
	Cresta supraoccipital	7	5	57	69	1	1	20	22
	Otolito	3	7	16	26	2	1	11	14
	Vómer	1		4	5				
TOTAL HUESOS CRANEALES		33	48	202	283	14	3	79	96
Esqueleto apendicular	Espina	1		9	10				
TOTAL ESQUELETO APENDICULAR		1		9	10				
Columna vertebral	Primera vértebra			2	2				
	Proceso uróforo					1			1
	Vértebra	29	26	179	234	8		119	127
TOTAL COLUMNA VERTEBRAL		29	26	181	236	9		119	128
TOTAL GENERAL		63	73	392	528	23	3	198	224

Tabla 19. Diversidad y abundancia taxonómica de fauna tetrápoda por unidad de excavación.

TAXA	Estructura 1			Columna 1			Columna 2			TOTAL		
	NISP	MNE	MNI	NISP	MNE	MNI	NISP	MNE	MNI	NISP	MNE	MNI
Camelidae indet.	44	25	2	11	7	1	5	5	1	60	37	4
Pinnipedia Indet.	100	40	2	20	14		3	2	1	123	56	3
Delphinidae indet.	6	5	1	11	6	1				17	11	2
Cetacea indet.	12	1	1	1	1	1				13	2	2
Simodontinidae indet.	2	2	1							2	2	1
Canidae indet.	3	2	1							3	2	1
Mammalia indet.	698	15	1	610	4	1	74	2	1	1382	21	3
TOTAL MAMÍFEROS	865	90	9	653	32	4	82	9	3	1600	131	16
<i>Spheniscus</i> sp.				1		1				1	0	1
Passeriformes indet.	15	9	2	21	4	2	10	2	1	46	15	5
Aves medianas Indet.	80	26	2	5	2	1	21	3	1	106	31	4
TOTAL AVES	95	35	4	27	6	4	31	5	2	153	46	10

Tabla 20. Conteo de unidades anatómicas (MNE) de mamíferos por unidad de excavación.

Unidad anatómica	Camelidae			Pinnipedia			Delphinidae		Rodentia	Canidae	TOTAL
	E1	Col 1	Col 2	E1	Col 1	Col 2	E1	Col 1	E1	E1	
Astrágalo	3										3
Atlas	1										1
Autopodio	1	1	5	10	1						18
Calcáneo				2							2
Carpó radial	2										2
Carpó ulnar	1										1
Costilla				1						1	2
Coxal				1							1
Cráneo				1	1						2
Cuarto tarsiano	1			1							2
Cuneiforme	1	1									2
Diente				2	1						3
Escápula				1							1
Esternebra				1							1
Falange	2	3		2	2				1		10
Fémur				1							1
Fíbula				1							1
Hueso largo	1	1		2	1						5
Hueso plano				1							1
Mandíbula				1	1						2
Meato auditivo								1			1
Metapodio	2	1		2	4	1					10
Patela	1										1
Periótico							2				2
Pisiforme	1										1
Primera falange	1				1						2
Proceso sigomático				1							1
Radio				1							1
Sacro				1							1
Tercer carpiano										1	1
Segunda falange	3										3
Tibia				2							2
Ulna							1		1		2
Vértebra indet.				2	1	1	1	2			7
Vértebra caudal				2				1			3
Vértebra lumbar				1	1						2
Vértebra torácica	1						2	2			5
TOTAL GENERAL	22	7	5	40	14	2	6	6	2	2	106

Tabla 21. Conteo de unidades anatómicas (MNE) de aves por unidad de excavación.

Unidad Anatómica	Passeriforme			<i>Spheniscus sp.</i>	Aves Indet.			TOTAL
	Est. 1	Col 1	Col2	Col2	E1	Col 1	Col2	
Carpometacarpo					2			2
Coracoide					1			1
Costilla					1			1
Escapula					1			1
Falange					6			6
Fémur					1			1
Hueso largo	1				1	1	1	4
Húmero	1				3	1	2	7
Pelvis	1				1			2
Sacro					1			1
Tarsometatarso	3	4	2	1	2			12
Tibiotarso	2				2			4
Vértebra	1				4			5
TOTAL	9	4	2	1	26	2	3	47

Tabla 22. Frecuencias absolutas de tipos de desechos líticos por unidad.

Unidad	Lasca	Lámina	Retoque	Trozos aberrantes	Total general
E1	1191	10	563	18	1782
Col. 2	388	10	1721	8	2127
Col. 1	902	5	2337	32	3277
Total	2481	25	4621	59	7186

Gráfico 23. Frecuencias absolutas de tipos de materias primas líticas por unidad.

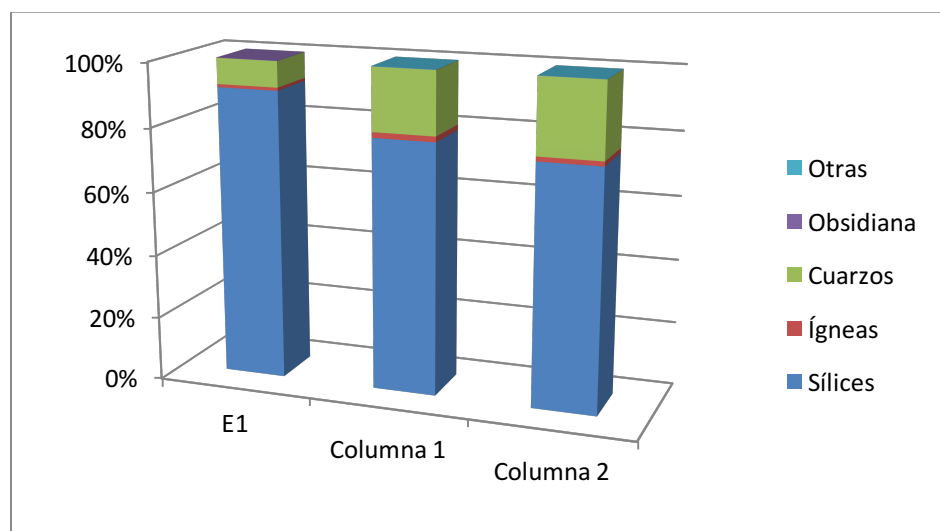


Gráfico 24. Frecuencias absolutas de tipos de talón por unidad excavada.

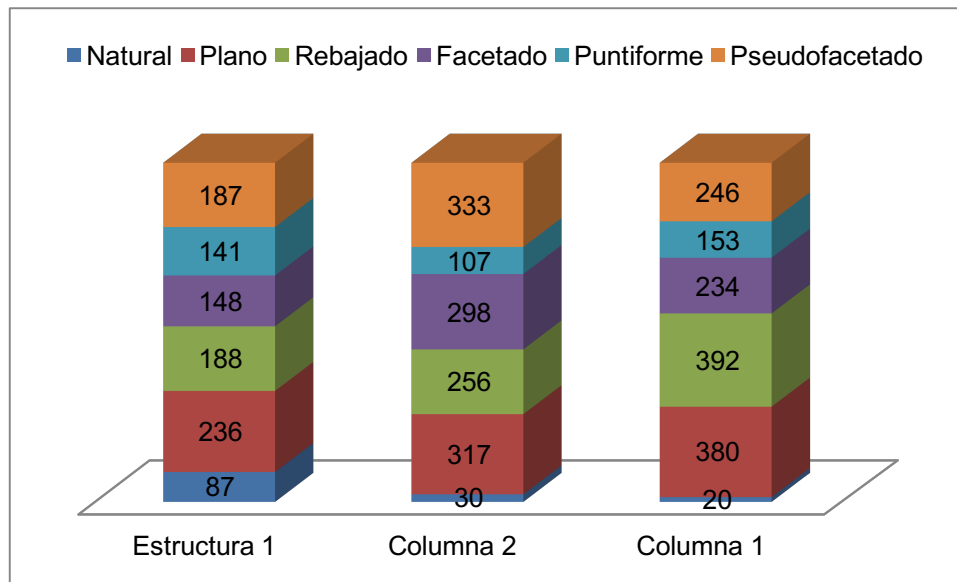


Gráfico 25. Dispersión de tamaños (largo/ancho) de desechos de talla en *Estructura- 1*.

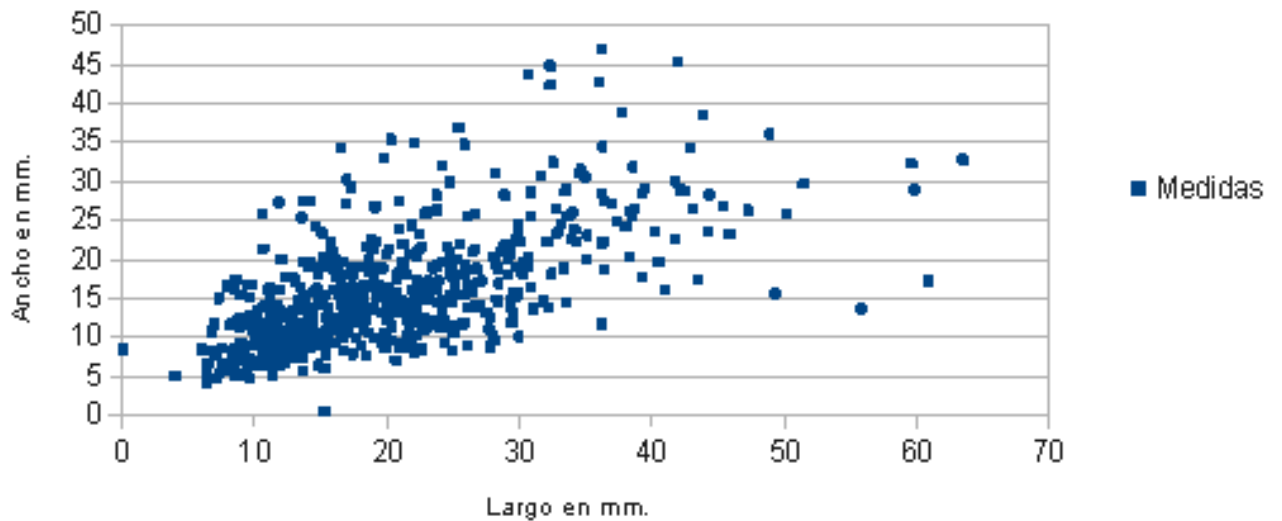


Gráfico 26. Dispersión de tamaños (largo/ancho) de desechos de talla en *Columna 1*.

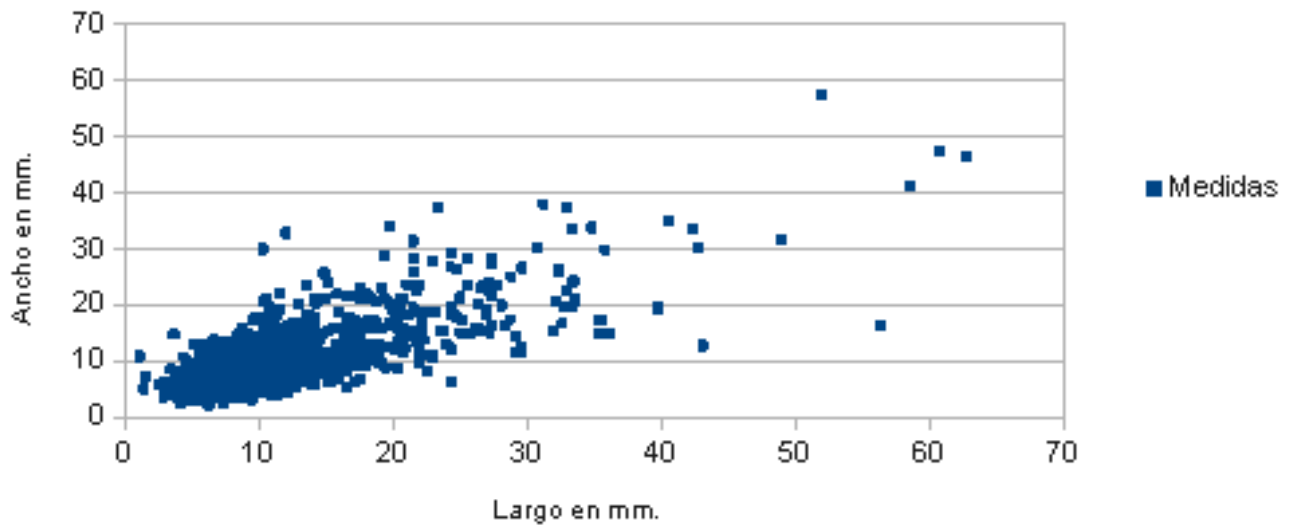


Gráfico 27. Dispersión de tamaños (largo/ancho) de desechos de talla en *Columna 2*.

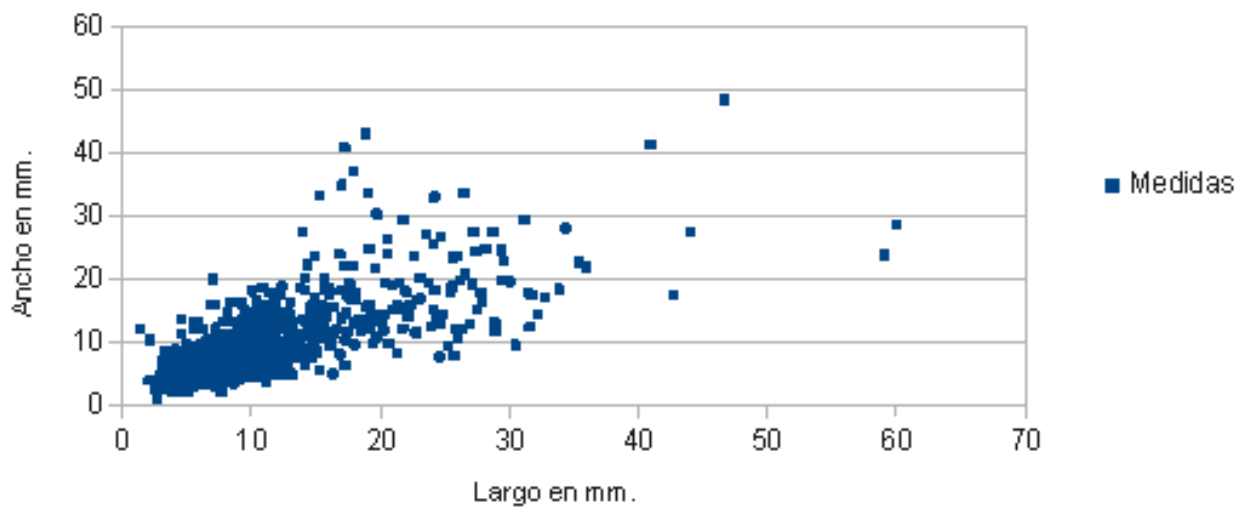


Tabla 23. Conservación y segmentos de piezas líticas formatizadas.

Conservación de piezas		Total	%
Fragmentadas	Distal (ápice)	13	5,91
	Medio-distal	32	14,55
	Medial	13	5,91
	Medio-lateral	15	6,82
	Medio-proximal	24	10,91
	Proximal (base)	13	5,91
Completas		110	50
Total		220	100

Gráfico 28. Total de instrumentos líticos por unidad de excavación o recolección.

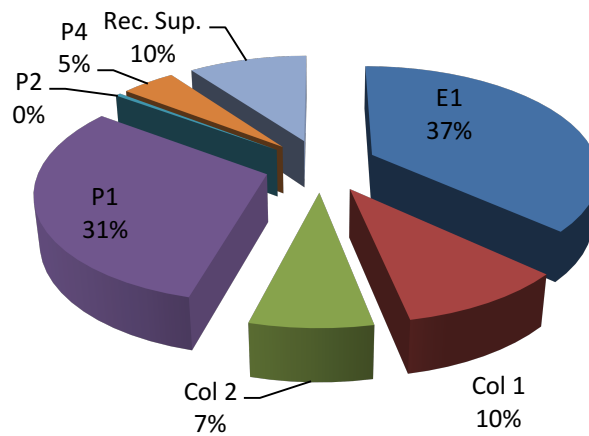


Gráfico 29. Frecuencias absolutas de tipos de objetos perforados representados en Bandurrias.

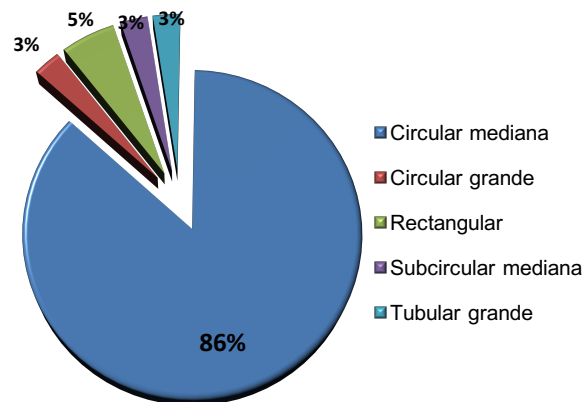


Tabla 24. Procedencia y descripción de instrumentos óseos y conquiológicos.

Unidad	Capa/ Nivel	Material	Segmento	Taxa	Porción	Modificación	Extremo activo	Sección transversal	Largo		Ancho		Espesor		Función
									máx.	mín.	max.	min.	máx.	mín.	
E-1	Relleno	Conquiológico	Charnela	<i>Choromytilus chorus</i>	Medio distal	Pulido, tallado e inciso	Aguzado romo	Oval	28,55	24,98	12,93	6,26	7,57	9,44	Vástago anzuelo compuesto
E-1	1/2	Conquiológico	Valva	<i>Choromytilus chorus</i>	Medial	Pulido y tallado	Subrectangular	Oval Achatado	17,94	16,57	4,58	3,64	2,73	1,87	Anzuelo vástago recto
E-1	1/2	Óseo	Diáfisis	Mammalia	Completo	Pulido	Aguzado	Oval Achatado	19,56	-	3,39	1,21	3,35	1,7	Barba de arponcillo
E-1	1/3	Óseo	Hueso plano	Mammalia	Distal	Pulido	Redondeado	Oval Achatado	31	30	16,5	7,3	6,5	1	Espátula
E-1	1/3	Óseo	Diáfisis metapodio	Mammalia	Distal	Pulido	Redondeado	Oval Achatado	12	10	12	10	3	2	Espátula
E-1	1/3	Óseo	Hueso plano	Otaridae	Distal	Pulido	Aguzado romo	Oval Achatado	31	26	11	3	6	2	Espátula
E-1	1/3	Óseo	Diáfisis	Camelidae	Medio distal	Pulido	Aguzado romo	Oval	46	44	10	5	4	2	Retocador
Col. 1	1	Conquiológico	Charnela	<i>Choromytilus chorus</i>	Proximal	Pulido e inciso	Aguzado romo	Oval Achatado	17,76	14,65	11,18	4,48	4,13	3,16	Pesa
Col. 1	3	Óseo	Diáfisis	Mammalia	Medio Proximal	Pulido e inciso	-	Cóncava	19,59	11,42	-	16,77	3,49	3,01	Objeto perforado
Perfil 1	Relleno	Conquiológico	Charnela	<i>Choromytilus chorus</i>	Medio proximal	Pulido e inciso	Aguzado romo	Oval	40	40	11	5	4	2	Vástago anzuelo compuesto
Perfil 1	Relleno	Óseo	Diáfisis	Mammalia	Distal	Pulido y tallado	Aguzado	Circular	43	41	4	1	4	1	Punzón
Rec. Sup.	-	Óseo	Indet.	Cetacea	Distal	Pulido	Redondeado	Circular	38	36	13	9	13	9	Pesa
Rec. Sup.	-	Conquiológico	Charnela	<i>Choromytilus chorus</i>	Distal	Pulido y tallado	Aguzado romo	Oval Achatado	33	32	15	4,5	3	2	Punzón
Rec. Sup.	-	Conquiológico	Charnela	<i>Choromytilus chorus</i>	Medio distal	Pulido e inciso	Aguzado	Oval Achatado	37,21	36,6	13,66	5,56	4	9,06	Vástago anzuelo compuesto
Rec. Sup.	-	Conquiológico	Valva	<i>Argopecten purpuratus</i>	Completo	Uso	Perimetral	Lineal	101,76	70,91	110,37	77,67	4,38	3,4	Pala

ANEXO 4.

Fotografías

Figura 15. Ubicación del sitio Caleta Bandurrias, quebrada y aguadas asociadas.

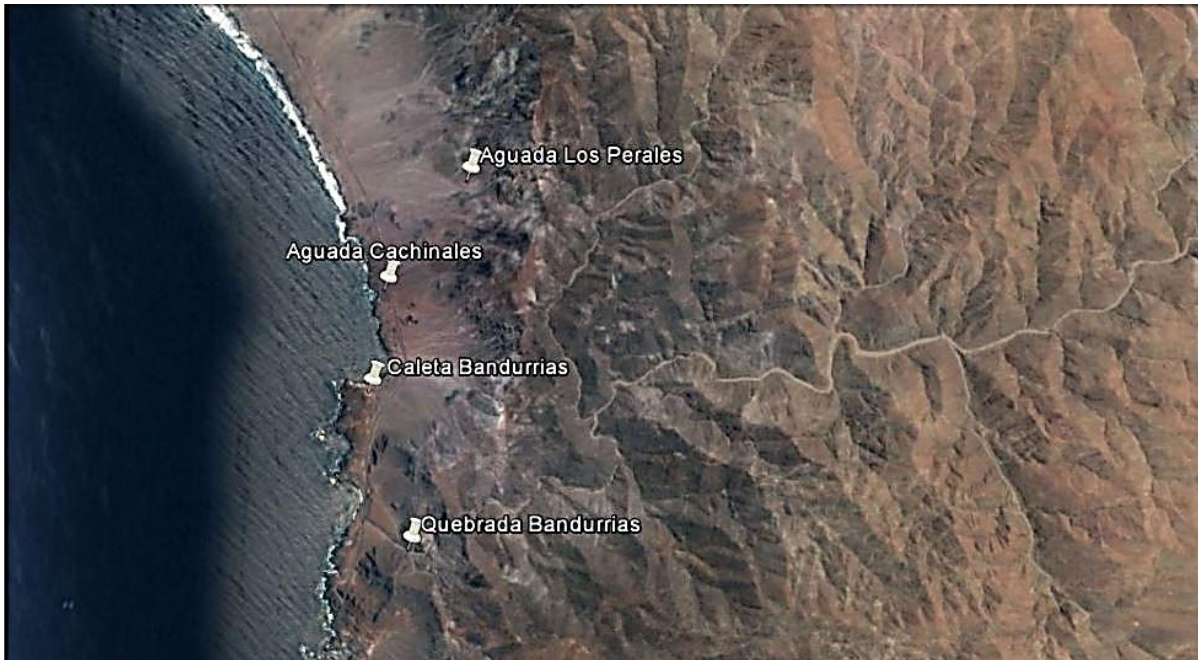


Figura 16. Vista norte desde punta Bandurrias.



Figura 17. Área de desembocadura de Quebrada Bandurrias.



Figura 18 y 19. Aguada Los Perales, Cachinalcito o “Descaso de Phillipi” y aguada Cachinales, respectivamente.



Figura 20. Saqueo e intervención actual del sitio con camino vehicular.



Figura 21. Punta rocosa Caleta Bandurrias, su bahía rocosa, caleta y guaneras asociadas. Fotografía desde Aguada Los Perales.



Figura 22. Afloramientos de granito en la línea de costa ubicados al sur de la Punta Bandurrias.



Figura 23. Detalle de erosión marina en afloramiento granítico de orilla de playa.



Figura 24. Playa de bloques graníticos y guanera-lobera en margen sur de Punta Bandurrias, ubicada en plena desembocadura de Quebrada Bandurrias. Posible fuente de aprovisionamiento lítico.



Figura 25 y 26. Muro en perfil expuesto y posterior despeje de perímetro de *Estructura-1*.



Figura 27. Excavación del montículo de relleno (capa 1) del interior de la estructura. Vista Norte.



Figura 28. Fin de excavación del nivel 1 (65-75 cm). Vista sur.



Figura 29. Proceso de excavación del nivel 2 (75-85 cm). Comienzan a aparecer bloques líticos al centro. Vista sur.



Figura 30. Fin de excavación del nivel 2 (75-85 cm), Base de la estructura. Bloques desplomados al centro definen fin de capa removida. Vista sur.



Figura 31. Fin de excavación del nivel 3 (90-100 cm). Afloramiento como base de muros. Vista sur.



Figura 32. Fin de excavación del nivel 4 (100-110 cm). Detalle de oquedades en roca de caja, rellenas con sedimento y pigmento rojo (Capa 2). Vista sur.



Figura 33. Fin de excavación del nivel 4 (110-120 cm). Base de roca estéril. Detalle de oquedades excavadas y pigmento rojo al centro de la estructura.



Figura 34. Perfil estratigráfico sur de *Cuadrícula 1* y *Pozo 13*.



Lámina 1. Instrumentos pulido-piqueteados: a) Chopper-percutor de granito; b) Artefacto multifuncional, percutor y aplicador de pigmento en granito; c) Sobador o aplicador de pigmento; d) Artefacto de molienda, Estructura 1, capa relleno.



Lámina 2. Soportes de molienda: a) Soporte de molienda de pigmento, b) Soporte de molienda de pigmento; c) Instrumento multifuncional: soporte de molienda, yunque, afilador y martillo.



a.



b.



c.

Lámina 3. Instrumentos tallados: a) Cuchillos, Limpieza de *Perfil 1*; b) Preformas
c) Cuchillos y lascas retocadas de *Columna de muestreo 2*, Capa 1; d) Lascas retocadas y preforma de Limpieza de *Perfil 1*; e) Lascas retocadas.

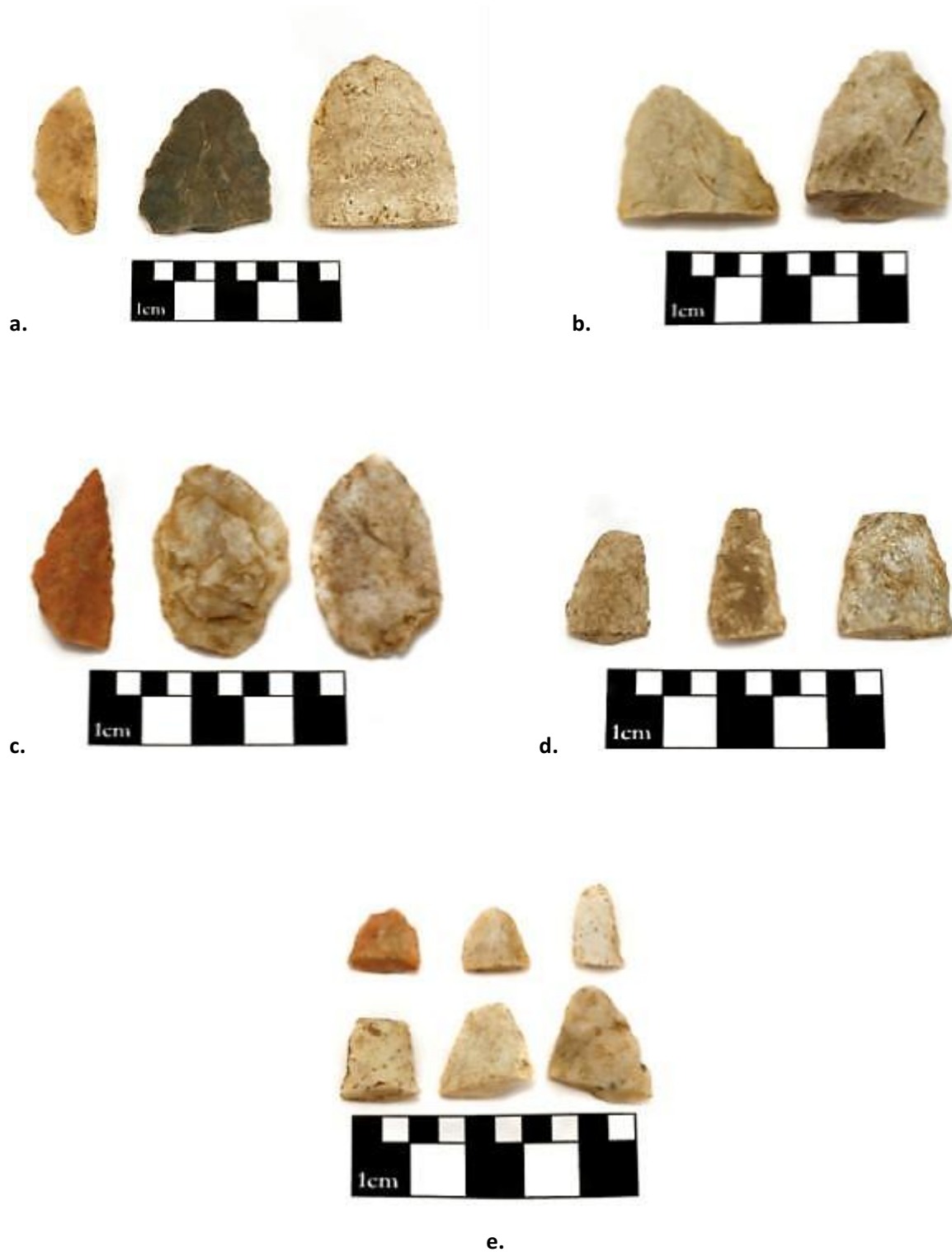


Lámina 4. Instrumentos tallados: a) Raspadores, *Recolección superficial*; b) Lascas retocadas, *Limpieza de Perfil-1*; c) Fragmentos de pedúnculos y bases de *Limpieza de Perfil 1*.



a.



b.



c.

Lámina 5. Instrumentos tallados: a) Fragmentos medio-proximales de preformas de puntas pedunculadas, *Estructura 1*, Capa 1; b) Preformas de puntas pedunculadas, Limpieza de *Perfil 4*; c) Conjunto de instrumentos tallados recuperados de la *Estructura 1*, Capa 2, nivel 3. De izquierda a derecha: dos fragmentos de pedúnculos, dos fragmentos medio-proximales de preformas bifaciales pedunculadas y una punta pedunculada completa probablemente retomada como cuchillo; d) Fragmento medio proximal de punta pedunculada, *Estructura-1*, Capa 1, nivel 1; e) Punta pedunculada fragmentada, Recolección superficial; f) Puntas pedunculadas completa y otra fragmentada, *Estructura-1*, capa 2, nivel 4.



Lámina 6. Instrumentos tallados y pulidos: a) Cuchillo de case escotada, Recolección superficial; b) Fragmento distal de perforador, Recolección superficial; c) Preformas denticuladas, Limpieza de perfil 1; d) Cuchillo en sílice negro, Estructura 1, capa 1, nivel 3; e) Fragmento medial de pesa de red de andesita, Limpieza de perfil 1; f) Lima-pulidor de arenisca, Columna de muestreo, capa II.

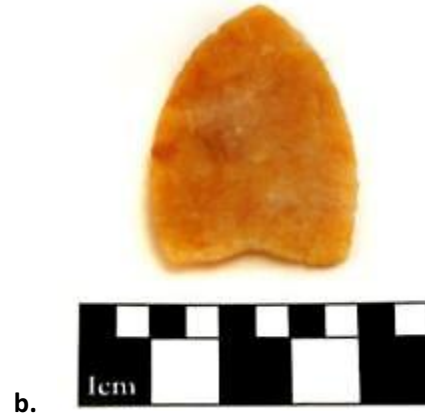


Lámina 7. Objetos perforados: a y b) Vista frontal y lateral de cuenta tubular de piedra, Estructura 1, capa relleno; **c)** Objeto pulido-perforado sobre diáfisis de mamífero, Columna de muestreo 1, capa 3; **d)** Cuenta discoidal sobre orificio apical de *Fisurella picta*, Columna de muestreo 1, capa 3.; **e)** Conjunto de cuentas tipos discoidales medianas y pequeñas y una subrectangular. Estructura 1, Capa relleno.

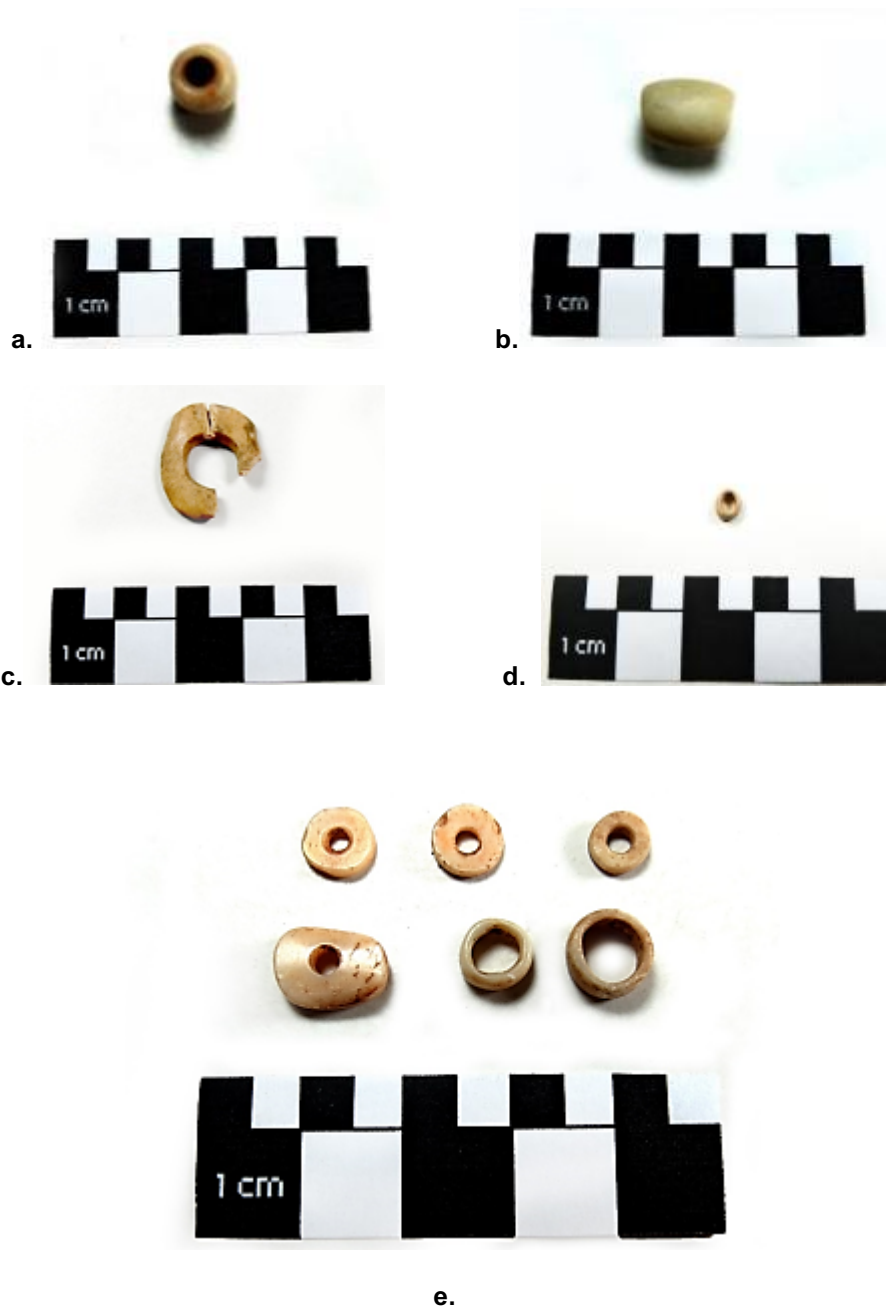


Lámina 8. Objetos perforados: a) Conjunto de cuentas de concha, Estructura 1, capa 2, nivel 3; b) Conjunto de cuentas de concha, Estructura 1, capa 2, nivel 4.



a.



b.

Lámina 9. Artefactos conquiológicos: a) Pesa fragmentada sobre valva de *Ch. chorus*, Estructura 1, capa relleno; b) Fragmento proximal de pesa en *Ch. chorus*, Columna de muestreo 1, capa 1; c) Pesa fragmentada de anzuelo compuesto de *Ch. chorus*, Estructura 1, capa relleno; d) Pesa fragmentada de anzuelo compuesto de *Ch. chorus*, Recolección superficial; e) Anzuelo de vástago recto fragmentado en *Ch. chorus*, Estructura 1, capa 1, nivel 2; f) Preforma de anzuelo en valva de *Ch. chorus*, Cuadrícula 1, capa IV.



Lámina 10. Artefactos conquiológicos: a) Primera placa de valva de *Chiton sp.* pulida. Estructura 1, capa Relleno; b) Punzón sobre valva de *Ch. Chorus*, Recolección superficial; c) Valva de ostión con bordes trabajados, Recolección superficial.



Lámina 11. Artefactos óseos: a) Barba de arponcillo en hueso indeterminado de mamífero, *Estructura 1*, capa 1, nivel 2; b) Pesa de red sobre hueso indeterminado de cetáceo, recolección superficial; c) Desconchador o *chope* sobre costilla de camélido, Limpieza de *Perfil 1*; d) Punzón sobre hueso largo de camélido, *Estructura 1*, capa 2, nivel 3; e) Punzón en hueso de camélido, Limpieza de *Perfil 1*; f) Espátula o *chope* en hueso de mamífero indeterminado, *Estructura 1*, capa 2, nivel 4.



a.



b.



c.



d.



d.



e.

Figura 35. Planimetría del sitio Caleta Bandurrias, campaña 2008. Sector A (por R. Izaurieta).

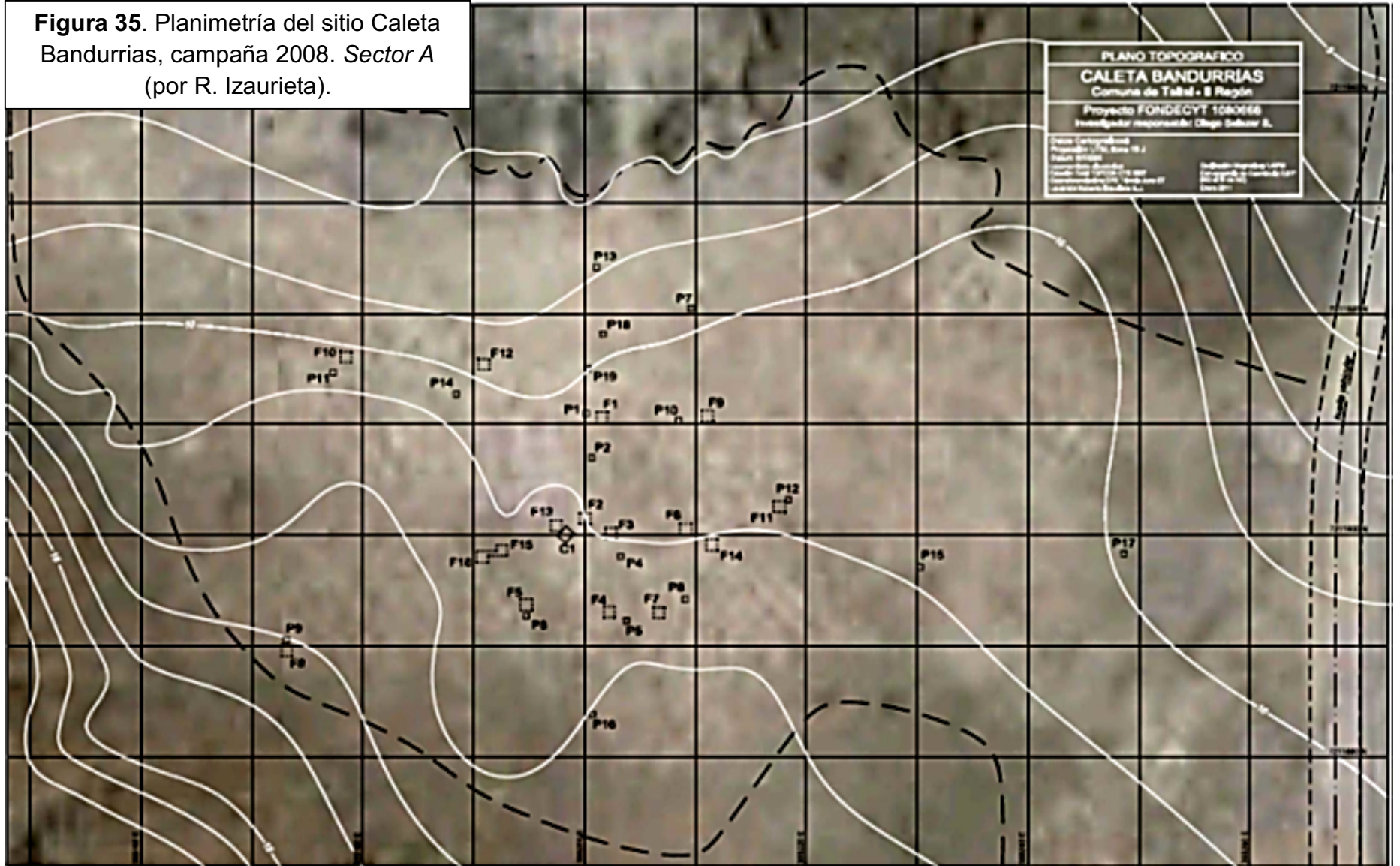


Figura 36. Mapa con la ubicación de los principales sitios de Taltal durante el Período Arcaico (por C. Borie)

