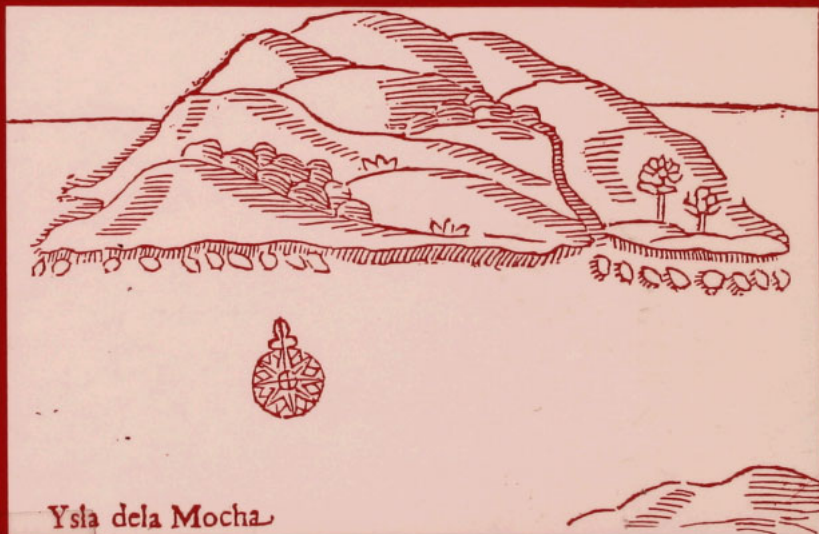


# LA ISLA DE LAS PALABRAS ROTAS

COMPILADORES

*Daniel Quiroz y Marco Sánchez*



BIBLIOTECA NACIONAL  
DE CHILE



CENTRO  
DE INVESTIGACIONES  
DIEGO BARROS ARANA

LA ISLA  
DE LAS  
PALABRAS ROTAS



© Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. 1997  
Inscripción N° 84.139  
ISBN 956-244-056-7

Derechos exclusivos reservados para todos los países

Directora de Bibliotecas, Archivos y Museos y  
Representante Legal  
*Sra. Marta Cruz-Coke Madrid*

Director del Centro de Investigaciones Diego Barros Arana y  
Director Responsable  
*Sr. Rafael Sagredo Baeza*

Producción Editorial  
*Sr. Marcelo Rojas Vásquez*

Diseño Portada Colección  
*Sra. Claudia Tapia Roi*

Ediciones de la Biblioteca Nacional de Chile  
Av. Libertador Bernardo O'Higgins N° 651  
Teléfono: 3605000. Fax: 6381957  
Santiago, Chile

# LA ISLA DE LAS PALABRAS ROTAS

Compiladores

*Daniel Quiroz y Marco Sánchez*



BIBLIOTECA  
NACIONAL DE CHILE



CENTRO  
DE INVESTIGACIONES  
DIEGO BARROS ARANA

# ÍNDICE

Autores	9
La isla de las palabras rotas: los estudios antropológicos sobre Isla Mocha. <i>Daniel Quiroz.</i>	11
Ecología, historia y cultura en la Isla Mocha, provincia de Arauco: 1850-1994. <i>Daniel Quiroz y Héctor Zumaeta</i>	17
Identidad cultural y sociedad en Isla Mocha: entre los parientes y el fútbol (pasando por la escuela). <i>Daniel Quiroz y Héctor Zumaeta.</i>	39
Un relato de desencuentros: mapuches y europeos en Isla Mocha (1554-1687) <i>Daniel Quiroz y Juan C. Olivares</i>	51
Zooarqueología y etnohistoria: un contraste en Isla Mocha <i>Cristian Becker</i>	71
Evolución geomorfológica de Isla Mocha durante el Holoceno. <i>Ximena Prieto</i>	87
El período alfarero en la Isla Mocha <i>Marco Sánchez</i>	103
Guijarros, percusión bipolar y cuñas: adaptación tecno-económica de un conjunto lítico en el Sitio P31-1, Isla Mocha. <i>Donald Jackson</i>	133
Los antiguos mochanos, cómo interactuaron con la fauna que hallaron y llevaron a la isla <i>Cristian Becker</i>	159
Reconstruir un antiguo modo de vida: un nuevo desafío desde la bioantropología <i>Florence Constantinescu</i>	169

Análisis de restos malaco-arqueológicos de la Isla Mocha. <i>Óscar Gálvez</i>	195
Crustáceos en excavaciones arqueológicas de Isla Mocha <i>Pedro Báez</i>	209
El Período arcaico en la Isla Mocha <i>Mario Vásquez</i>	215
Fragmentos recuperados: un breve panorama histórico para la Isla Mocha <i>Daniel Quiroz</i>	237
Agradecimientos	243
Bibliografía	245

## AUTORES

PEDRO BÁEZ

Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos  
Museo Nacional de Historia Natural

CRISTIAN BECKER

Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos  
Museo de Historia Natural de Valparaíso

FLORENCE CONSTANTINESCU

Universidad de Chile  
Facultad de Ciencias Sociales  
Departamento de Antropología

ÓSCAR GÁLVEZ

Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos  
Museo Nacional de Historia Natural

DONALD JACKSON

Universidad de Chile  
Facultad de Ciencias Sociales  
Departamento de Antropología

JUAN CARLOS OLIVARES

Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos  
Museo Regional de Añud

XIMENA PRIETO

Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos  
Museo Nacional de Historia Natural

DANIEL QUIROZ

Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos  
Museo Regional de Rancagua

MARCO SÁNCHEZ

Dirección de Bibliotecas, Archivos y Muesos  
Museo Regional de la Araucanía, Temuco

MARIO VÁSQUEZ  
Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos  
Museo Nacional de Historia Natural

HÉCTOR ZUMAETA  
Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos  
Museo Regional de la Araucanía



# LA ISLA DE LAS PALABRAS ROTAS: LOS ESTUDIOS ANTROPOLÓGICOS SOBRE ISLA MOCHA

*Daniel Quiroz*

La Isla Mocha es reconocida por los especialistas como el lugar donde los mapuches creían que pasaban las almas de los muertos camino del *kulchenmayeu*<sup>1</sup>. Se encuentra ubicada frente a las costas de la provincia de Arauco, a unos 35 km de la desembocadura del río Tirúa. La profundidad del canal que separa la isla del continente no supera, en algunos lugares, los 16 m. Los lastimeros gritos de los lobos del islote de Quechol pudieron sugerir las voces de las almas en pena en su paso al más allá.

Con una superficie aproximada de cinco mil hectáreas, es el soporte para poco menos de un millar de personas que viven, principalmente, de la ganadería y la agricultura, con un estilo y ritmo de vida muy peculiar. Una simple mirada a su orografía permite distinguir de inmediato dos sectores, uno plano o exterior, con playas y vegas, y otro montañoso o interior, cubierto de una formación boscosa muy tupida, con alturas que sobrepasan los 300 m. El clima es templado y húmedo; la pluviosidad y la temperatura se distribuyen en forma muy uniforme durante todo el año.

Los antecedentes que teníamos de la historia de la isla entre 1550 y 1990<sup>2</sup> nos decían que había estado poblada por dos grupos étnicos, culturalmente diferentes, uno de adscripción indígena y otro no indígena, separados en el tiempo por un período en el que permanece completamente deshabitada.

En una primera época, entre 1550 y 1690, la isla estuvo habitada, de acuerdo a los datos suministrados por cronistas y viajeros, por una población mapuche cuyo número oscilaba, entre seiscientos y ochocientos individuos. Obviamente este grupo poblaba la isla antes de 1550, pero en ese momento no podíamos determinar su antigüedad ni tampoco la posibilidad de la presencia de otro grupo que previamente la colonizara.

En una segunda época, aproximadamente desde 1850 la isla comenzó nuevamente a poblarse después de 160 años deshabitada, con personas provenientes del continente principalmente campesinos y pescadores de la zona central, traídos como inquilinos por el arrendatario de la isla. La Caja de Colonización Agrícola, que se había hecho cargo de la isla en 1929, divide las tierras no montañosas en treinta y dos parcelas, entregándoselas a los descendientes de los primeros inquilinos y a empleados de la misma Caja. La pobla-

<sup>1</sup> Guevara, 1898.

<sup>2</sup> Reiche, 1903.

ción de la Isla Mocha en 1990 alcanzaba, según las estimaciones del último censo, las 860 personas.

La escasa literatura que existe<sup>3</sup> nos muestra que hipotéticamente ambas poblaciones habrían desarrollado estrategias adaptativas muy similares, a pesar de pertenecer a tradiciones culturales muy diferentes, sin que esto signifique adherir a una especie de determinismo ambiental. Estas estrategias han estado basadas en una explotación diversificada de los recursos, complementada con un fuerte intercambio con las poblaciones continentales con el fin de adquirir los productos que la isla no proporciona.

El concepto de estrategia adaptativa es uno de los pilares de la llamada antropología ecológica histórica<sup>4</sup>. En este enfoque se busca examinar las relaciones entre poblaciones y ambientes dando cuenta de los mecanismos de cambio cultural en el mediano plazo, como una manera de llenar el vacío dejado por las antropologías ecológicas neoevolucionistas (cambios a largo plazo) y neofuncionalistas (cambios a corto plazo). Se considera necesario agregar una dimensión histórica (a la arqueológica de los neoevolucionistas y a la etnográfica de los neofuncionalistas) al análisis de las relaciones hombre-ambiente contraponiéndola a los esquemas anteriores que privilegiaban el estudio de los mecanismos homeostáticos y sincrónicos.

Metodológicamente la antropología ecológica histórica busca integrar los procedimientos y registros de la historia con los de la arqueología y la etnografía, como una manera de reconstruir las diversas etapas por las que pasa una o varias poblaciones en sus cambiantes relaciones con el ambiente. Este enfoque, esencialmente interdisciplinario, lo hemos asumido como una guía de nuestras investigaciones.

En términos generales, la idea de estrategia adaptativa sugiere que los individuos al optar repetidamente por ciertas actividades más que por otras, construyen alternativas que otros pueden también escoger. Estas actividades están sujetas a patrones que las personas desarrollan con el fin de obtener y usar los recursos disponibles y resolver los problemas inmediatos que enfrentan.

Otro elemento básico en la elaboración de nuestro enfoque fueron los diversos trabajos que con la metodología descrita se han efectuado sobre diversas islas del mundo, introduciendo el concepto de insularidad como característica cultural esencial de los ecosistemas de islas, opuesto a la idea de aislamiento y exclusividad que habían prevalecido anteriormente<sup>5</sup>.

Para estos autores, ya no más se debe pensar en las islas como "sistemas aislados" sino, al contrario, unidas indisolublemente a otras islas o al continente, pues "las aguas tienden más bien a unir, son las montañas las que dividen"<sup>6</sup>. Nuestros estudios sobre Isla Mocha no hacen más que corroborar el dicho.

Dado nuestro marco teórico-metodológico y los antecedentes empíricos disponibles, desde el inicio del trabajo nuestros intereses se podían agrupar en una tríada de objetivos claramente definidos:

<sup>3</sup> Reiche 1903; Cañas Pinochet 1902.

<sup>4</sup> Steward 1955; Barth 1956; Bennet, 1976.

<sup>5</sup> Harris 1979; Sahllins 1985; Eriksen 1992, 1993.

<sup>6</sup> Eriksen 1992.

- a) Caracterizar las estrategias adaptativas seguidas por la población pre y poshispánica de un área insular específica (Isla Mocha) y obtener una visión de los procesos culturales ocurridos hasta el año 1690, fecha del desdoblamiento mapuche en la isla, basándose en fuentes arqueológicas y documentales y que posibiliten establecer nexos de continuidad cultural con el área litoral continental de la región centro sur de Chile;
- b) Caracterizar las estrategias adaptativas desarrolladas por los actuales habitantes de la isla y su capacidad para responder frente a probables variaciones en su ambiente, sugiriendo su forma futura;
- c) Comparar, en forma general, las diversas estrategias adaptativas seguidas por ambas poblaciones en diferente períodos de tiempo con el fin de obtener algunas regularidades adaptativas (patrones similares de actividades) dadas las características específicas de la Isla Mocha.

Nuestras proposiciones tenían, desde un punto de vista teórico y práctico, un valioso antecedente, aunque un tanto remoto. En 1902 los naturalistas K. Reiche y M. Machado visitaron Isla Mocha con el objeto de estudiar su "historia natural y política". Aunque sus estudios se dirigieron más bien a la geomorfología y biogeografía de la isla, reunieron una serie de datos tanto biológicos como culturales sobre las poblaciones que la habitaron y habitaban, recopilando, además, informaciones sacadas de crónicas y relatos de viajes. Es así como Reiche (1903) analizará la documentación histórica relativa a la isla y se referirá a sus primeros habitantes, Philippi (1903) estudiará el material arqueológico reunido en la expedición y Vergara (1903) describirá los restos esqueléticos obtenidos por Reiche y Machado. En esta línea también está el trabajo de Cañas Pinochet (1902), aunque más que científico es de tipo divulgativo.

No podemos dejar de mencionar un grupo de trabajos realizados en la isla, aunque no directamente relacionados con nuestra temática: estudios sobre aves como los de House (1924, 1925), Chapman (1934) y Bullock (1935); estudios sobre botánica, especialmente helechos, como los de Kunkel (1961, 1967), Kunkel y Klassen (1963); estudios geológicos como los de Tavera y Veyl (1958) y de Muñoz (1958) y finalmente, el más relevante y orientador para nosotros, el estudio biogeográfico de Péfaur y Yáñez (1980).

Con estos antecedentes (agregándole, tal vez, un estudio de una serie de cráneos obtenidos por Bullock que hizo Henckel [1950]), desarrollamos entre los años 1990-1991, con un financiamiento de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, una serie de acciones en el marco de un proyecto denominado *Reconocimiento Antropológico de la Isla Mocha*, cuyo objetivo era reunir la mayor cantidad de información que permitiera elaborar un proyecto más general, profundo y mejor fundamentado.

El reconocimiento contemplaba la realización de cuatro grandes tareas:

- a) Arqueológicas, prospección de sitios arqueológicos en la parte exterior de la isla y realización de algunos pozos de sondeo;
- b) Históricas, revisión de fuentes impresas que ilustren sobre la historia y demografía de la isla;



- c) Etnográficas, búsqueda de informantes claves para obtener datos generales sobre la isla, su historia y sus actuales habitantes y
- d) Museológicas, ubicación y registro de objetos arqueológicos, históricos y etnográficos provenientes de la isla y depositados en museos y en colecciones privadas.

Este proyecto produjo una serie de publicaciones<sup>7</sup> que culminaron, en octubre de 1991, con la presentación de un trabajo<sup>8</sup> en el marco del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, donde se confrontaron con especialistas los primeros resultados de las investigaciones antropológicas en áreas insulares septentrionales.

La realización de estas tareas en el marco de un reconocimiento antropológico y la amplia discusión que suscitó, condujo necesariamente a consolidar tres líneas disciplinarias de investigación para el perfilamiento de un proyecto que permitiera conocer las estrategias adaptativas desarrolladas por los diversos grupos que poblaron la isla a través del tiempo y una perspectiva interdisciplinaria que posibilitara compararlas.

- 1 La línea arqueológica comprendía principalmente tres fases:
  - a) Prospección de la parte exterior de la isla;
  - b) Excavación mediante pozos de sondeo de sitios escogidos (que sean representativos de los cuatro sectores en los que se había dividido arbitrariamente la periferia de la isla) y
  - c) Prospección de la parte interior, para estudiar eventuales vías de comunicación entre los lados este y oeste de la isla.
- 2 La línea histórica contemplaba el análisis de las tres etapas ya identificadas:
  - a) Período 1550-1690, revisión y análisis de los datos etnográficos entregados por cronistas y viajeros sobre la población mapuche de la isla, en documentos impresos e inéditos;
  - b) Período 1690-1850, revisión y análisis de los datos entregados por viajeros que tocaron la isla entre estos años, cuando estaba supuestamente deshabitada y
  - c) Período 1850-1990, revisión y análisis de los datos que entregan documentos públicos y privados sobre las personas que poblaron y pueblan la isla entre estos años.
- 3 La línea etnográfica se desarrollaba siguiendo el estudio de tres problemas, considerados básicos en la determinación de las estrategias adaptativas actuales de los isleños:
  - a) Sistema económico, tanto aquellas actividades orientadas al autoconsumo como las comerciales;
  - b) Sistema de parentesco, considerando las relaciones familiares como una verdadera estrategia adaptativa y

<sup>7</sup> Quiroz *et al.* 1990; Quiroz 1991a, 1991b; Sánchez y Sanzana 1991; Zumaeta y Sánchez 1991; Vergara 1991; Aspillaga 1991; Jackson 1991.

<sup>8</sup> Quiroz *et al.* 1993.

c) Sistema político, tocando fundamentalmente las relaciones de autoridad y prestigio.

Nos interesaba, además, reunir un conjunto sistemático de datos demográficos que nos permitiera conocer el comportamiento de la población de Isla Mocha a través del tiempo. Esto significaba, en la práctica, diseñar una base de datos, obtener la información básica de cada habitante de la isla, ingresar toda la información en la base y mantenerla permanentemente actualizada.

Así es como surge *Estrategias adaptativas en ecosistemas culturales insulares: el caso de Isla Mocha* (1992-1994) y posteriormente *Relaciones ecológico culturales entre Isla Mocha y las costas de la Provincia de Arauco* (1995-1997) que son financiados por el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (Proyectos FONDECYT 1921129 y 1950175). Los trabajos que presentamos en este libro responden a los resultados que hasta el momento podemos publicar de los diversos estudios que componen estas investigaciones.

El texto se ha organizado de modo de ir ofreciendo un acercamiento a la historia de la isla desde los fragmentos que hemos ido reuniendo y reconstruyendo desde nuestras más diversas perspectivas e intereses hasta el modo de vida de las poblaciones que la habitaron. Es así como recorreremos la historia de la isla en forma no-lineal, discontinua, dando cuenta de las complejidades de los estilos de vida de los diversos habitantes que la poblaron.

En el primer texto, D. Quiroz y H. Zumaeta nos exponen la economía de los actuales habitantes de la isla, de sus diversidades, integrando en un discurso unitario, diversas voces, que nos hablan desde el hoy, del ayer, desde siempre. La población que actualmente la ocupa, nace de los primeros inquilinos traídos por los primeros ocupantes, y luego arrendatarios de Isla Mocha hacia 1850, y su relación con el ambiente, ligada a una historia que aún no termina.

Los isleños desarrollan mecanismos adaptativos que les han permitido ocupar su isla y desarrollar un sentido de pertenencia muy singular.

Los mismos autores entregan una visión de las formas de organización social existente en la isla, tanto formales como informales, y su incidencia en la vida cotidiana insular y en la construcción social de la identidad cultural mochana.

Luego D. Quiroz y J.C. Olivares nos ofrecen un retrato de los mapuches de Isla Mocha, que la habitaron hasta 1685, fecha en que fueron expulsados por las autoridades españolas. Mediante el uso crítico de las fuentes escritas existentes se va organizando una descripción de la sociedad y cultura mapuche, descripción que estas mismas poblaciones sugieren por la manera como se relacionan con los europeos. Es así como las relaciones que los mochanos establecen con españoles, ingleses y holandeses diferirá enormemente. También, de la misma manera, la calidad de los datos es muy diversa.

Luego C. Becker nos entrega un contraste entre los datos suministrados por las crónicas y el material faunístico recolectado en uno de los sitios tardíos más importante: P31-1.

Hemos considerado oportuno introducir en este punto un trabajo que trata de caracterizar el sustrato geológico holocénico sobre el que las poblaciones mochanas desarrollan sus diversificadas actividades.



X. Prieto nos entrega un cuadro evolutivo de la geomorfología de la isla durante el Holoceno, con el objeto de brindar un marco de referencia a los estudios etnográficos, históricos y arqueológicos que se realizaron en Isla Mocha.

Esos mismos mapuches, expulsados por los españoles a fines del siglo XVII, dejaron rastros que podemos recuperar en la actualidad.

M. Sánchez realiza en forma de síntesis una caracterización general del alfarero en la isla, período para el que poseemos fechas, en el sitio P25-1, que van desde el 10 d C. hasta el 1680 d C. y cuyos últimos representantes serán ese pueblo conocido históricamente como mapuche. Se dedica principalmente a presentar el problema de la cerámica, sus características y singularidades considerando las relaciones que se pueden establecer con los grupos continentales cronológicamente contemporáneos.

Luego vienen una serie de estudios que analizan los diversos materiales que caracterizan el período alfarero en Isla Mocha, provenientes de los pozos de sondeo realizados entre 1991 y 1994.

D. Jackson analiza detalladamente la industria lítica del sitio P31-1 y nos ofrece un esquema que interpreta los restos en forma integral.

C. Becker estudia los restos de vertebrados que aparecieron en los diversos pozos de sondeo realizados durante los trabajos arqueológicos, centrando su análisis principalmente en la presencia del guanaco (*Lama guanicoe*) en el alfarero de Isla Mocha.

F. Constantinescu analiza los restos óseos provenientes especialmente los sitios P10-1 (once esqueletos); P21-2 (cuatro esqueletos); P21-1 (un esqueleto) y P5-1 (un esqueleto) y los analiza desde una perspectiva de estilos de vida.

Los estudios sobre los restos de invertebrados recogidos en las diversas excavaciones son representados por los trabajos de O. Gálvez, sobre el material malacológico, y de P. Báez, sobre los restos carcinológicos.

En otro trabajo de síntesis, M. Vásquez nos presenta un panorama general del arcaico en Isla Mocha siendo necesario dar un salto de casi mil quinientos años, si consideramos la fecha más temprana del alfarero (10 d C.) y la más tardía del arcaico (1430 a C.). Sustentado solamente en los escasos materiales culturales provenientes de los sitios P27-1 y P30-1, los únicos entre todos los trabajados que pueden adscribirse a dicho período, logra darnos una idea clara de los asentamientos arcaicos de la isla.

Sin embargo, y a pesar de la satisfacción por lo realizado, la tarea está recién comenzando. Los estudios sobre Isla Mocha pueden iluminar la historia de la zona centro-sur de Chile.



# ECOLOGÍA, HISTORIA Y CULTURA EN LA ISLA MOCHA, PROVINCIA DE ARAUCO: 1850-1994

*Daniel Quiroz  
Héctor Zumaeta*

El territorio insular chileno, compuesto por casi seis mil islas e islotes, constituye el 14% del territorio continental sudamericano del país. Este territorio se divide en cinco sectores geográficos. La zona que nos interesa, denominado por los especialistas Sector I, que se extiende desde el límite con el Perú hasta el Golfo de los Coronados, se caracteriza por su baja densidad insular, el tamaño reducido de las islas y su relativa cercanía al continente<sup>9</sup>. Destaca por la importancia de su actividad agropecuaria y la cantidad de población que las habita, las islas Santa María y Mocha.

Cada una de estas islas posee características geomorfológicas, biogeográficas y culturales muy particulares. Nos interesa describir en esta oportunidad la isla más extensa, más poblada, más meridional y más misteriosa: Isla Mocha, situada sobre la plataforma continental, frente a las costas de la provincia de Arauco, VIII Región del Bío-Bío, a 35 km de la desembocadura del río Tirúa.

La investigación etnográfica en Isla Mocha, comenzada en el verano de 1991, estuvo dirigida principalmente a determinar las características más relevantes del sistema económico predominante y los ordenamientos políticos y sociales estructurados para su manejo. Metodológicamente hicimos una serie de entrevistas con personas que ocupan una posición relevante en la estructura política de la isla y con representantes de los grupos ocupacionales que allí encontramos. Es así como pudimos reconstruir a través de la historia de vida, eventos de la historia económica de la isla (caza de lobos de mar, recolección de mariscos, pesca, recolección de la luga).

La mayoría de las conversaciones con los habitantes de Isla Mocha han podido ser grabadas magnetofónicamente y luego transcritas literalmente. A mediados de 1992 comenzamos un survey etnodemográfico con la finalidad de obtener información cuantitativa relevante<sup>10</sup>. Durante el verano de 1993 iniciamos un estudio centrado en las diversas familias que viven en la isla y sus lazos de parentesco en Isla Mocha, reconstruyendo una serie de seis genealogías familiares<sup>11</sup>.

Aunque hemos revisado varios archivos regionales que pudieran relacionarse con Isla Mocha para los siglos XIX y primera mitad del siglo XX, no hemos encontrado mayores datos que sean realmente de interés. Esta búsqueda

<sup>9</sup> Errázuriz y Riosco, 1983.

<sup>10</sup> Quiroz, 1992.

<sup>11</sup> Zumaeta, 1992.

debemos complementarla si queremos tener un panorama más claro de esa época en la historia de la isla.

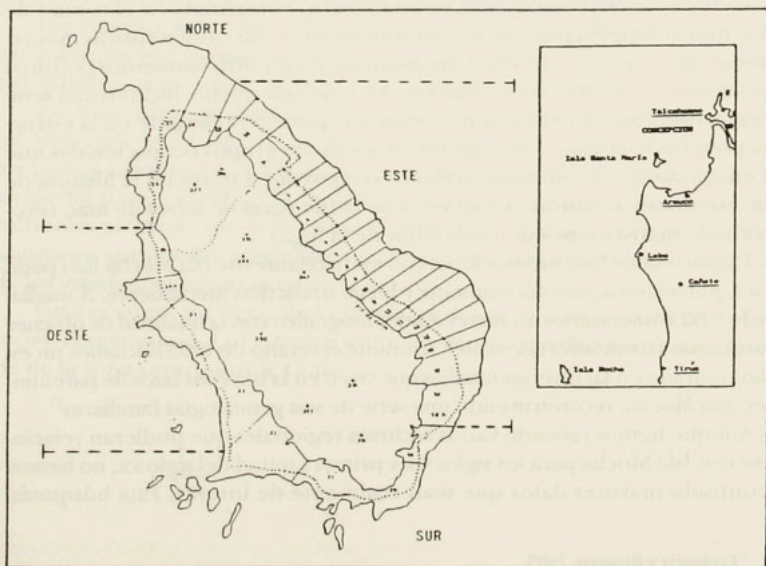
Para la segunda mitad del siglo xx, hemos obtenido en el Conservador de Bienes Raíces de Cañete copia de las inscripciones de las parcelas y de los contratos de venta, por lo que parece posible reconstruir, con la ayuda de los datos que nos entreguen los propios mochanos, el proceso de constitución de la propiedad actual de la isla.

#### ESCENARIO I

La superficie total de la isla alcanza los 52 km<sup>2</sup>, con un largo máximo de 14 km y un ancho promedio de 6 km. El clima es templado y húmedo; la pluviosidad y la temperatura se distribuyen en forma uniforme durante todo el año, con una media anual de 1.350 mm y 12,5°C respectivamente.

Morfológicamente se la puede dividir en dos sectores, uno plano o exterior, con playas, vegas y praderas, y otro montañoso o interior, cubierto de una formación boscosa de tipo higrófilo valdiviano, con alturas máximas que sobrepasan los 300 M.S.N.M.

El sector exterior de la isla presenta una costa relativamente baja, en su mayor parte compuesta de arrecifes y roqueríos, lo que impide que barcos de gran calado se acerquen mucho a la costa. En el extremo sur existen pequeños islotes como Quechol, del Muerto, de las Docas y del Trabajo, entre otros, morada de aves y lobos marinos.



Ubicación geográfica, sectorización y parcelación Isla Mocha.

El sector interior está formado por dos cordones montañosos que se distribuyen paralelos a la costa y recorren la isla de norte a sur. Se aprecian fuertes pendientes que terminan en una meseta de altura que alcanza hasta los 340 M.S.N.M.

En la isla se distinguen siete tipos de asociaciones vegetales<sup>12</sup>:

1. Duna
2. Bosque de hualve (*Myrceugenia exsucca*, asociado a *Luma apiculata* y *Blepharocalix cucks hanhsi*)
3. Pradera húmeda
4. Pradera seca
5. Bosque de boldo (*Peumus boldus*, asociado a *Luma apiculata* y *Aextoxicum punctatum*)
6. Matorral de chilco-maqui (*Fuchsia magellanica*-*Aristotelia chilensis*) y
7. Bosque de olivillo (*Aextoxicum punctatum*, asociado a *Luma apiculata*).

Una característica básica del bosque de la Isla Mocha es la ausencia absoluta del género *Nothofagus*<sup>13</sup>.

En general, las asociaciones vegetales enumeradas muestran peligrosa y consistentemente la notable acción modificadora del hombre sobre el paisaje. Cuatro de ellas (duna, pradera húmeda y seca y matorral) deben su origen a factores preponderantemente antrópicos y dos (bosques de hualve y boldo) presentan un estado de conservación crítico debido a esa misma acción humana. Las dunas llamadas secundarias tienen su origen en praderas secas o en bosques de boldo degradados. Las praderas secas derivan a su vez de bosques de boldo o de olivillo. Las praderas húmedas de bosques de hualve y los matorrales de bosques de olivillo<sup>14</sup>.

Según Péfaur y Yáñez (1980) estas asociaciones forman cuatro zonas vegetacionales que se orientan desde la costa hacia la montaña:

- I Franja costera, formada por plantas anuales y matorrales bajos, perennes, muy adaptados al viento y a las condiciones halófitas (duna, bosque de hualve y pradera húmeda),
- II Pradera, constituida especialmente por gramíneas y leguminosas, casi todas introducidas por el hombre (*pradera seca*);
- III Matorral, borde de montaña o bosque degradado (bosque de boldo, matorral de chilco y maqui) y
- IV Bosque valdiviano o de montaña (bosque de olivillo).

<sup>12</sup> Le-Quesne y Meyer, 1991.

<sup>13</sup> Péfaur y Yáñez, 1980.

<sup>14</sup> Le-Quesne y Meyer, 1991.



Entre los mamíferos que habitan la isla sólo se han encontrado roedores, si exceptuamos la fauna doméstica (gatos, perros, cuyes, entre otros), tanto nativos (*Akodon longipilis*, *A. olivaceus*) como introducidos (*Rattus rattus*, *R. norvegicus*). Resulta notable la ausencia de mamíferos carnívoros, cuyo nicho está ocupado, al menos parcialmente, por aves y reptiles<sup>15</sup>.

Se han observado un total de sesenta y tres especies de aves en la isla. De ellas un 41 % habita en los ambientes de pradera y matorral a pesar de lo señalado por Péfaur y Yáñez<sup>16</sup>, un 32 % en el ambiente de bosque y un 31 % en ambiente costero<sup>17</sup>. En las praderas encontramos entre las especies más características la bandurria (*Theristicus caudatus*) y el queltehue (*Vanellus chilensis*). La torcaza (*Columba araucana*) es el vertebrado más destacado del matorral y la fardela (*Puffinus creatopus*), aun siendo un ave marina, es típica del ambiente de bosque, pues anida en las partes altas de la montaña, bajo las raíces de los árboles.

También se encuentran dos especies de reptiles (una lagartija *Liolaemus cyanogaster* y una culebra *Tachymenis peruviana*) que se cobijan bajo los troncos caídos en praderas y matorrales y cuatro de anfibios (muy abundante *Eupsophus grayi* y muy escasos, *Batrachyla taeniata*, *Rhinoderma darwini* y *Pleurodema thaul*, si es que esta última realmente existe allí), que viven cerca de los arroyos<sup>18</sup>.

La biogeografía insular permite plantear algunas hipótesis respecto del poblamiento de la isla por parte de vertebrados. Péfaur y Yáñez indican dos:

- a) Las especies existentes serían relictos de una fauna mucho más numerosa, lo que implicaría que la isla estuvo conectada en algún momento con el continente.
- b) Las especies existentes estarían en un crecimiento progresivo, lo que significaría la ausencia de contacto con el continente. Los autores se inclinan por la segunda hipótesis<sup>19</sup>.

## HISTORIA I

La Isla Mocha fue despoblada por los españoles a fines del siglo XVII y se mantendrá en esas condiciones casi por dos siglos como lo atestiguan numerosos relatos de viajeros y exploradores, entre los que podemos mencionar a Davis, que estuvo en la isla a fines de 1687, y consigna que “los españoles habían destruido o sacado los carneros, los caballos y todo lo que podía servir a las comodidades de la vida”<sup>20</sup> y a Strong, que pasó por la isla en junio de 1690 y vio “restos de dos aldeas de indios, perros y caballos alzados”<sup>21</sup>. No tenemos testimonios sobre la isla durante el siglo XVIII. Colmenares en 1803, Stevenson en 1804 y Duperrey en 1823 la encontraron completamente deshabitada.

<sup>15</sup> Péfaur y Yáñez, *op.cit.*: 111.

<sup>16</sup> Péfaur y Yáñez, *op. cit.*: 109.

<sup>17</sup> Daube, 1985.

<sup>18</sup> Péfaur y Yáñez, *op.cit.*: 106.

<sup>19</sup> *Op.cit.*: 110-111.

<sup>20</sup> Pizarro, 1989:34 y 35.

<sup>21</sup> Reiche, 1903: 7.

Sin embargo, sabemos que desde fines del siglo XVIII comenzó a desarrollarse en aguas de la isla una importante actividad ballenera, participando en ella barcos de diversas naciones, especialmente norteamericanos, “que se servían de la isla como base de aprovisionamiento y como un lugar seguro y discreto para el beneficio de su pesca”<sup>22</sup>.

Durante el siglo XIX la isla fue ocupada por el empresario chileno Rafael Aguayo, “dedicándose al cultivo y a la crianza de ganado, además, instaló un astillero” y “llevando y trayendo frutos y haciendo la pesca de lobos que hay allí en gran abundancia”<sup>23</sup>. En 1846 la isla es ocupada por otro empresario, Juan Alemparte, quien empieza a explotar las riquezas agrícolas y ganaderas de la isla y la pesca en sus aguas<sup>24</sup>. Preocupadas las autoridades chilenas por la explotación ilegal de la isla, decide en 1852 que ésta es propiedad del fisco. Más tarde, en 1857, la arrienda el mismo empresario. Alemparte intentó la colonización de la isla, pero las circunstancias no le fueron favorables.

Entre 1892 y 1893, visita la isla en labores de reconocimiento hidrográfico y de levantamiento de faros, la cañonera *Pilcomayo* de la Armada de Chile. En la relación de estos viajes (1898a, 1898b) su capitán Froilán González describe la situación de la isla en esa época:

Los habitantes de la isla son todos inquilinos de la hacienda. Hai como 50 hombres, otras tantas mujeres i como 100 niños de ambos sexos. Cuando las labores del campo les deja tiempo, los habitantes se dedican a trabajos del mar, pesca de ballena i caza de lobos que abundan en la isla de Quechol [...]; aprovechan solamente los cueros para lazos i son famosos por su resistencia. Toda la jente vive en miserables ranchos de madera, con techo de paja, ubicados entre la caleta de la hacienda i la calera<sup>25</sup>.

En las islas abunda la madera i se fabrica cal de concha en tal cantidad que se esporta al continente, donde se paga a 50 centavos el quintal [...]. Además de la agricultura a que se dedica la hacienda de la Mocha i la crianza de ganados mayor i menor, pude agregarse la caza, que es mui abundante i la pesca. La comunicación con el continente se hace por medio de goletas i con vaporcitos de río de la Compañía Sud-Americana. Como no tienen itinerario fijo, visitan la isla de una manera mui irregular, i ademástardía<sup>26</sup>.

A principios de este siglo el gobierno arrendó la isla a otro empresario, Daniel Vial, quien llegaría a desarrollar una importante factoría comercial en la Mocha. El contrato de arriendo contemplaba el compromiso de mantener un criadero de caballos para el uso del ejército. Desgraciadamente los caballos no sirvieron ya que la isla posee un terreno demasiado blando lo que inhibe el desarrollo de las pezuñas de los equinos<sup>27</sup>. No obstante ello, la factoría

<sup>22</sup> Pizarro, *op.cit.*: 36.

<sup>23</sup> *Op. cit.*: 36 y 37.

<sup>24</sup> *Op. cit.*: 37.

<sup>25</sup> González, 1898b: 63 y 64.

<sup>26</sup> González, 1898a: 18.

<sup>27</sup> Pizarro, *op. cit.*: 39.

comercial tuvo éxito y los lazos confeccionados en cuero de lobo marinos, tan abundantes en sus costas, fueron justificadamente famosos, como también sus productos agrícolas y ganaderos.

La población de la isla no superaba las treinta familias dedicadas preferentemente a las labores agrícolas (papas y cebada) y ganaderas (vacunos y ovinos), no hay pescadores, sin embargo, muchos se dedicaron a la caza de ballenas y de lobos marinos. Se señala que los inquilinos eran obligados a venderles al arrendatario el "exceso" de sus cosechas, es decir, todo lo que superara el autoconsumo y la semilla, pues nada podían sacar de la isla. Cañas Pinochet<sup>28</sup> nos ofrece un relato muy vivo de las condiciones de trabajo de los habitantes de la Isla Mocha a comienzos del siglo xx y de las principales características de su sistema económico:

En el día toda la población de la isla, que consta como de treinta familias, es exótica; no hai allí sino nombres conocidos, aquellos con los cuales tropezamos a cada paso: Pincheira, Maldonado, Duran, Alarcon, Tapia, González, Riveros, Toloza, etc., son los habitantes hoi isleños, avecindados desde hace algunos años.

Las labores favoritas de estos habitantes son las agrícolas, como que las tierras ofrecen expectativas a los que se ocupan en arrancarles sus frutos. La cebada, que es el cereal que se siembra de preferencia, rinde un quince o un veinte por una; la papa, un cuarenta i más por unidad; i tan hermoso son los tubérculos que se recojen allí, que algunos llegan al peso de 3 i mas libras.

Con las halagüeñas expectativas que ofrecen las labores a la vida agrícola, las de la pesca que son peligrosas i para practicar las cuales son necesarias ciertas condiciones, no es extraño que carezca de aficionados. En la Mocha no hai pescadores; el único que ha manifestado afición a este arte es el labriego Cayetano Aguirre que echa a veces su trasmallo con el que recoge sabrosas piezas. Fuera de Aguirre, nadie se ocupa en la pesca, en la menor al ménos.

En cuanto a la pesca mayor o de la ballena i lobos, el interes se halla difundido entre muchos aunque no todos poseen los elementos de pesca ni las cualidades de valor, prevision, agilidad i serenidad que se requieren en estas riesgosas empresas. A las aguas de la isla vienen de las rejiones ecuatoriales, periódicamente, ballenas, que son perseguidas con interes, como que una sola suele dar en pocos dias de trabajo, lo que no se obtiene en meses de ocupaciones de labores de las tierras. Así, una buena right-whale, suele dar dos mil i mas galones de aceite i de cinco a seis quintales de barba, que se vende hasta a quinientos pesos el quintal.

La pesca del lobo suele ser tambien provechosa; i un pescador de la isla, talvez el mas arrojado i diestro de todos, Pedro Rios, que ha fisdado i "amarrado" diez i nueve ballenas, nos referia una matanza de novecientos lobos que él i algunos compañeros habian hecho un día en el islote Guichol

<sup>28</sup> 1902: 68 y 69.



o de Lobos, todos muertos a garrote como que estaban en tierra distantes de las aguas por ser hora de la baja.

Ya en esos años, sin embargo, la actividad más importante y de mayor peso económico de la isla, era, sin duda, la crianza de animales:

El jiro a que se ha dado preferencia en la especulacion es el de la crianza pecuaria, i para esto las tierras han sido divididas en potreros numerosos, que se mantienen empastados por un sistema intelijente de rotacion en la tala [...]. Dos mil i mas animales vacunos, otras tantas cabezas de ganado lanar, en las condiciones que viven i se desarrollan en la isla, dan a los explotadores una renta cuantiosa, tanto en carne, que es sabrosísima por la naturaleza de los pastos de la isla, como en lanas i en la elaboracion de la leche, cuyos productos realizan en Talcahuano, para donde la isla todo lo esporta, aunque dista solo de Lebu 5 a 6 horas<sup>29</sup>.

La ganadería se complementaba de manera muy eficiente con una agricultura bastante desarrollada, destinando para ello las tierras orientales que enfrentaban el continente:

Entre [la costa] i el pie de los cerros se ve el campo de cultivo atravesado por paralelos surcos que contienen la papa, el maiz, el frejol. En otro lado vemos grandes estensiones de amarillo gris, adonde se encuentra, el trigo i la avena; á otro lado notamos restos de antiguos bosques i su campo sembrado por troncos [...], adonde pacen numerosos animales. Mas lejos aun, se divisan campos de color blanco gris que esperan la llegada de algun mes que les traiga luz, calor i agua para cubrirse de vegetacion forrajera, para despues volverse á desnudar siguiendo así la eterna evolucion<sup>30</sup>.

Finalmente, en 1929, el gobierno, comprendiendo el valor de los terrenos de la isla, resolvió cancelar el contrato con su concesionario y entregarlo a la Caja de Colonización Agrícola para su parcelación y posterior colonización por familias de diverso origen. Algunos años después, se inició la proyectada colonización de la Isla Mocha, efectuando una subdivisión de su superficie habitable en treinta y dos parcelas que fueron poco a poco siendo entregadas a los interesados, entre los mismos inquilinos y empleados que la Caja mantenía en la isla. En poder de la Caja de Colonización Agrícola queda una reserva de gran tamaño constituida, principalmente, por el bosque nativo que hoy forma la Reserva Nacional Isla Mocha.

<sup>29</sup> Cañas Pinochet, *op. cit.*: 70 y 71.

<sup>30</sup> Machado, 1903: 24 y 25.

Así como le digo aquí caballero, yo me llamo Alfredo Herrera Gutiérrez y nací en la Isla Mocha el 4 de octubre en el año 1917. Mi papá se llamaba también Alfredo Herrera y mi mamá Fidelina Gutiérrez, ella era de Cobquecura. Ellos se conocieron en Dichato. Mi padre andaba de marinero embarcado en la Compañía Carbonífera de Lota. Entonces la señora Rosa, que era la dueña de la mina de Lota, del parque Cousiño, ordenó a mi padre que fuera a Dichato para verse con un maestro para que lo acompañara a navegar porque el único maestro era él en el buque. Justo conoció ahí a mi madre, según lo que conversaban mis viejos, y se casaron en Coronel.

Años después se armó una huelga en Lota, entre todos, tanto los de a bordo como los de las minas, porque el sueldo era muy bajo, todo eso, entonces se armó un sindicato muy grande. Entonces esta señora tomó carta en eso y fue echando gente para afuera y cayeron muchos, cayó mi padre entre los últimos, sin haber motivo lo cortaron en la pega. Lo llamó ella, le dijo que se le iba a pagar todo lo que se le debía y que ya no tenía más pega en el buque. Mi padre le dijo que le diera lo que le pertenecía, que se iba al tiro. Después se vino a Coronel y le dijo a mi vieja que se iba a la Isla Mocha.

Ahí se vinieron y aquí nos criamos los hermanos que quedaban. Ahora el único sobre la tierra soy yo, no hay nadie más, éramos catorce hermanos. Habíamos ocho hombres según mi madre. Todos los mayores murieron en la mina Puchoco. Se cortó el delfín que se llama el cable grueso de arriba, se cortó y se fueron los cabros de un viaje para abajo. Así que ahí entregaron los esqueletos no más. Ahí murieron. En Puchoco murieron más de diez mil mineros. Yo no había nacido todavía.

Aquí en la isla nació mi hermano Eduardo, que en paz descanse, nació el finado Manuel, nació mi hermana, la Julia, y el que habla. Esos cuatro nacimos aquí. El resto todos allá en el continente, en Coronel.

Según mi madre me conversaba, yo era guagüita, yo estaba todavía tomando del pecho de mi madre cuando mi papá tuvo una pelea con el administrador de la isla, debe haber sido el año 1918, y fuimos a parar a Coronel, ahí me crié yo. Mi padre le dijo a mi madre que mejor se fueran. Se fueron varios mochanos de aquí, algunos todavía están en la Isla Santa María. Se fue el Mauricio Moya, que era de aquí, y así varios otros de los que yo más o menos conozco.

En Coronel, señor, yo me crié. O sea, que yo me eduqué chancado en la Escuela Superior de Coronel, medio chancadito, yo alcancé hasta tercer año de preparatoria, no se bien, pero nadie me ha metido el dedo en la boca. Yo me crié frente a la plaza de la Escuela Superior de Coronel.

De ahí mi padre me trajo a la isla Santa María, tenía ocho años de edad, entonces debe haber sido en 1925. Un cuñado mío, que se iba para Punta Arenas le dejó un bote para ganarse el pan del día y no anduviera por allí, acaso si lo llevan o no lo llevan a trabajar en los barcos. Hicimos varios viajes y después mi padre le arrendó el bote a los Macaya para cazar la ballena. Se cazaban a remo, los balleneros a puro remo y a lancha el remolque. Sufrían mucho esos hombres.



Yo era chiquitito, tenía, cuando yo conocí la primera ballena que llegó ahí, tendría mis doce años. Entonces nosotros trabajamos en ir a buscar el empeye que le llaman, cuando cortan, con el empeye el tocino, ellos. Entonces usted le mete un gancho al tocino, lo saca y ellos van cortando, hasta el pedazo que usted se puede echar al hombro. Entonces se planta el pedazo que se pueda, y lo lleva a los fondos, allá están cortando y echándolo al fondo. Entonces con eso me ganaba la vida yo. Ahí me quedé con los Macaya, iba a la traqueada de la corvina, de la lisa, y trabajaba en la máquina dando vuelta y me ganaba mis pesitos.

En la isla Santa María no tenían planta, si eran unos fondos grandes como olleta, ahí echaban los tocinos cortados y revolían con palos y fuego de madera. En Anchones no, porque todos los ponían con gas, con electricidad, a vapor, en un rato se sacaba el aceite, segundos se embromaba en cocer, abrían la llave y ya estaban llenos los tambores, como doscientos, trescientos tambores de aceite.

Me crié también en la pesca del congrio. Le pedí permiso a un marino, que era capitán de puerto, no ve que era menor de edad. Le dije que era el único hombre, que le tenía que dar el sostén a mis viejos, mis viejos no tienen ningún hijo a su lado, que era el único. Entonces me dio el papel firmado, con esto me dijo puede ir donde quiera, pero tenga cuidado que el mar no es na' gracia.

Mi padre me dijo que fuera a buscar jibia, la jibia, que es un tipo de pulpo, hay que ir a buscar lejos, a una parte de la isla donde varan. Yo salía a las cuatro de la mañana con mi jibiecita al hombro, entumido, para encarnar mis espineles, yo tenía tres paños, no teníamos más. De ahí encarnaba mis espineles, mi canasto al hombro. Estábamos todo el día, salíamos a las tres de la mañana, se bota a veinte, treinta brazas de profundidad, para el congrio dorado.

Me quedé en la isla Santa María como hasta los quince años. De ahí mi padre me dijo que no me quería ver más en el mar y que nos íbamos a ir a la isla donde había nacido. Tomamos el vapor nosotros en Talcahuano, el *Allipén*, llegamos aquí como a las cuatro de la mañana, con temporal. Tiene que haber sido en el 32 más o menos. Como era buen maestro mi viejo, comenzó a trabajar, pero siempre a la expectativa. Me dijo que iba a trabajar, pero no quería que abusaran de nuevo con él. Entonces yo venía a dejar el almuerzo a mi padre, para que no anduviera tanto por arriba, donde vivíamos.

En la isla trabajé primero con don Roberto Larronde, su familia era también de Coronel y de ahí los conocía, y a ese caballero yo le trabajé más de ocho años. Ganaba poco en aquellos años, pero tenía para mis padres, para mí, y me vestía también. Yo era un mocoso no más, era un mocoso, no era un gallo pa' hacer fuerza, pero hice el cerco, me demoré como una semana, hacer los hoyos, juntar las estacas, sacar la otra, que fuera derecho. Me gustaba siempre tirar lienzas, que fueran todas derecho las estacas, porque el trabajo lo vale haciendo un trabajo bueno. Me pagaba \$50.000 por cada cerco, y eso en aquellos años era buena plata.

Un día me llaman aquí una reunión de colonos y estaba don Carlos Hahn como presidente, ese era el presidente de la Colonia, de todos era el que mandaba a los colonos. Estaban todos los dirigentes, él también, adelante. Me

dijo que querían que fuera empleado de la Colonia. El sueldo base que le vamos a pagar son \$10.000 mensuales, es poco, me dijo, pero va a tener garantías. Y quedé, firmé el libro, quedé de empleado, por ahí por el 42 más o menos, estuve trabajando hasta que terminó la Colonia, fueron más de diez años los que trabajé para la Colonia. Ése era aquí mi trabajo, de atender aquí las carretas que venían a dejar carga a la bodega. Llegaban buques de repente a las diez de la noche y yo tenía que ir a bordo, entraba con mi libreta, para cargar y descargar, ésa era la profesión mía.

Yo, señor, trabajé por todo a la Caja veintiún años. Yo le trabajé veintiún años después la Caja vendió todo, desapareció y quedamos botados. Me pagaban además del sueldo el 2% de la entradapa' mí. Entraban tres mil sacos a la bodega al año. Las cosas que se vendía para afuera en el comercio eran la arveja, la papa y los animales, más que nada los animales.

Aquí pasaba un buque, sin mentirle, hay todavía personas que conocen, llegaban, avisaban, el buque amanece mañana. Toda la gente alistando su carga en la bodega, el buque estaba día y medio aquí cargando. Fuera de los cereales se llevaba ciento cincuenta vacunos. Y como aquí no había medio como sacarlos, veinte, treinta vacunos de un viaje pa'dentro, se amarraban los animales al bote al lado, lo remolcábamos con lancha. El trigo solo se sacaba para abastecer la isla, no para comercio.

Llegaban buques todos los meses, pasaban de norte a sur y de sur a norte. Hasta para buscar una carta pasaban los buques aquí, todos los meses, de sur a norte, de norte a sur. Ahora ni eso tenemos, se acabó todo. Habían cuatro compañías de buques que pasaban a la Mocha.

Una cosa terrible fue el terremoto y maremoto del sesenta. La Colonia todavía estaba para ese maremoto. Yo tenía la llave de la bodega todavía, y yo ahí colaboré cuando fue el arranque de todos para el cerro. Se recogió, de repente venía, se arrancaba p'arriba, pa' el lado del camino nuevo. Estuve así un mes viviendo con mis padres, con mi madre, pero viera usted que susto más grande, temblaba ahí, estábamos peligrando y, además, el cerro que no fuera a irsenos encima. No sabíamos adonde ir. Si estábamos aquí cerca el mar se nos venía encima, nos íbamos al cerro y el cerro se nos podía venir encima, así que estábamos en el medio. Y con una neblina señor, que no se veía nada de la isla. Entonces se sentían aviones pasar, el ruido del avión sentíamos. Entonces comunicaron a Santiago que la isla no existía, porque llamaban y no había noticia de nada. Y así pasaban esas cosas. Yo como le digo, aquí la gocé y la sufrí también.

A mi señora la conocí aquí, señor, aquí en la Mocha. Resulta que yo trabajaba aquí, ella era cocinera del administrador de la Caja de Colonización en aquellos años, el señor Ricardo Recassens. Mi señora era nacida y criada aquí. Se llama Eugenia González Astete. Entonces la conocí y estuve pololeando un año con ella. Yo me casé y saqué a mi mujer de ahí. Ahí ya no trabajó más porque yo, si yo trabajaba en alguna parte, era para ella y pa' mí.

Si yo me casé el 36, ahora el 25 de este mes de enero que pasó, cumplimos ya 55 años de casado. Tuvimos nueve hijos señor. El primero se me murió de la tos convulsiva que entró aquí, se fueron más de treinta niños, estaban velando dos o tres, al otro día cuatro o cinco, y justo mi hijo murió en mis brazos.



Las primeras que llegaron señor, después del hijo, fueron seis mujeres. Esas seis mujeres hacían cuenta que eran seis hijos, a todos mis hijos los crió igual. Y a última hora llegaron los tres hombres.

Aquí tengo enterrado uno y los demás están en la isla. Tengo aquí a la Laura, casada con el Nano Moya, la Blanca que está afuera. De mis hijos, que están aquí con nietos, hay cinco aquí, seis con la hija.

Sabe, y a pesar de todo, no cambio mi isla por nada. Ahora que estoy enfermo salgo a pasar el invierno con las hijas que están afuera. Pero para la primavera me vuelvo a mi isla, no ve que no la cambio por nada.

## ESCENARIO II

La Isla Mocha pertenece jurisdiccionalmente a la comuna de Lebu y tiene un Delegado Municipal. En las parcelas viven alrededor de 860 pobladores, descendientes, en su mayoría, de los antiguos inquilinos y empleados de la Caja de Colonización Agrícola, administradora de la isla entre la década del treinta y del cincuenta.

El perímetro exterior de la isla o terraza litoral se encuentra dividido en treinta y dos parcelas, treinta y una de ellas bajo propiedad privada y una (Parcela 32) y parte de otra (Parcela 8) bajo dominio fiscal, las que rodean completamente el sector montañoso, también de dominio fiscal y administrada por CONAF (Reserva Nacional Isla Mocha). Las parcelas abarcan una superficie aproximada de 2.141 hect y el área protegida unas 2.367 hect.

Existen en la isla sólo dos caminos, en regulares condiciones. Uno, el más importante y de mejores características, es de circunvalación, que permite recorrer la isla en vehículo perimetralmente casi en su totalidad, excepto en algunos puntos (especialmente Monte de los Natres). El otro, llamado Camino Nuevo (no tan nuevo, pues aparece en Reiche 1903) y que conecta los lados norte y sur por la montaña, se puede recorrer a caballo y a pie, va desde la Parcela 1 a la Parcela 25.

La Armada de Chile administra en la isla dos faros, uno situado en el extremo norte de la isla y otro en el extremo sur, con una dotación de cuatro marinos. Posee en sus instalaciones una radio para comunicarse no sólo con los barcos sino que con el continente.

Las conexiones con el continente se realizan principalmente por vía aérea (existen tres canchas de aterrizaje, una "oficial" en la Parcela 18 con un funcionario de la Dirección de Aeronáutica y otras dos "semiclandestinas", una en la Parcela 27 y la otra en la Parcela 21). Se usa ocasionalmente el transporte marítimo, no siendo este último muy expedito debido a la inexistencia de un buen embarcadero.

La isla se encuentra dividida en dos sectores, separados por los cordones montañosos centrales, reconocidos por los propios isleños como "norte" y "sur", aunque corresponden más bien al este y al oeste respectivamente (curiosamente esta división es también registrada por los cronistas de los siglos XVI y XVII respecto de la población mapuche que habitaba en esa época la isla).

Cada uno de estos sectores tiene una dinámica económico y social diferente y las tensiones y conflictos entre los habitantes de cada uno de ellos está siempre presente y no se disimula demasiado. No hablaremos de ello, pues no es el tema de este trabajo.

El sector norte, más poblado y con mejores servicios, está más conectado con el continente (en el lado sur no se ve televisión, debido a interferencias producidas por la altura de la montaña). Está compuesto por veinticinco parcelas (1 a 18, 26 a 32), con una población aproximada de 580 personas.

En este sector hay una escuela, hasta octavo año, con una planta de seis profesores y una matrícula de 146 alumnos, un retén de carabineros, que depende de la Comisaría de Cañete, con cinco funcionarios, una oficina de registro civil, una posta, atendida por un auxiliar de enfermería, que depende del Hospital de Lebu, un almacén de la ex ECA y un teléfono público. Existen, además, un cementerio, un matadero, un gimnasio y un centro comunitario, administrados por la Junta de Vecinos, que agrupa a los pobladores "del norte".

El sector sur, más aislado, está conformado por sólo siete de las parcelas originales (19 a 25), con una población aproximada de 280 personas. En el sector sur sólo existe una pequeña escuela cuya matrícula no supera los diez alumnos (los padres prefieren mandar a sus niños a la otra escuela), y una Junta de Vecinos para los "del sur" en proceso de organización. Sin embargo, en este sector están ahora los mejores lugares de pesca y de recolección de mariscos, como antes lo estaban los lugares de caza de lobos marinos.

Nos ha correspondido observar un período de cinco años en la economía de la isla, que se extiende entre los años 1990 y 1994. Su característica más relevante es la mantención de la actividad agropecuaria como el núcleo económico, pero se manifiesta con fuerza la aparición de la pesca como una actividad orientada al mercado de relativa importancia.

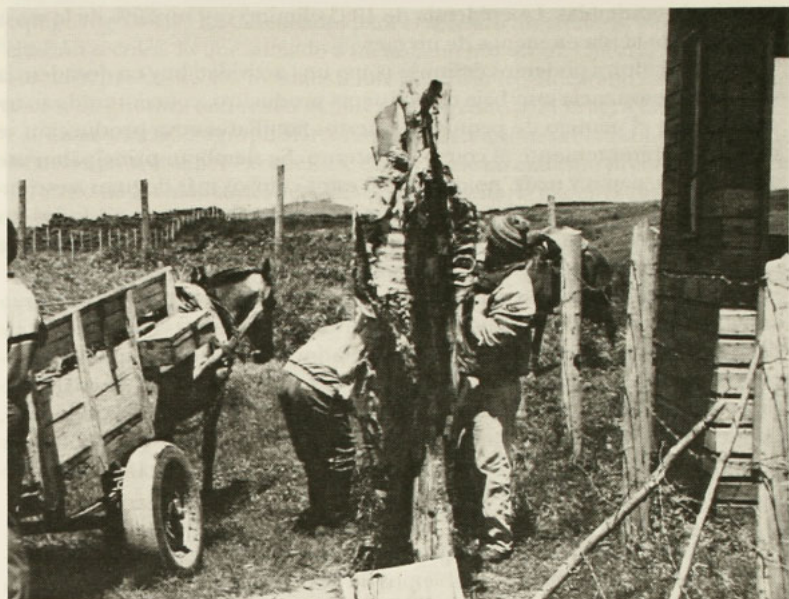
## ECONOMÍA I

### LOS RECURSOS DE LA TIERRA

La situación económica de la isla siempre ha estado marcada por el hecho de ser un territorio insular. En este contexto, ciertas actividades económicas han sido una constante que define los procesos de intercambio en la isla desde sus inicios como colonia, actividades que son el eje productivo y en la cual se sustentan los mochanos. Tal es el caso de la ganadería, principal producto de intercambio y de la agricultura.

La ganadería sigue siendo, a pesar de sus múltiples dificultades, la actividad que, por excelencia, define y vincula la isla con el continente. La masa ganadera comprende alrededor de 2.500 vacunos, de los que se faenan anualmente unos quinientos ejemplares, cuya carne se saca por vía aérea hacia Tirúa, Cañete y Lebu. También existen unos ochocientos ovinos, 350 porcinos y 215 equinos, cantidades significativamente menores. La mayoría de los parceleros poseen un promedio de treinta vacunos, pero existen unos pocos (cuatro) que tienen entre doscientos y cuatrocientos ejemplares.





Preparando un embarque de carne de vacuno hacia el continente.

El ganado, principal riqueza de la isla, no se vacuna, excepto entre aquellos que poseen más de cien cabezas, por lo que siempre está expuesto a la ocu-



Una trilla con yeguas en un cálido verano insular

rrencia de epidemias. La epidemia de 1993 eliminó casi un 20% de la masa ganadera de la isla en menos de un mes.

La agricultura podemos definirla como una actividad hoy en decadencia y con una resonancia muy baja en el sistema productivo, concentrando su incidencia en el manejo de pequeños huertos familiares cuya producción se destina preferentemente al consumo interno. Se siembran principalmente arvejas, ajos, papas y maíz, no ocupando estos cultivos más de unas trescientas hectáreas en total. Es interesante rescatar el hecho de que no todos los parceleros desarrollan huertas, cuyos productos podrían constituir una fuente de recursos importante para la economía familiar.

Existe una percepción generalizada entre los mochanos que las cosas eran antes mucho mejor. Para ellos, será la supresión hace unos veinte años atrás del transporte marítimo regular entre el continente y la isla la causa del retroceso económico, pues la comercialización de los productos agropecuarios se vio seriamente afectada, siendo la agricultura la actividad que más se redujo, donde productos altamente apreciados como la arveja y los ajos debieron bajar drásticamente sus niveles de producción al no existir barcos para su transporte al continente. Es así como se recuerda que:

Si claro, bueno, animales aquí se producían de 800 a 1.200 animales anuales, esa era la producción, hablemos de 30 o 40 años atrás, cuando la Caja entró en producción acá. La parte cerealera, sobre 7 mil sacos de arveja, habían papas también en escala menor pero si una cantidad importante. Trigo también salía su buena cantidad en sacos, pero era para consumir en la isla. Sobre 10 mil sacos salían de aquí anuales. Lanares, unos 3 mil lanares, cerdos en menor escala pero también salían, sobre 500 cerdos anuales. Estamos produciendo, en la parte ganadera, fácilmente un 60 por ciento menos. En la parte agrícola se produce muy poco, hablemos de 30 o 40 sacos, eso no es nada para los 10 mil. Si nosotros hace 30 años estábamos produciendo entre 800 y mil 200 animales, hoy estamos entregando 400, 500 animales anuales más no, y no de la calidad que eran en ese tiempo<sup>31</sup>.

Los bienes que se producían en la isla –productos agropecuarios, principalmente arvejas, papas y ajos, y vacunos– se destinaban al intercambio. El trigo se cosechaba para el consumo interno. En la actualidad se siembran en total no más de cuatrocientas hectáreas, principalmente de arvejas, papas, maíz y trigo. También se sembraban hace unos años unas quince hectáreas de ajos<sup>32</sup>.

La agricultura se caracteriza, en general, por una productividad muy baja, con mínimas excepciones. Dentro de estas pequeñas áreas cultivables está ausente la fertilización química y el trabajo agrícola mecanizado. Las tierras presentan síntomas de agotamiento y sobreexplotación. Los mismos dueños de parcelas lo reconocen al comparar indicadores de producción de medio siglo atrás. La inversión económica en los predios es deficitaria por la carencia de

<sup>31</sup> F.O., 1992 (entrevista grabada).

<sup>32</sup> SERPLAC-VIII, 1980. (?)



equipos agrícolas y las dificultades para el acceso a los créditos. No existe capacitación técnica, lo que sumado a un aislamiento social, cultural y político y a elevados precios de los insumos a raíz del costo desmesurado del transporte aéreo, diagnostica una realidad muy preocupante para la agricultura insular.

La producción agropecuaria requiere extensiones relativamente amplias de tierra para obtener excedentes. Es por ende en extremo preocupante para el futuro de los habitantes actuales de Isla Mocha, la excesiva subdivisión que de facto se ha hecho de las parcelas, transformándolas en verdaderas colmenas de minifundios. Es notable la existencia en más de una parcela de diez, doce hasta catorce viviendas, ejemplo feroz de la subdivisión de facto de las parcelas de la isla.

## ECONOMÍA II

### LOS RECURSOS DEL BOSQUE

El bosque es una fuente de recursos muy importante para los isleños. La madera para casas y cercos, la leña para el fuego, son recursos fundamentales para enfrentar actividades trascendentales. El carbón es también un recurso para enfrentar los fríos del invierno.

Para hacer el carbón se usa la madera de olivillo, madera chilena. Lo que usamos para hacer carbón se llama hornilla. En otras partes se usan monos, donde se hace un hoyo primero y se le va echando toda la leña parada, y así como va cargando va echando leña chica arriba, entonces se quema de arriba pa' abajo. Sí así son, aquí no sabemos hacerlos. Un caballero que era de afuera, de Tirúa, hizo un mono aquí, aquí en la isla, le botó 24 sacos. De las hornillas luego a sacar 10 sacos, sus 12 sacos, de cada una, porque ve, con mi hermano tenemos dos.

El carbón lo vendemos todo aquí, no lo llevamos a Cañete ni a Lebu. No, es todo pa' la isla. Es todo pa' la gente de acá no más. Esa hornilla está apagada ya. Claro, está sin humo, osea está listo. Si se apagó, está listo. Esa otra está quemando todavía la madera, tiene que salir un humo azul. Hay que dejarla un tiempo antes de sacarla, tres o cuatro días que hay que dejarla. Es la cuestión del gas que tiene el carbón. Son tres días que hay que dejarlo pa' prender la hornilla, apagarlo. Son tres días también para cocerse.

El saco lo vendemos a 500 pesos. Eso lo dejó el finado Carlos Brendel. El siempre venía a comprar algo aquí, cuando estaba a 400 pesos el saco, él dijo eso, a 500 pesos el saco. Nosotros aprendimos a hacer carbón de un tío mío, que falleció hace tiempo. Después ya principiamos a hacer carbón nosotros. Nosotros somos los únicos que hacemos carbón acá. Nosotros dos no más, con mi hermano. En toda la isla. Al otro lado hacían pero es más jodía la montaña, es muy parado el cerro, no es como en este lado, en el sur<sup>33</sup>.

<sup>33</sup> R.G., 1993 (entrevista grabada).

La caza de algunas aves que anidan en el bosque es otra actividad en la que se involucran los habitantes de la isla. La fardela y la torcaza son sus principales víctimas. La predación humana sobre la fardela (*Puffinus creatopus*) es de gran importancia<sup>34</sup>, pero su número no ha disminuido sustancialmente debido al conocimiento que tienen los isleños sobre el comportamiento de las aves. Los mochanos comienzan la matanza de pichones de fardela durante el mes de abril: "Los isleños de todas las clases sociales suben a los cerros con palos y garrochas con clavos para emboscar a las fardelas nuevas en las cuevas. Todo se hace en la noche con grandes focos con lo que inmovilizan a los pichones que ya han salido de las cuevas. Las matanzas se hacen durante todo el mes. Cada persona llena un saco y regresa"<sup>35</sup>.

### ECONOMÍA III

#### LOS RECURSOS DEL MAR

La pesca y recolección de productos del mar han sido siempre oscilante en la historia económica de la isla. En el período observado se pudo constatar un auge enorme en las actividades orientadas a la extracción de recursos marinos. La instalación de empresas pesqueras, el alza de la veda del loco y el desarrollo de la industria de la luga han producido una inusitada efervescencia



Preparando las redes para la pesca de la corvina.

<sup>34</sup> Schlatter, 1984. (?)

<sup>35</sup> Daube, 1985: 10.

social y económica entre las familias de isleños y una orientación al mar inexistente en la tradición insular.

La actividad pesquera siempre se había concentrado en el autoconsumo, más que en las exportaciones, y solamente en determinadas épocas tenía una importancia significativa en el sistema productivo de la isla.

La pesca se trabajaba a lienzo no más, pa' el consumo o pa' secar en este mismo tiempo, pa' secar la corvina. Los viejos sabían antes cómo se pescaba, yo con mi papá antes pescaba, nos íbamos al otro lado de la Isla, nos instalábamos toda la temporada de verano, pero pa' secar no más. Nosotros eramos cabritos, así que los días sábado íbamos a buscar pescado con carretas allá. Así que a nosotros tocaba de secar el pescado allá. De sacarlos en las mañanas y en la tarde entrarlos, y los viejitos ya tenían unos cajones grandes y los salaban, así nosotros íbamos a buscarlo salado el pescado, llegar y lavarlo y tenderlo, cada uno tenía su pega, con mi abuelito, el era el jefe de nosotros.

No se sacaba pescado fresco pa' vender como ahora. Porque el pescado seco a usted le aguanta toda la temporada, y es rico el pescado seco. Se vende, es caro, es caro el pescado seco. Yo una vez llevé como 300 kilos, y lo vendí todo en la Vega Monumental, 300 kilos. En ese tiempo vendería, a ver, a \$300 el kilo, si ahora está como a mil pesos el kilo de pescada seca. Una corvina de dos kilos pesará un kilo seca. Salen dos piezas de una corvina. Siempre dos piezas. Hay otros que le sacan el espinazo y se abren enteros. Esa es otra manera de secar. Pero mejor secarla así por pieza, es más aceptado para la venta. Entonces pa' vender uno tiene que echar un poco de sal no más. Por ejemplo hoy día la echa en sal toda la noche y mañana la saca al tiro, es rico el pescado seco, la corvina, el bacalao mejor todavía, el toyo, no ve que ese no tiene huesos<sup>36</sup>.

Sin embargo, la instalación de una empresa pesquera, a partir de 1992 produce importantes cambios en la vida mochanana, ya que aporta empleos e ingresos de una actividad que había sido en el tiempo no comercializada hacia el exterior. Así los mochanos optaron por trabajar más en el mar que en la tierra, ya que significaba mayores ingresos económicos.

Se habilitaron tres caletas en el lado norte y dos en el lado sur, con casi treinta botes dedicados a la pesca y también a la recolección de mariscos:

En la caleta de la Hacienda deben ser unos 10 botes, más no deben ser. En la Calera ser unos 30 botes, por ahí, esa es la caleta más grande que hay. En el Matadero somos 6 botes nosotros. Somos bien poquitos aquí. En el sur habrán unos diez botes, no creo que más. El lado norte saca más producción que el lado sur, no ve que en la Calera hay muchos más botes, dan más producción porque hay mucho más. En el sur habrán unos diez o quince botes, no más<sup>37</sup>.

<sup>36</sup> D.V., 1992.

<sup>37</sup> *Ibid.*



La producción pesquera de la isla en 1992 fue muy interesante. Por ejemplo: en la Caleta Sur se sacaron entre enero y abril de ese año más de diez mil kilos de pescado, en la Caleta La Hacienda y en La Calera casi setenta mil kilos en cada una, lo que daba un total de ciento cincuenta mil kilos de pescado con un ingreso neto para los pescadores de cerca de quince millones de pesos.

Sin embargo, a fines de ese mismo años pudimos detectar una notable disminución de la actividad, lo que llevó a la clausura de la empresa pesquera que se había instalado en la isla. Hoy se ha vuelto nuevamente a considerarla como una actividad ocasional, complementaria a las actividades económicas tradicionales y cada vez es más difícil encontrar botes en actividad.

La recolección de mariscos siempre han representado un papel en la economía de la isla. La recolección de erizos, hace unas décadas atrás, fue una actividad muy importante en la que participaba un gran número de pobladores:

El erizo, ese nosotros cuando íbamos a trabajar a la isla Quechol, nos veníamos de allá mismo con los botes cargados, y sacando los más chicos echándolos al agua, ahora ese erizo está reproducido. Tiene que ser el mismo ese, porque tanto que se botó, no es grande el erizo, pero está gordo sí. Pero es poco, no es como pa' explotarlo porque aquí había tanto erizo. Después del 60 de que sacábamos en las bajas mareas con agua aquí a las rodillas, y todo se sacó ese erizo, es un prejuicio que se hizo, nadie nunca pensó, pensamos de que podíamos quedarnos sin mariscos. Entonces ahora uno se da cuenta de que el marisco se termina. Erizos hay. Hay muchos, pero está flaco. Entonces habría que ir a sacarlo y desparramarlo en otras partes, pa' que se alimente, porque hay tanto erizo según dicen los buzos abajo, entonces es mucho y no tiene comida. Están muy juntos, entonces habría que sacarlos y echarlos más a la costa. Pa' poder criar buen erizo, porque afuera hay erizos pero no sirven, no tienen lengua, totalmente flacos<sup>38</sup>.

Fue notable observar durante el alza de la veda del loco en enero de 1993 cómo la vida de la isla se orienta completamente al cumplimiento de las actividades relacionadas con este tipo de extracción. Las indudables ventajas económicas en esta actividad producen un reordenamiento en el sistema económico de la isla, aunque de corta duración. Los mariscos en veda se sacan durante todo el año, pero sus volúmenes de captura son muy bajos y los precios módicos. Las conversaciones de hombres, mujeres y niños están referidas monotemáticamente a su comentario. La tecnología usada en la captura del loco no tiene mayores diferencias con la observada en otras regiones del país: se usa un bote mediano, con motor fuera de borda, uno o dos compresores, según el número de buzos que se suban al bote.

La extracción del loco comienza a decaer y no representa un caudal ilimitado de dinero como ocurría hace dos años a la fecha. El *status* legendario del buzo que participaba en estas faenas y los derroches de recursos y vitalidad, son recuerdos que añoran teñidos de una nebulosa cada vez más intensa.

<sup>38</sup> D.V., 1992.



La recolección de luga en la parte meridional de la Isla Mocha.

La recolección de las algas se ha transformado en los últimos años en una actividad que involucra a un volumen apreciable de isleños. Entre las algas más extraídas encontramos la luga y el pelillo. La recolección de la luga ha recibido una atención preferente de nuestra parte luego que a partir de noviembre de 1993 se revitaliza la extracción, al crearse un poder comprador relativamente interesante.

La recolección de algas es una actividad ejecutada por toda la familia: hombres, mujeres y niños trabajan juntos de sol a sol, sacando y secando el producto. La producción es vendida a intermediarios mochanos, los que a su vez la venden a una exportadora de Concepción.

Se instalan a orillas del mar, en aquellos sectores donde el producto es más abundante, por períodos prolongados de tiempo, especialmente entre los meses de diciembre a abril. Construyen viviendas de material ligero y en esos verdaderos campamentos desarrollan sus labores. Cada cierto tiempo algunos de los miembros de cada familia van a sus viviendas permanentes para revisar su estado y traer algunos de los productos que necesitan.

Respecto de otras actividades económicas históricas de los mochanos, hemos logrado reconstruir lo que era la caza de lobos marinos, trabajo característico en la vida de los isleños hace unas décadas atrás, a través de conversaciones sostenidas con antiguos loberos<sup>39</sup>. Esta actividad, no sólo económica sino también social, daba enorme prestigio a los que la desarrollaban y las hazañas de los capitanes son todavía recordadas, a pesar de que la caza de lobos dejó de hacerse hace más de treinta años.

<sup>39</sup> Quiroz, 1992.

Desde mediados del siglo pasado se explotaron los extensos conchales naturales que existen en el perímetro de la isla para la fabricación de cal. Incluso hoy quedan, en la Parcela 5, las ruinas de la fábrica de cal que los primeros arrendadores de la isla construyeron para su procesamiento.

Con mi padre trabajé aquí en la Mocha en el asunto de la cal. Habían 8 hornos, están ahí en La Calera 8 hornos. Mi padre trabajó mucho y yo trabajé mucho en la cal, nos pagaban bien. Unos saquitos de 50 kilos, me acuerdo como a 20 pesos. Pero sacábamos nosotros 80, 100 saquitos de esos. Agarrábamos la concha, un día antes la llevábamos para allá, entonces le íbamos poniendo la capa de leña, la capa de cola, hasta que topara y se prendía fuego. Entonces ya la cocha salía enterita, usted la rociaba con agua y se molía, se deshacía enterita, al tiro quedaba. Y teníamos una máquina adentro donde la harneábamos porque teníamos que taparnos la boca y las narices para que no nos entrara el polvo<sup>40</sup>.

Hoy se intenta volver a explotar los extensos conchales que existen en la parte oriental de la isla, así como también los depósitos de gas natural que hay en sus costas occidentales. La gente elucubra sobre las fuentes de trabajo que habría para los jóvenes desocupados de la isla.

#### EL PASADO, EL PRESENTE, EL FUTURO

Considerando los datos entregados por descendientes de los primitivos colonos, se puede señalar que uno de los mecanismos adaptativos, tal vez el más estratégico seguido por los isleños, se caracteriza por estar orientados siempre hacia mercados externos y la base de su economía productiva ha sido la crianza de animales (caballos en una época y vacunos y ovinos ahora) y la agricultura, complementadas fuertemente con otra actividad que ha ido variando en el tiempo, casi siempre relacionada con la explotación de recursos del mar (caza de lobos marinos, extracción de erizos, extracción de locos y recolección de la luga). La pesca, hasta hace muy pocos años, ha sido siempre una actividad destinada principalmente al autoconsumo.

La existencia de este mecanismo adaptativo ha permitido construir un modo adaptativo básico, que hemos denominado *parcelero*, para caracterizar a estas familias que ocupan en su mayoría unidades indivisas, llamadas *parcelas*, con extensiones que van desde las cuarenta hasta las ciento veinte hectáreas, desde su adjudicación en 1938. Existen antecedentes geográficos, históricos, socioculturales, económicos y de terratenencia que hace diferente a este grupo del resto del campesinado nacional, a pesar de tener también muchos elemen-

<sup>40</sup> A.H., 1992.



tos en común, por ejemplo, la producción de alimentos para el autoconsumo (trigo, hortalizas) y la comercialización de otros productos no constitutivos de excedentes (ganado, mariscos).

El parcelero de la Isla Mocha, corresponde a un segmento de la economía regional caracterizado por una lógica interna distinta de la continental en cuanto a participación económica, la que se expresa con un estilo particular que determina su funcionamiento en la isla. En la práctica, los parceleros emplean un alto grado de mano de obra y baja densidad de capital e insumos en faenas agroganaderas. El riesgo, la incertidumbre y el sometimiento a las condiciones climáticas son componentes claves que afectan la adopción de cambios y transformaciones para incorporar nuevas tecnologías. Con estas condiciones se perfilan como agricultores y ganaderos bastante conservadores y pescadores muy ocasionales.

El concepto de parcelero conlleva intrínsecamente la idea de propiedad privada. El parcelero se autodefine como un individuo que goza de libertad de decisión respecto al destino y usufructo de sus bienes materiales, controla sus medios de producción incluyendo su propio trabajo, puede comercializar parte del producto para la obtención de bienes manufacturados adquiridos en el continente. Disponen de una unidad económica legalmente invulnerable formada por la familia, la tierra y la vivienda. No son apatronados, pero reconocen la necesidad y por ende la carencia de subsidios estatales, por ejemplo: para la atención de salud del grupo familiar o de asignaciones económicas para facilitar la crianza de los hijos.

La población de Isla Mocha no vive en un estado de pobreza económica, aunque muchos de sus habitantes quieran convencernos de ello. Explotan la enorme diversidad de recursos, con parsimonia y tranquilidad. Es poco lo que les falta. El concepto de extrema pobreza, de mala calidad de vida, las inclemencias climáticas, el aislamiento, configuran un cuerpo de ideas que los mismos isleños traspasan a los continentales, como una manera de desincentivar la instalación de ellos en la isla.

Los contactos con el continente son frecuentes. El monopolio en el transporte aéreo es una condicionante negativa para la fluidez de las comunicaciones, a pesar de ello, los intereses económicos son ilimitados. Los mochanos están conformes con su estilo y calidad de vida y se defienden denodadamente de los intentos por cambiarlos. En relación con la cantidad de habitantes, existe entre ellos una circulación de productos y bienes para la subsistencia mucho más rico y más variado que en cualquier otro poblado rural del centro sur de Chile.

La venta de los derechos a la tierra representa para algunos una atractiva oferta. Sin embargo, saben que ese camino es de por sí incierto. Con su particular visión del mundo observan y asimilan de inmediato aquellas iniciativas que les benefician, sin adquirir mayores compromisos, y desechan aquellas que van contra sus intereses.

Los registros etnográficos del presente deberán quedar abiertos para incorporar en la gesta del mañana, nuevos personajes y fenómenos.

# IDENTIDAD CULTURAL Y SOCIEDAD EN ISLA MOCHA: ENTRE LOS PARIENTES Y EL FÚTBOL (PASANDO POR LA ESCUELA)

Daniel Quiroz.  
Héctor Zumaeta

*En invierno la humareda de las cocinas que consume la leña que el guardaparque de CONAF autoriza tomar de la montaña, señala la vida cotidiana apacible y silenciosa, aparentemente indiferente a los acontecimientos que ocurren en el entorno. Sin embargo, la velocidad de la información sobre acontecimientos locales, demuestra el grado de contacto entre los habitantes. La vecindad de las viviendas no es, sin embargo, el único factor de contacto entre las familias, pero siempre algunos de sus miembros interactúa con facilidad e intercambian información respecto a los hechos acontecidos cotidianamente. Dosifican la información y evalúan los acontecimientos de acuerdo a sus propios intereses<sup>41</sup>.*

La sociedad mochana, a imagen y semejanza de otras sociedades, se estructura en torno a distintas dimensiones. En esta oportunidad queremos acercarnos al problema desde algunas perspectivas organizacionales, principalmente:

- a) El parentesco,
- b) La escuela,
- c) Los clubes de fútbol, pero también, en menor medida, desde
- d) Las juntas de vecinos y
- e) Los sindicatos de pescadores y buzos mariscadores.

## ESTRUCTURA SOCIAL I PARENTESCO

*Los mochanos nos conocemos todos, somos como una sola familia<sup>42</sup>.*

Todas las familias que viven en Isla Mocha están unidas por lazos de parentesco. Todas, inclusive aquellas que parecen más diferentes, aquellas que niegan los lazos. Queremos presentar algunos casos, a riesgo de parecer demasiado descriptivos, de aburrir, como a Leach, con datos etnográficos.

<sup>41</sup> Zumaeta, 1994.

<sup>42</sup> M.V., 1994.

### “Caso I: Los Rojas”

El patriarca de los Rojas se llamaba Nicolás Rojas Parra. Recibió el año 1938, como muchos otros mochanos, una parcela, nombrada la 25, situada en el sector occidental o “sur” de la Isla Mocha. En esta parcela, de 115,59 hect, se instaló con su esposa Laureana, hermana de Pedro Herrera González, dueño de la Parcela 2. Tuvieron los Rojas-Herrera siete hijos, o mejor dicho, un hijo y seis hijas.

El único hijo, Lionzo Rojas Herrera, se casó con Leonor Aguirre Durán, mochana como él, hija del dueño original de la Parcela 24, Juan Aguirre, y su familia (Rojas-Aguirre) se quedó en la Parcela 25.

Tres de sus hijas se casaron y construyeron sus casas en la misma parcela: Rosa con Rafael González Astete (González-Rojas), mochano, Mirta con Arturo Hoppe Guzmán (Hoppe-Rojas), mochano, Elsa con Carlos Yévenes (Yévenes-Rojas), continental. Otra de sus hijas, Etelina, permaneció soltera, residiendo también en la misma parcela.

Las otras dos hijas, Elena y Silvia, se casaron con continentales y se fueron de la isla.

### “Caso II: Los Varela”

Don Juan Varela Sánchez recibió la Parcela 5, de 42,55 hect y situada en el sector oriental de la isla. Don Juan y su señora, Rosa Durán González (Varela-Durán), tenían ya hijos casados quienes también recibieron tierras. Rufino Varela Durán, la Parcela 1, y Roberto Varela Durán, la Parcela 4. Posteriormente Rómulo obtendría la Parcela 13, asignada originalmente a Leonidas González Astete.



Una familia de isleños observando un partido de fútbol.



Rufino Varela Durán, casado con Marta Pincheira [...], obtuvo la Parcela 1, de 50,52 hect. y tuvo nueve hijos. Herminia, casada con José Parra Parra, Edith, casada con Alejandro Durán Estrada; Martín, casado con Elena González Durán, Raúl, soltero, se quedaron en la parcela de sus padres.

María Elena se casó con Ricardo Hoppe Guzmán y se fue a vivir a la Parcela 24, Adelina se casó con Arsenio Parra Guzmán y se fue a vivir a la Parcela 29. Nuvia, casada con Miguel Roca Moya, se fue de la isla. De Artemio y Laura, no tenemos mayores datos.

Otros hijos de los Varela-Durán se quedaron en la Parcela 5. Juan, casado con Jovita Durán Estrada; Miguel, casado con Anaclovia Guzmán Pincheira. Otras hijas se fueron a otras parcelas: Domitila, casada con Leonildo Guzmán Pincheira, se fue a vivir a la Parcela 11. Orfilia, casada con Jorge Pincheira, a la Parcela 1, y así se encadenan los parientes y la tierra en Isla Mocha. Algunos apellidos se repiten una y otra vez, tejiendo esa fina red de relaciones de parentesco en las que están atrapados los habitantes de Isla Mocha.

Un somero análisis de las genealogías<sup>43</sup> muestra el indudable predominio de matrimonios entre isleños en las primeras y segundas generaciones, aumentando la proporción de matrimonios con afuerinos en la tercera generación. Otro dato de interés es la continúa y progresiva emigración de matrimonios hacia el continente y la casi nula llegada de parejas continentales.

Los isleños mantienen un patrón de estructura familiar similar a la de los campesinos del centro sur de Chile. En su mayoría conforman unidades compuestas por tres generaciones, abuelos, padrese hijos. En algunos casos, incluso, los nietos, hijos de los hijos, y una serie de parientes colaterales, tanto patrilineales como matrilineales, le otorgan al grupo una estructura similar a la gran familia extensa. Esto se manifiesta, en la práctica, en la construcción de una nueva casa en los terrenos de la parcela de la familia. Es así como en la actualidad tenemos parcelas con apenas tres o cuatro casas y otras con catorce.

La percepción preliminar semiestereotipada respecto a la composición de los grupos familiares y el concepto de endogamia va disminuyendo en la medida que se obtiene una información de mejor calidad. Existen muchas familias tradicionalmente vinculadas por lazos de consanguinidad, afinidad y colateralidad, y por ello es razonablemente creíble que los isleños aceptan rigurosamente las normas que regulan el incesto. La ocurrencia de matrimonios entre primos cruzados es un tema que deberá desarrollarse. Lo que hemos comprobado es la alta ocurrencia de matrimonios entre vecinos, cosa bastante obvia dada la configuración de la isla.

Los lazos de parentesco por afinidad se dan con frecuencia debido al intercambio de parejas entre las familias originales. Pero las aspiraciones de los jóvenes en edad de formar su propia familia se inclinan a buscar pareja en el continente. Por lo tanto, en este sistema sociocultural no figura como opción las relaciones endógamas como pauta de comportamiento o aspiración de los habitantes.

<sup>43</sup> Zumaeta y Quiroz, 1993.

Los hijos que conforman un nuevo grupo familiar pueden compartir el hogar paterno junto a su esposa y descendencia, mantienen independencia para la adopción de roles en el campo laboral, comparten un territorio común con una vivienda independiente y mantienen estrecha comunicación con el hogar paterno. Los hijos de las nuevas parejas, parecen ser el nexo apropiado para la mantención de los lazos afectivos entre ego y los hijos de los hijos. El hijo mayor al casarse, generalmente lleva su esposa a la casa de su padre, comparten actividades laborales y productos agropecuarios.

La constitución de la familia así descrita, adquiere aceptación social dentro de la isla. La mujer que llega a formar parte de la familia, al casarse con alguno de sus miembros acepta los lazos de parentesco del marido y aporta otros (la familia Varela reúne los lazos de parentesco mas extensos de la isla como consecuencia de la adopción de nuevas relaciones de parentesco por casamiento de los hijos de ego).

Los miembros de la familia que salen al continente y ejecutan otras actividades laborales, al regreso no asumen compromisos de redistribución de las ganancias. Invierten en el mejoramiento de la vivienda o adquieren equipos de trabajo que pueden ser compartidos con otros integrantes de la residencia común. En algunos casos, se obtuvo información de tensiones inevitables, hay silenciosos conflictos entre el padre y los hijos o parientes consanguíneos por el destino de la tierra. Tensiones que aparentemente resultan duras de llevar por los padres cuando estos son conservadores y apegados a la tradición, o no conceden las retribuciones con la equidad exigida por otros parientes.

La condición insular es uno de los factores más relevantes que impide la disgregación de la familia. Emigrar al continente, sin los recursos adecuados y lazos de parentesco definidos, provoca una condición de abandono y desam-



Una vista del sector oriental de Isla Mocha

paro para el común de los mochanos. Este tema lo abordan con facilidad, hacen gala de la cálida hospitalidad que ofrecen en la isla al foráneo, diferente a la frialdad de los continentales.

Como estrategia adaptativa, el proceso de socialización de los niños involucra una acendrada identidad cultural mochana y dependencia del grupo familiar que en último término frena la disgregación. El parentesco es biológico, pero también es social, relaciona y vincula a las personas, bajo un contrato tácito de permanencia de los vínculos, para continuar con la vigencia del sistema cultural propio de este territorio insular.

La amistad entre los residentes de la Isla Mocha sostenida a lo largo del tiempo favorece la confianza mutua, con múltiples relaciones en el campo económico y social y lazos concretos de afinidad latente. Según las entrevistas realizadas, los lazos de amistad revisten gran importancia. Las nuevas generaciones crecieron y llegaron a la edad adulta inmersos en circunstancias sociales, económicas e históricas comunes que comparten como su historia, paralela a aquella que nos identifica como chilenos. Estas vivencias facilitan el contacto, la vida privada es casi inexistente, los medios económicos, laborales y potencialidades individuales son conocidos por todos los isleños.

Los vínculos de parentesco en algunas familias se tornan confusos y difusos, debido a tensiones interfamiliares algunos de sus miembros no desean ser considerados como parientes. El matrimonio formado por Miguel Varela Durán y Anaclovia Guzmán Pincheira, poseen una amplia y compleja red de parentesco, con descendencia en Santiago, Talcahuano, Los Ángeles, Lebu. Generalmente las relaciones de parentesco en la Isla son amplias, sin embargo, no tienen un contacto frecuente con excepción de las personas que viven en la casa paterna.

Las tensiones familiares y conflictos del pasado impiden en algunas familias mantener fluidas relaciones con todos sus miembros. No obstante, demuestran interés por informarse de la situación que le acontece a cada uno de los parientes y conocen a la distancia, las actividades que desarrollan cotidianamente cada uno de ellos. Las fiestas de fin de año y otras, son motivo de unión familiar; aun así, cada grupo organiza sus propias celebraciones.

## ESTRUCTURA SOCIAL II

### ORGANIZACIONES FORMALES

*"A los mochanos no les gusta participar en ninguna cosa de interés, son muy dejados"*<sup>44</sup>.

*"Los de afuera siempre quieren que nosotros hagamos lo que a ellos les parece, no nos toman en cuenta, por eso no les damos bola"*<sup>45</sup>.

Nos hemos preocupado de estudiar el problema de las organizaciones existentes en la isla como una manera de evaluar las estrategias sociales de

<sup>44</sup> A.B., 1993.

<sup>45</sup> J.V., 1992.



adaptación. Las tres de más interés son: la Asociación de Fútbol, el Sindicato de Pescadores y la Junta de Vecinos.

Desde el punto de vista sociopolítico (estructuración de grupos, generación y resolución de conflictos, uso del poder), es notable la importancia que tienen los clubes deportivos y la Asociación de Fútbol de Isla Mocha, la organización mejor estructurada y con un mayor grado de participación de todas las existentes. Sus equipos representan a las familias más tradicionales o a sectores geográficos insulares y los eventos deportivos, que aglutinan a toda la familia, son el lugar propicio para actividades catárticas, con un alto grado de violencia física y verbal.

Existen seis equipos de fútbol en la isla, cinco en el lado norte: Los Mochanos, Unión, Huracán, Olimpia, Colo-Colo y uno en el lado sur, Estrella del Sur. El campeonato se concentra entre los meses de mayo a septiembre y los partidos congregan a un alto número de personas –hombres y mujeres, adultos y niños–, participando todos con gran entusiasmo.

Los clubes de fútbol agrupan a las familias de la isla, desde un punto de vista territorial y genealógico. Es así como el equipo Los Mochanos corresponde al sector nororiental de la isla y participan en mayor proporción (no exclusivamente) miembros de las familias Parra y Moya. El club Olimpia corresponde al sector centrooriental de la isla y participan, de nuevo en mayor proporción, miembros de la familia Varela.

En cambio, el Sindicato de Pescadores y la Junta de Vecinos no parecen tener un rol muy importante en la estructura sociopolítica, por lo cual la participación de los mochanos es escasa mostrando muy poco interés en la marcha de sus organizaciones.



Sede comunitaria de la Junta de Vecinos de Isla Mocha.

Las autoridades de la Junta de Vecinos generalmente son elegidas entre los afuerinos que desarrollan actividades en la isla y los propios mochanos son reacios a asumir este tipo de obligaciones y a participar en sus organizaciones.

La Junta de Vecinos pasó eso, que había otra Junta de Vecinos antes, pero nunca vino a trabajar. Es que se llenó con mucha gente de afuera, entonces la gente se va y ni hace entrega de lo que tiene, y va fallando uno, después otro y al final queda el presidente solo, o una persona queda sola, ahí quedó solo Brendel. Entonces por eso que la idea de todo esto debía ser pura gente mochanana no más, por que ahí había unos empleados de la ECA, otros profesores, total la gente que se nombraba era toda de afuera, entonces se iban ellos y no decían me voy a ir, nombremos a otra persona que quede a cargo del cargo mío tampoco<sup>46</sup>.

La directiva del Sindicato, a pesar de estar constituida casi exclusivamente por mochanos, no desarrolla una actividad demasiado relevante para sus asociados, considerando, además, que la actividad pesquera no tiene, como ya lo hemos señalado, arraigo o tradición entre los habitantes de la isla.

Sí costó porque yo fui el primero que hizo esto, anduve afuera, y como tengo gente conocida afuera así que me entusiasmé yo con ellos y me traje, primero hicimos otra asociación y no anduvo esa, ya después volví a insistir yo y formamos la que tenemos. Habíamos formado con la gente de abajo allá no anduvo eso, y acá arriba felizmente estamos trabajando de a poco. No sé que pasó ahí, no le voy a echar la culpa que la gente no tiene interés, no sé qué pasó. Una persona que tenía malos antecedentes porque él tenía puesto antes por allá por Lota, Santa María, entonces estaba él como secretario, entonces yo fui al continente y me lo rechazaron al tiro<sup>47</sup>.

Pero igual, a pesar de estar constituidos casi exclusivamente por mochanos, existen problemas de participación: "Se puede decir que casi estoy solo peleando con esto no más. El secretario mismo es poco lo que se mueve, entonces por eso nosotros andamos mal, por qué no trabajamos bien, que es lo que pasa. Entonces la idea no es esa, si formamos algo tenemos que trabajar en acuerdo. No sé qué pasó ahí".

Ahora bien, siendo la estructura de sindicato una forma de organización importada, es necesario estar permanentemente en contacto con el exterior:

Claro, dos veces señor, toda esta inventiva a la segunda salió. Por ejemplo los que estamos en la directiva fuimos los, los que impulsamos esto. Pero yo cada vez que iba al continente conversaba con la gente allá y todos me decían lo mismo, me llevaban a reuniones, pa' que yo me diera cuenta que lo que era un sindicato, en ese tiempo no ve que era sindica-

<sup>46</sup> J.V. 1992.

<sup>47</sup> *Ibid.*

to, y después nos conversaban cómo hacer las reuniones, así ustedes debieran de estar en la Isla, y yo tenía comunicación con ellos y yo me entusiasmaba yo sabía lo que valía la cosa, que la gente de aquí de la Isla ni siquiera hay algunas personas que conocen eso, lo que hace falta es una organización más que la Junta de Vecinos pa' eso, en la Isla vale también eso, la parte interna de la isla, lo que es marítimo, eso corresponde a la Federación Gremial de Pescadores<sup>48</sup>.

Si las organizaciones formales no tienen demasiado peso en las decisiones que cotidianamente se toman en la isla, la organización del parentesco sí lo tienen y estructuran los grupos en los que se puede dividir la población de la isla. La escuela es un espacio donde se intersectan los intereses de los mochanos con los del sistema mayor que representan los funcionarios de las diversas reparticiones que funcionan en la isla.

### ESTRUCTURA SOCIAL III

#### LA ESCUELA

*"Como te dijera le tienen miedo a arriesgarse a hacer cosas, o sea, piensan que porque son mochanos que no saben, son medios incultos digamos piensan que nadie los puede tomar en cuenta, que siempre piensan que el de afuera se viene a aprovechar de ellos"<sup>49</sup>.*

La Isla Mocha dispone de dos escuelas de enseñanza general básica, una de ellas recibe mayor cantidad de alumnos y funciona regularmente de acuerdo a las normas vigentes. El currículum y programas de estudios generalizados para todo el país, no acoge las particularidades culturales de cada una de las regiones. Es uno de los factores que los profesores consideran negativos para la función que debe cumplir la escuela en regiones. La escuela representa un punto de encuentro entre los continentales y los isleños.

En este contexto, las opiniones expresadas por profesores de la escuela y de funcionarios de otros servicios públicos representan la visión que los continentales que conviven con los isleños tienen respecto de las características de estos últimos.

En términos generales las opiniones de los profesores respecto de los mochanos representan la visión que los continentales tienen de los isleños:

- a) Desinterés para participar en las organizaciones sociales de base;
- b) Baja autoestima de la población por falta de educación y capacitación;
- c) Alto grado de analfabetismo por desuso y falta de escolaridad;
- d) Bajo rendimiento escolar y alta deserción;
- e) Se privilegia la subsistencia a la educación formal de los hijos;

<sup>48</sup> J. V., 1992.

<sup>49</sup> N.S., 1993.



- f) Existencia de estereotipos y prejuicios respecto a las personas que vienen desde el continente por razones laborales, comerciales, etcétera;
- g) Falta de capacitación en aspectos familiares, como paternidad responsable, machismo;
- h) Falta de interés por recibir asistencia técnica en la agricultura y pesca;
- i) Desorganización social y comunitaria, escasez de organizaciones de mujeres y jóvenes;
- j) Ausencia de educación sexual para la pareja y los jóvenes.

Eso es lo que te decía son poco futuristas, y eso en la escuela misma lo puedes ver, o sea el niño no tiene mayores horizontes, porque incluso el mismo padre se los trata de, de limitar, por qué, porque dicen yo no tengo plata para mandar a mi hijo afuera a estudiar, ni tampoco intentan en hacer algo como por decirte tú tratar de decirle al chiquillo motivarlo para que sea alguien más... no tienen proyección a futuro, o sea no le ven por qué, porque hay muchos problemas, siempre piensan que ellos, su tierra es esta no más y de aquí no pueden salir, me entiendes tú, están como encerrados en la isla, se sienten encerrados ya, no tienen los medios como para salir, se hace un esfuerzo, se hace un esfuerzo a nivel de escuela, generalmente porque aquí el profesor es el que tiene que hacer todo, el apoderado como le decía el otro día no... no influye mayormente, o sea piensa que con que el chiquillo aprenda a leer y a escribir, a sumar y restar eso va a ser suficiente, tienen poco interés. Que ahora yo te voy a decir aha habido un cambio, desde que yo he estado ha habido un cambio hemos tratado de incentivar a la gente que este no es solamente el mundo, sino que hay otro mundo más allá fuera de su isla, que hay que estudiar para que sean otras personas, para que de afuera se renueve el ciclo y ellos ayuden, eso lo hemos logrado muy poco pero hemos logrado algo, esperamos lograr más. Eso es lo que yo estoy pretendiendo que me permite analizar todas estas cosas, que la gente de primera siente que uno no hace nada, que uno viene acá con otros instintos de lucrarse uno viste<sup>50</sup>.

Tampoco la escuela satisface los requerimientos ni las necesidades de los mochanos. Su Directora resume su *status* de acuerdo a lo siguiente:

- a) La Escuela no prepara a los jóvenes para seguir trabajando en la Isla;
- b) Existe desinterés de las autoridades políticas por mejorar la calidad de la educación en la Isla;
- c) Escasos alumnos según la situación económica, logran continuar sus estudios en el continente;
- d) No hay profesionales isleños egresados de las universidades o institutos profesionales;
- e) La situación económica de los padres afecta el rendimiento escolar de los alumnos, la incertidumbre de la pesca provoca tensiones que dificulta el aprendizaje;

<sup>50</sup> A.S., 1993.

- f) Los alumnos no conocen otra realidad fuera de la isla;
- g) La mayoría de los alumnos provienen de hogares mal constituidos y padres alcohólicos;
- h) Los profesores no tienen estímulos especiales para desarrollar su trabajo en condiciones de aislamiento extremo.

Mira el enfoque, tú sabes el programa es todo uno solo a nivel nacional, pienso que no es apto para este lugar, como pasa con muchas otras escuelas rurales, o sea que es como muy formal, porque cual es el destino del octavo, son liceos, pero resulta que en la realidad de que los cabros no pueden salir, la mayoría por problemas económicos no salen se quedan aquí, debería ponerle tú, y es lo que pretendemos con esto de que nos implementen uno o dos grados más cosa que los chiquillos salieran con un mini título especializado en algo, ponerle tú por último en pintar casas por decirte un ejemplo bien, ves tú. Pero que la educación realmente sea, le sirve al mochano, no le sirve de na' o sea es una educación formal pues, es lógico o sea no le voy a decir yo que no debe tenerla, debe tenerla hasta octavo año porque es lo básico por algo se llama básica, no es cierto, no puede estar ausente, pero si debería implementarse uno o, dos niveles más como pa' proyectarse dentro de la isla, o tratar de salir pero no salir con el octavo peladito, porque afuera no son nadie, afuera un octavo año básico tú comprenderás qué haces tú con un octavo, nada pues<sup>51</sup>.

La condición de observador externo, ajeno a los problemas que subsisten en esta realidad social, e imparcial para emitir juicios respecto a la acción de la educación formal, específicamente en isla Mocha, nos permite ordenar esta información para acercarnos a algunas conclusiones de acuerdo a la siguiente síntesis:

Las personas que desarrollan funciones profesionales en la Isla o pertenecen a alguno de los organismos públicos del Estado han perdido la objetividad para desempeñarse con independencia en el papel asignado como ente dinámico, capacitados para actuar en la esfera del cambio sociocultural, mas allá de la enseñanza de la lectoescritura.

Actualmente la escuela favorece el *statu quo* y la permanencia de tradiciones y costumbres vernáculas de los habitantes de Isla Mocha. Algunos profesores, profundamente asimilados a la isla y su cultura, desarrollan dentro de la comunidad otras actividades económicas y sociales, o creado lazos de parentesco que facilita un status económico superior al nivel medio de los habitantes.

Las actividades particulares, mecanismos de sobrevivencia y adaptación al medio insular, se traslapan con aquellas profesionales. Los alumnos perciben esta situación y la relación que se genera con aquellos padres o apoderados con quienes mantienen vínculos económicos.

Desde esta perspectiva, la escuela como organismo que enseña crea hábitos, imparte normas de comportamiento, educa para vivir en sociedad, pier-

<sup>51</sup> A.S., 1993.

de su eficacia. Son las familias mochanas y sus costumbres nativas, en última instancia la subcultura afecta el rol que debe desempeñar la escuela. Los mochanos apoyan aquellas iniciativas que les favorecen, en el orden festivo y actividades de esparcimiento. Demuestran desinterés frente a otras, que de acuerdo a su percepción evalúan y restan apoyo. Provocan deserción cuando se requiere la presencia de los apoderados para consolidar la solución de problemas colectivos que involucre algún esfuerzo laboral o económico. Frenan la organización comunitaria, centros de madres, comité para mejoramiento de las vías terrestres, comité para lograr agua potable y otras iniciativas que no tienen respaldo de la comunidad organizada. En resumen, la escuela perdió el impulso de cambios dentro de la comunidad y se asimiló a la subcultura mochana, mediante un rol conservador inalterable que obedece en lo profundo de este sistema cultural a una estrategia de adaptación de los habitantes que sienten temor a la sobrepoblación de la isla y las consecuencias que este fenómeno tiene para ellos.

### CONCLUSIONES

*Porque todos están emparentados, ponte tú las mayores familias los Moya, los Parra, los Varela, los González, los Durán, y todos son Durán González, González Durán, Parra Moya, Moya Parra, Parra Herrera, Herrera Moya, es un plato de tallarines, y eso eso también que factor que el mochano sea de bajo nivel cultural porque todos están muy revueltos, viste porque se casan primos con primos, o sea la gente vive a la diablo, hace y deshace como quiere, no hay un orden moral<sup>52</sup>.*

El concepto de extrema pobreza, mala calidad de vida, inclemencias climáticas, aislamiento, configuran un cuerpo de creencias especulativas que dieron forma a prejuicios y estereotipos respecto a la Isla Mocha, alimentadas por los propios isleños para desincentivar el sobrepoblamiento y los deseos de los afuerinos de instalarse a vivir en la isla.

El parentesco es la organización social que predomina y las organizaciones introducidas desde fuera no han logrado identificarse con los mochanos, pues no han considerado la intrincada y compleja red de relaciones entre parientes que constituye la base organizativa de la Isla Mocha.

Entre las organizaciones propias: parentesco, clubes de fútbol y las ajenas: juntas de vecinos, sindicatos, se extiende como espacio de encuentro la escuela, un lugar donde los afuerinos, representados por la mayoría de los profesores, se encuentran con los mochanos, representados por los alumnos y sus padres, obviamente en una relación asimétrica que reproduce la relación de superioridad que desde la perspectiva de los continentales se establece con los isleños.

<sup>52</sup> A.S., 1993.



Es el espacio de la escuela donde se construye la identidad mochana, un lugar de oposiciones que permite conocer lo propio y lo ajeno y establecer su sistema de preferencias. Las redes de parientes refuerzan esta construcción social de identidad entregando un soporte histórico y empírico profundo. La identidad cultura mochana se construye a partir de la presencia de continentales, de afuerinos y se explica por esas características.

La gente, digamos, es muy cariñoso contigo pero si tú te empiezas a meter como en la vida de ellos, porque uno aunque no quiera se mete en la vida de la gente, en la escuela sabes como vive Pedro, Juan y Diego, al final te vas a meter en la vida de cada uno, entonces cuando tú le vas a dar tu punto de vista, entonces como que parelé, o sea no, los mochanos somos los mochanos y ustedes ahí no más, o sea no se hasta que punto influimos en ellos<sup>53</sup>.

Los mochanos necesitan de los continentales, pero saben sus limitaciones y les gusta diferenciarse: "somos mochanos, porque nacimos acá, queremos la isla y acá están nuestros parientes y nuestros muertos"<sup>54</sup>.



La participación en el funeral de una de las personas más queridas de la isla.

<sup>53</sup> A.S., 1993.

<sup>54</sup> J.V., 1992.

# UN RELATO DE DESENCUENTROS: MAPUCHES Y EUROPEOS EN ISLA MOCHA (1554-1687)

*Daniel Quiroz  
Juan C. Olivares*

## PREÁMBULO

Desolados arenales del bordemar en las penumbras del crepúsculo, todos repletos de huellas humanas, huellas que los implacables vientos del océano harán desaparecer. Entonces, porque en ningún otro lugar que no sea la memoria, permanecerá el recuerdo de los rituales celebrados, el vacío, vacío que resguarda las imágenes de un encuentro respetuoso entre hombres diferentes que intercambian bienes preciados: la vida y la muerte.

Al caer la noche en la Isla Mocha, en el despoblado de los arenales, algunos perros hambrientos buscarán aquellas cosas. En las *rukas*, los hombres mirarán su rostro reflejado hasta el infinito en el acero relucido de los cuchillos de Rosemburgo. Todos estarán contentos. No lejos de allí, encaramado en los barcos de la pequeña flotilla, un marinero holandés, guardia de proa, vigila los arenales en penumbra.

La Isla Mocha, descubierta en 1550 y luego reconocida en 1554 por J.B. Pastene, navegante italiano al servicio de la Corona de España, ingresa en la cosmovisión europea a partir de esa fecha y desde ese mismo instante se transforma en un punto clave para la obtención de suministros de agua y alimentos para navegantes, viajeros y corsarios que surcaban las procelosas aguas del Pacífico.

Durante los siglos XVI y XVII, navegantes europeos provenientes de España, Holanda e Inglaterra pudieron recalar en el bordemar de la Isla Mocha. Muchos de ellos dejaron relatos de sus navegaciones y encuentros, proporcionándonos diferentes visiones de los indígenas isleños. Los textos de los relatos de los viajes de Pastene<sup>55</sup>, Hawkins (1587), Drake<sup>56</sup>, Van Noort (1602), Spilbergen (1619), las crónicas de los historiadores jesuitas Ovalle (1642) y Rosales (1668, 1670) y los documentos que se conservan en el Fondo Bibliográfico José Toribio Medina, para el período 1550-1690, permiten no solamente construir un cuadro muy nítido del estilo de vida de lo mapuche en Isla Mocha en los siglos XVI y XVII, cuyos restos hoy encontramos en innumerables sitios arqueológicos en la isla, sino también poder percatarnos de la diversidad de perspectivas significantes con la que los europeos marcaron a los indígenas de Isla Mocha y comprender que la trascendencia de un estilo de vida es una utopía que pareciera depender del sujeto pensante.

<sup>55</sup> Cárdenas, 1554; Bibar, 1558.

<sup>56</sup> Fletcher, 1578.

La Corona española desconfiará desde el primer momento de los habitantes de la isla. Las acciones emprendidas por los corsarios cubría de apremios la incipiente población costera, lo que sumado a las amenazas de los mapuches continentales (que mantenían un constante clima de eferescencia en toda el área ya desde fines del siglo xvi), surge entre los habitantes de Chile la idea de despoblar la Isla Mocha, cuestión que se resolverá en ese sentido a fines del siglo xvii.

Es así como tenemos una carta que el gobernador García Hurtado de Mendoza le dirige al rey de España Felipe II, escrita en 1556, donde le informa y le sugiere lo siguiente:

enfrente del estado y Provincia de Arauco, hay ciertas islas que la una se llama de Santa María y la otra de la Mocha y otras semejantes, estas islas tienen cantidad de indios y comida y muy buenos puertos y estos indios nunca quieren estar en paz [...] todas las veces que han entrado corsarios en la mar del sur han tomado en ellas el primer puerto y noticia de lo que hay en la tierra y proveídos de comida y agua en ellas [...]. Se podría mandar que los indios de estas islas de la Mocha y Santa María y las demás, se fueran sacando dellas y llevandolos a este término de La Serena [...] despobladas estas islas no hallarían los corsarios el refresco y favor que hallan en los naturales dellas cuando entran en la mar del Sur, porque quitándoles la gente, cesaría el haber comidas y bastimentos en ellas<sup>57</sup>.

Estas peticiones serán escuchadas y atendidas casi un siglo y medio después, considerando la opinión contraria durante todo ese tiempo de los jesuitas (quienes presentarán un proyecto de evangelización que nunca se llevará a cabo), los que finalmente también aprobarán la idea de trasladarlos al continente.

#### MAPUCHES Y ESPAÑOLES: LA EXPEDICIÓN DE J.B. PASTENE (1544)

Sobre la expedición de Pastene contamos con dos relatos, de desigual valor etnográfico. La primera, escrita por Juan de Cárdenas (1544), escribano de la expedición de Pastene, sólo nos señala lo siguiente: “[...] y la isla se llama Gueuli y está a 38 grados largos, que a la ida la descubrimos el día del señor San Nicolás Tolentino, y por esto la nombramos la isla de San Nicolás”<sup>58</sup>.

El segundo relato corresponde a Bibar (1558), texto sin duda mucho más completo que la primera descripción que tenemos de los habitantes de Isla Mocha. Bibar, a diferencia de Cárdenas, indica que la isla recibiría el nombre

<sup>57</sup> Manuscritos Medina, xxviii, 71.

<sup>58</sup> Cárdenas, 1846: 46 y 47.



de *amocha*, y que estaba poblada por más de ochocientos indios, con “dos señores”, enemistados entre sí. Los españoles “mataron cerca de catorce indios” y apresaron a dos más y cargaron sus navíos con “maíz, papas y frijoles, que había en gran cantidad”. Es el primer dato que indica la existencia de dos caciques en Isla Mocha, dato que será corroborado para el siglo XVII por Diego de Rosales.

La siguiente<sup>59</sup>, es la primera descripción que nos ofrecen los europeos de los habitantes de la isla:

Esta ysla se decia de Amocha. Está alta en medio y montuosa, y la falda rrasa y muy poblada donde se da mucho bastimento. Estara de la otra ysla xxx leguas y ocho de tierra firme. Tenra una legua de ancho y dos y media en torno. Ay más de ochocientos yndios. Llegados a ella vinieron muchos yndios y mujeres y muchachos, espantados de ver aquello que no avian visto. Y otro día salimos por la mañana, y luego vinieron los yndios, y nos mandaron sentar, y que no pasasemos adelante que nos matarian. Mandó el capitan diesemos en ellos, y mataronse hasta catorce yndios, y los demas huyeron, y perdieronse dos señores, los cuales metimos en la galera. Y con el servicio que llevauamos cargamos los navios de mayz y papas y frisoles, que avia gran cantidad. Y fue que en la sazón que llegamos estavan diferentes dos señores que ay en aquella ysla, y por esto no se nos defendio. Y como ellos en condicion general se huelgan del mal de unos y otros, no se confederaron, y ansy la tomamos seguramente. Aunque yo e andado e visto hartas provincias, no e visto yndios más proveydos de bastimento y de mejores casas que en esta ysla. Mas no es de maravillar, porque es muy fertil la tierra. Y hecho este salto y rrancheria, como aca dezimos, nos hezimos a la vela, y nos bolvimos a la ciudad .

Los navegantes españoles consideraron salvajes a los indígenas de la Isla. Para ellos la prosperidad de la comunidad salvaje no es efecto del trabajo organizado de sus miembros, es sólo fertilidad potente de la tierra que se desborda sobre la comunidad. Es un regalo de Dios. Con aquellos que viven en divina abundancia benéfica y que no son hombres, no se pueden celebrar contratos para el intercambio de bienes. No se puede comerciar con quienes no son hombres. Entonces, arrebatar a la fuerza es vía legítima de obtener lo deseado.

#### MAPUCHES E INGLESES LA EXPEDICIÓN DE F. DRAKE (1578)

Los relatos de las expediciones de los navegantes ingleses Cavendish y Drake no son muy descriptivos, tal vez porque sus experiencias con los nativos no fueron muy felices. Sólo señalan la existencia entre los indios de arcos y flechas y del cultivo de maíz, papas y ovejas.

<sup>59</sup> Bibar, 1979: 176-177.

Por ejemplo: respecto de la expedición de Cavendish se dice sólo lo siguiente: "The Admiral and the Content has secured them selves two day during the violence of the storm at the Isle of Mocha, in thirty-eight degrees south latitude, were some of the company going on shore, well armed, were attacked by the Indians *armed with bows and arrows*"<sup>60</sup>.

La información sobre el accidentado viaje de Drake (quien quedará con una cicatriz en su rostro) es más abundante, aunque tampoco muy variada. Una de las versiones escritas por Fletcher, señalan lo siguiente:

We ranne off againe with an Iland, wich lay in sight, named of the Spaniards Mucho, by reason of the grannesse and large circuit thereof. At this Iland comming anchor November 25, we found it to be a fruitfull place, and well stored with sundrie sorts of good things: assheepe and other cattell, maize (wich is a kinde of grain whereof they make bread), potatoes, with such other rootes; besides that, it is thought to be wonderfull rich in gold, and to want no good thing for the use of mans life.

[...] and for that cause, the very same night of our arrivall there, himselfe with divers of his company went ashoare, to whom the people with great courtesie came downe, bringing with them such fruits and other victuals as they had, and two very fat sheepe, wich they gave our Generall for a present. In recompence whereof, hee bestowed upon the againe many good and necessarie things; signifiying untothem, that the end of this comming was for no other cause but by way of exchange, to traffique with them for such things as wee needed and they could spare: and in particular, for such as they had already brought downe unto us, besides fresh water, wich wee desired of them [...].

Our Generall taking great care for so necessarie provision, repaired to the shore again; and setting aland two of his men, sent them with their baricoes to the watering place, assigned the night before [...].

They had layed closely behind the rockes an ambushment of (as we guessed) about 500 men, armed and well appointed for such a mischiefe, who suddenly attempting their purpose (the rocks being very dangerous for the boate, and the sea-gate exceeding great) by shootting their arrowes hurt and wounded every one of our men [...].

The weapons wich this people use in their warres, are arrowes of reeds, with heads of stone very brittle and indented, butts dart of a great lenght, headed with iron or bone<sup>61</sup>.

Existe otra versión de este relato, que no difiere mucho del anterior, pero entrega nuevos datos sobre los habitantes de la Isla Mocha:

for their comodytes were such as wee wanted, as *fatt muttons, hens, maize, or as commonly its named, Guiney wheat*, etc. [...]. The souldiers hidden in the

<sup>60</sup> Cavendish, 1807 [1587]: 47.

<sup>61</sup> Fletcher, 1635: 95-99.

reeds, well armed with bowes, *arrows and darts, made of canes* [...]. The multitude was great, by estimation 2000 persons, well appointed, with *bowes, darts, spears, shields, pikes, and other weapons, most of them headed with pure silver*, wich in the light of the sonn made a wonderfull show and glittering<sup>59</sup>.

En las descripciones de los ingleses del siglo XVII, no se consignan noticias abundantes acerca de la comunidad indígena de Isla Mocha. Es probable que para ellos sólo era importante la rápida y quieta obtención de bastimentos y agua fresca. No existe el deseo de un encuentro profundo. El silencio se convierte en ambigüedad atemorizante que desencadena actos de violencia. La cicatriz en la cara de Drake es sólo un testimonio. Los mapuches pretenden aminorar el umbral de la tensión provocada, reiterar la única manera de relacionarse, reafirmando su propia identidad: guerreros, comerciantes, políticos.

#### MAPUCHES Y HOLANDESES: LA EXPEDICIÓN DE H. VAN NOORT (1602)

La crónica de los viajes de los navegantes holandeses Van Noort (1602) y Spilbergen (1619) son, al contrario, abundantes en noticias sobre los habitantes de la Mocha. Nos señalan que los mochanos son navegantes, poseen instrumentos musicales (*trutruka*), tienen guanacos y ovejas, gallinas y otras aves, siembran maíz, papas, porotos y zapallos, productos que intercambian por hachas y cuchillos. Se visten con lana que sacan de los guanacos y beben chicha que hacen maíz. Sus casas tienen dos o tres entradas. Una costumbre notada por los holandeses es que los mapuche no les permiten a los extraños la entrada a sus casas.

El general envió el bote a tierra con alguna gente para ver si podríamos tranzar en amistad, utilizó para esto a un hombre (llamado Jan Claasz) que sabía como llegar a tierra desconocida. El fué sola a la isla con algunos regalos como cuchillos, fierro y padrenuestros, los que ellos recibieron amistosamente, pero indicaron que ya era muy tarde y que volvieran al día siguiente. A lo que regresaron a bordo. Pensamos que aquí se podría obtener alimento ya que vimos muchas ovejas y animales pastando con tierra bien labrada. Al otro día partimos en dos botes a tierra con algunas hachas y cuchillos de Rosenburgo. Remamos con un bote hasta una entrada ya que es muy rocoso, ahí se nos acercaron los habitanes y nos cambiaron por cada hacha una oveja, por un cuchillo una gallina y a veces incluso dos. Además otros alimentos como maíz, raíces de papas, zapallos y otras frutas que allá crecen. Llenamos nuestro bote con ellas y las llevamos a bordo, con dos de los principales casiques o caballeros de la tierra y que voluntariamente quisieron ir donde el Almirante, quién los agasajó mucho. Se quedaron esa noche a bordo pero no se lespudo entender. Nos indica

<sup>62</sup> Fletcher, Mss. Sloane, 1635: 93-96, el destacado es nuestro.

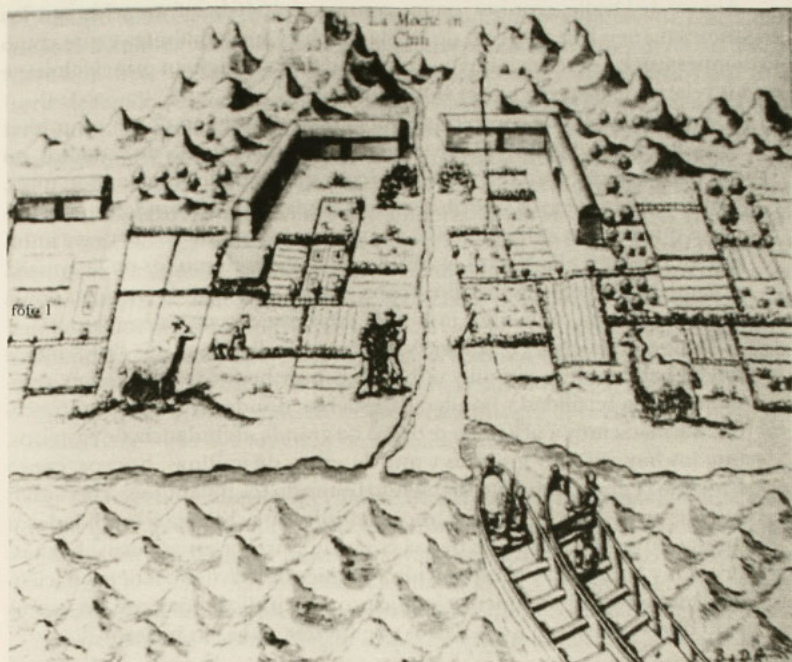


ron con señas que hasta Valdivia se habrían degollado a algunos españoles y pudieron nombrarnos lugares como Arauco y Tucapel, los que se ubican *allá al frente en la costa de Chile, [...]*

El 23 del presente fuimos con el bote nuevamente a tierra y luego de honrar a los habitantes con algunos presentes (como camisas, sombreros y otras cosas) fuimos hasta el lugar donde vivían. Había un pueblo de cerca de cincuenta casas hechas de paja y de forma alargada, con un portal en el medio. Pero no nos dejaron entrar en ellas y tampoco acercarnos a las mujeres que salieron todas de sus casas. Luego de un llamado de sus hombres ellas se arrodillaron en dos o tres grupos. Los hombres nos indicaron que nos sentáramos en troncos que estaban en el campo. Después se nos acercó una anciana que traía un jarro de greda lleno de su bebida, la que llaman Cici, la bebimos con gusto y tenía muy buen sabor. Esta bebida está hecha de maíz (que es su trigo) y agua y la preparan de esta manera, las ancianas que tienen malos dientes mascan el maíz y por la saliba de las ancianas fermenta la bebida que entonces guardan en tinajas. Tienen la superstición de que si la bebida la hacen las más ancianas es mejor. Con esto se emborrachan los indígenas y celebran sus fiestas, las que se realizan así: hacen que se reúna toda la población del pueblo, y uno se sube a un palo el que emite algunos sonidos con flautas o canta, y así beben alrededor /.../ Estos indígenas toman tantas mujeres como pueden alimentary el que tiene muchas hijas es rico porque el que las desee debe comprarlas del padre por bueyes, ovejas, ganado o alguna otra cosa que ellos estimen. Viven libremente entre ellos, pero cuando alguien es muerto pueden los amigos del muerto vengarlo con la misma suerte para el criminal, a menos que el que mató se amiste con ellos entregándole Cice, la que tienen que pagar anualmente. De esta manera viven casi todos los de Chile que no están en territorio español. Visten aquí faldas abajo y arriba que fabrican de la lana de ovejas grandes. Las mencionadas ovejas tienen cuellos muy largos y la lana es tan larga que casi les llega al suelo. Estas ovejas las usan para su trabajo, y para llevar carga. Cuando se cansan de trabajar no se les puede obligar a seguir ni a golpes; y vuelven la cabeza hacia uno con una gran hediondez que hechan. No nos quisieron vender estas ovejas sino otras que son como las ovejas de nuestra tierra, siendo muy gordas y hermosas, también nos dieron gallinas, ovejas y diferentes frutos a cambio de hachas y cuchillos porque apetecen mucho el fierro trabajado ya que lo prefieren vender en tierra firme<sup>63</sup>.

Los relatos holandeses evocan la plenitud que había logrado alcanzar el estilo de vida indígena, religiosidad compleja y profunda que se desborda para hacerla casi ininteligible a los forasteros, exquisitas formas rituales, claros patrones de asentamiento, su gusto por las artes de la música, la sutil idea de intimidad que no puede ser expuesta al ojear del forastero, las maneras rígidas de la relación entre los sexos, la especial organización de la familia, las

<sup>63</sup> Van Noort, 1602, en Van Meurs, 1993.



Grabado de la Isla Mocha que aparece como ilustración de la crónica del viaje de van Noort (1602).

ideas de justicia. Para los navegantes holandeses los mapuches de Isla Mocha fueron hombres, sujetos iguales, pares. Aquello, posibilita un encuentro diferente: la paz de los hombres en el intercambio de bienes deseados, violencia ausente que no deja rastros en los arenales amarillos del salado bordemar.

#### LOS MAPUCHES EN EL SIGLO XVII: LAS CRÓNICAS DE OVALLE (1646) Y DE ROSALES (1678)

El intercambio comercial con navegantes europeos embarcados en las flotillas que visitaron la costa de América durante el siglo XVII fue una actividad que los habitantes de Isla Mocha efectuaron con mucho agrado. Aquí, una oveja servía para obtener un hacha de acero, una o dos gallinas tuvieron el valor de un cuchillo. El maíz, la papa y los zapallos servían para obtener padre-nuestros y trozos de fierro. Este material, será vendido por los isleños a sus hermanos del continente.

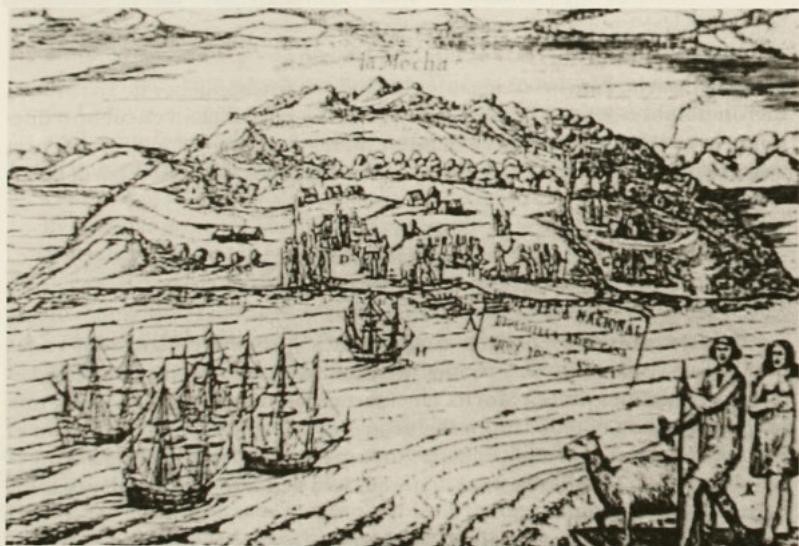
La comunidad mapuche de Isla Mocha fue proveedor e intermediario en un inmenso circuito comercial que enlazaba mundos y concepciones distantes y diferentes, Amsterdam y Tirúa. Anticipo, imagen premonitoria de lo que iba a ser el mundo tres siglos después.



Alonso de Ovalle, cronista jesuita, resume en 1646 la información que los españoles manejaban respecto de la Isla Mocha y sus habitantes y que como lo demuestran las descripciones que transcribimos se originan principalmente en los relatos de los navegantes holandeses:

Entre los animales propios de aquel país, se pueden poner en primer lugar los que llaman ovejas de la tierra, y son de la figura de camellos, no tan bastos ni tan grandes, y sin la corcova que aquéllos tienen. Son unos, blancos; otros, negros y pardos, y otros cenicientos. Dicen los autores citados que servían antiguamente, en algunas partes, de arar la tierra antes que hubiese en ella bueyes, y aún después acá refieren los de la armada holandesa de Jorge Spilbergio, arriba citado, que cuando pasaron por la isla de la Mocha usaban los indios de estas ovejas para este efecto.

Saltaron en tierra, y el agasajo y regalo que hallaron en ella de los indios que la habitan, que son muy nobles y de muy buenos naturales, es argumento de la fertilidad y bondad de esta isla, donde habiéndose refrescado la armada muy a placer, se proveyó de grande abundancia de carneros, que los hay allí muy grandes y muy buenos, de gallinas, huevos, caza y frutas de la tierra. Con esto, habiendo festejado los holandeses a los indios que llevaron a ver sus navíos, mostrándoles su artillería y la soldadesca puesta en orden, dándole de las cosas de Europa, sombreros, hachas, vestidos y otras cosas de estimación, y habiéndolos vuelto a tierra haciéndoles salva real, últimamente les hicieron los indios señas con las manos para que se volbiesen a sus navíos y se fuesen, como lo hicieron<sup>64</sup>.



Grabado de la Isla Mocha que aparece como ilustración de la crónica del viaje de Spilbergen (1617)).

<sup>64</sup> Ovalle, 1969 [1646]: 82-83.



Diego de Rosales (1678) estructura un diagnóstico completo de la realidad de los habitantes de la Mocha. La isla estaba poblada por menos de un millar de mapuches, organizándose dos grupos o secciones, compuestos por una serie de familias extensas semiautónomas. Sus estrategias de subsistencia están centralizadas en la agricultura, crianza de animales, recolección y pesca de especies marinas. Parte de la vida cotidiana transcurre en un constante conflicto entre ambos bandos y las disputas territoriales “entre los del norte y los de sur” aparecen como la causa más importante de sus “trabadas guerras”.

Complementariamente establecían relaciones de trueque con visitantes europeos y mapuches continentales. Así obtenían, otros productos muy preciados, hachas de hierro, cuñas, añil, cuentas de vidrio, cascabeles y peines. No eran marinos por tradición, pero conocían las técnicas apropiadas para la construcción de frágiles embarcaciones hechas en fibras vegetales como la “puya” o “magüey”, que surcaban el mar en sus necesarios viajes al continente.

Es de gran interés transcribir en forma íntegra el relato que Diego de Rosales hace de la Isla Mocha y de sus habitantes:

El terreno es muy fértil, y alegre. Repartese en hermosas llanuras, y vegas que van repechando hasta encumbrarse en la empinada sierra, la cual atraviesa a lo largo de toda la isla, y arroja dulces y claros arroyuelos, que riegan los valles: dan de beber a los moradores, y producen grandes y crecidas arboledas. Los isleños en los tiempos anteriores llenaban gran número de familias, y apenas llegan ahora a docientos indios de lanza; es mucho de reparar este consumo de gente pues en esta isla cesan todas las causas de menoscabo, que en otras Provincias de tierra firme lamentan. Porque estos jamás han tenido guerra con los Españoles, ni les han servido, ni ocupándose en tarea alguna de trabajo, e industria personal, que siempre han estado en su isla sin españoles. Pero no se puede negar, sino que sus vicios han causado el mayor estrago; porque todo el tiempo, que les sobra de la pesca de anzuelo, y agricultura, lo emplean en comer y beber, y con el calor de la Chicha, se encienden sangrientas discordias, e inextinguibles odios que con el largo derramamiento de sangre crecen cada día más.

Embegezense los rencores, y heredan con nuevos motivos, para vengar las pasiones, que las executan con el yerro, o con el veneno cruelísimamente, y tienen sus bandos, que los de una parte del zerro con los de la otra, tienen sus guerrillas trabadas. Y también se exercitan en el arte mágica, y en las hechizeras, comunicando con el demonio, y transformándose aparentemente en raposas, perros, leones, lobos marinos, y otros animales de horrible ferocidad. Corresponde el maligno espíritu mostrándoseles en otras figuras semexantes. Algunas veces se viste de la figura humana, y tomándoles cuenta de su proceder les castiga con tal severidad, que mueren miserablemente. El mayor delito, de que les hace cargo, es el trato con Christianos, que por allí suelen passar en sus nauios, y les reprehende porque conseruan las cruces, que los christianos, que por allí han pasado, les han puesto, y que reciban de ellos rosarios, ni medallas, que ninguna de estas cosas, quiere el enemigo, que tengan. Y por no

auer entrado hasta aora Religiosos, ni predicadores en aquella isla, se estan en su indideldad, y sugesion al demonio [...].

Pero voluiendo a la fertilidad de la tierra, es grandissima: y cogen copiosamente maiz, i legumbres; y trigo y zebada con moderacion; porque siembran poco de eso, que lo que mas estiman es el maiz, para chicha. Que si pusieran cuidado en sembrar trigo, fueran prodigiosas las cosechas. Crian cantidad de gallinas, ouejas castellanas, y chilenas, que crezen, y engordan a marauilla, y tienen trato de ellas con los Indios de Tirua y tierra firme. Solian tener bacas, y por ser la isla corta, y en semejantes estrechuras, perjudiciales a las cementerios, las mataron. tienen pocos caballos, y solo ser siguen de reconocer la isla, y para alguna regocijo. No ay puerto, ni surtidero, evento de la braveza del Acallan. Y aunque algunas vezes los nauios, que van a Chiloe, y otras partes dan fondo en el mar, es con buen tiempo y muy de paseo. Siempre hallan en los indios cumplidissimo agasajo, y regalo de Aues, carneros, papas, y maiz. Y se contentan con un pequeño retorno de cascabeles, peines, cuchillos, añil, cuentas de vidrio y cosas deste porte. Comercian con los de tirua, y Paicabi por carneros y obejas de la tierra, y lumas para cabar, las cosas que los indios de tierra firme adquieren de los Españoles, como hachas de yerro, cuñas, añil, cuentas de vidrio, y cosas assi<sup>65</sup>.

Rosales entrega, además, antecedentes sobre la continuidad, ahora a mediados del siglo XVII, de la creencia sostenida por los mapuches continentales respecto que la Isla Mocha era un lugar de paso de las almas de los muertos y ya constatada por los cronistas de la expedición de Pastene. De esas creencias se aprovechaban los habitantes de la isla:

Con otros muchos errores engañaba el Demonio a los miserables isleños, y ellos engañan con ellos a los de tierra firme, y se los vienen a contar, para tener buena cabida, y buen agasajo entre ellos.

Y el siervo de Dios trabaja por disuadir a los unos y a los otros de semejantes errores, que juntan con la inmortalidad del alma: que si bien creen que no muere, estos bárbaros de la Mocha les vienen a contar: que junto a su isla grande hay una muy pequeña, inhabitable, y que por ella pasan las almas de los muertos a la otra banda del mar a comer papas negras, y allí es el embarcadero para el mar negro. Y entrando la noche se ven horribles visiones, y formidables apariencias, y entre ellas se oyen grandes aullidos y voces lastimosas, de los que se embarcan despidiéndose de ellos, y que por las voces, conocen lo que son, y las personas que se han muerto en tierra firme y tienen grande pena, porsaber, que se les han muerto en tierra firme y tienen grande pena, por saber, que se les han muerto sus parientes, y amigos y sus hermanos de tierra firme, que como (ileg.) Y para persuadir mejor estos embustes y hacerlos más creíbles, en saltando a tierra se informan de que personas han muerto, hombres, mujeres, y niños,

<sup>65</sup> Rosales 1877 [1678]: 288-289.



y con aquella noticia, en las juntas, donde platican estas cosas, Preguntan: no murió fulano? que allá oímos sus voces y lamentos, conque se despedía de nosotros, y de este mundo. ¿Y fulano no falleció ya? y así iban refiriendo los muertos, y como era así, que en aquella isla se embarcaban para el mar negro y para la otra banda del mar, donde estaban las almas. Y estimaban mucho a los que les daban noticias de ellas, y por esta vía de falsa revelación se hacían estimados, y tenían grande introducción; porque cada uno quería saber del estado del alma de su hijo, de su hermano o pariente, y se iba a informar de ellos. Con lo cual los regalaban en todas partes, y si se detenían algún año, que nos dejaban los temporales embarcar, los sustentaban todo el año, y les hacían grande lugar en las fiestas, como les aconteció aquel año<sup>66</sup>.

#### EL DESPOBLAMIENTO DE LA ISLA MOCHA (1685-1687)

Entre los diversos papeles que reunió el José Toribio Medina en su incansable búsqueda de la historia chilena por archivos dispersos en el mundo, se encuentra un legajo relacionado con el despoblamiento de la Isla Mocha a fines del siglo XVII: los documentos forman parte del tomo 323 de los manuscritos originales, depositado en Sala J.T. Medina de la Biblioteca Nacional de Chile.

Este legajo está compuesto de una serie de papeles agrupados en diecisiete piezas (312-328) que buscan justificar el traslado forzoso que hace la Corona de España de los nativos de la Isla Mocha. Cada uno de ellos son un ejemplo del discurso geopolítico de una potencia mundial para que la Isla Mocha, un punto insignificante en el mar, adquiriera una importancia inimaginable. Es la suerte de las islas.

La historia pequeña comienza con el arribo en el verano de 1648 de un navío inglés a la Isla Mocha. Como de costumbre (lo atestiguan innumerables crónicas y relatos de viaje de más de cien años) los indios de la isla los atienden y establecen con ellos sus negocios.

Sin embargo, esta vez iba a ser diferente. Los españoles tienen otros asuntos (reparto del mundo, por ejemplo) con los ingleses y no los quieren tan cerca de sus costas. Es necesario despoblar la isla para que sus competidores no tengan agua ni alimentos.

Los mapuches de Isla Mocha son así el cordero pascual que será sacrificado para la salvación de los intereses de una nación en conflicto con otra por motivos conocidos (imperialismo será llamado en tiempos modernos).

Los papeles nos indican que el virrey de Lima propone al presidente de Chile José de Garro en carta del 7 de mayo de 1684 que solicite opiniones a diversas autoridades civiles y militares para aprobar el despoblamiento de la isla y el traslado masivo de los indios al continente el legajo (pieza 314) y el inicio de una interminable búsqueda de razones y justificaciones.

<sup>66</sup> Rosales, 1991 [1680]: 90-91.



El presidente José de Garro solicita entonces al corregidor de Concepción Jerónimo de Quiroga que inicie las investigaciones sobre lo sucedido con el barco inglés en Isla Mocha. Los españoles desembarcan en la isla y toman varios prisioneros, entre ellos un cacique de Tirúa, Quilapichún, y otro de la Mocha, Agüigüenu, y los lleva a Concepción para interrogarlos.

La transcripción de estos interrogatorios y un análisis general de los datos que entregan constituyen el primer informe oficial, emanado de la Presidencia de Chile, fechado en Santiago el 30 de mayo de 1684 (pieza 313), donde se plantea la necesidad imperiosa de despoblar la isla.

Es de interés mostrar una parte de la declaración del cacique de Tirúa Quilapichún (pieza 313, fs. 419-420).

[...] fuele preguntado por el dicho interprete que de donde es natural, dijo que es de Tirua que es el puerto de tierra firme de la Ysla de la Mocha y donde llegan las valssas = preguntado si estuvo en la dicha Isla de la Mocha quando estuvo en ella un bajel de enemigo y lo que paseo con dicho bajel y los yndios= dijo que el capintan de indios de Tirua le despacho a este declarante con otro veiynte y quatro yndios de su parzialidad en quatro balssas a conchavar ovejas de la tierra y que estando en la Isla llego de hazya Valdivia un bajel y que a puesta del sol dio fondo a vista ysla y este declarante viendo que los yndios de dicha isla no hicieron ninguna novedad les dijo que tomaran sus armas y que el cacique Catalao esparzio su gente por los parages de dicha isla donde pudieran desenvarcar y que el día siguiente a medio día bino cerca de la ysla una lancha de dicho navio con seis hombres que conocieron eran moros que assí llaman a las naciones del norte y les mostraron una vanderilla blanca y los gritaron que ellos entendieron era llarlos con lo qual este declarante y los demás indios largaron las armas y llamaron a los yngleses los cuales no fueron y que un cacique llamado Anguenguenu les dijo si eran moros, que de donde venían y respondieron que yngleses y enviaron a un indio mozeton de la isla que se llama Guenmante a caballo y entro asta la lancha y allí le dieron cuatro cuchillos y seis mazas de chaquiras y que el cacique llamado Anguenguenu les dijo a los yndios biendo lo que traía el que llego a la lancha esto es lo que traen los moros y lo arrojó diciendoles que si querian lo cogiessen y que este declarante y el cacique Anguenguenu suvieron en dos caballos y fueron para la lancha aviado sin levar cossa ninguna y haviendo llegado a la nacha los agarraron y los metieron dentro de dicha lancha y los llevaron al navio al qual dieron dos bueltas porque biessen dicho navio que es grande y los entraron dentro y aunque les ablaron solo entendieron que les decia amigo y este declarante respondia con la caveza que no y que haviendo anochecido los entraron [...].

La otra declaración, la del cacique Agüigüenu, es muy similar. Ambos justifican su proceder dejando en claro que no comerciaron con los ingleses.

El presidente de Chile no queda conforme con ellas y ordena a su corregidor De Quiroga que continúe la investigación e interroge a nuevos testigos.

La verdad debe surgir a pesar de las "mentiras" de los indios. Los interrogatorios de Marilicán y Lincanpan, indios de la Mocha, Menguiante, Ybucneo, Guaiquiñamcu, Taramocho y Alcamanque, indios de Tirúa, y Marinagüel, indio de Paicaví, los careos con Quilapichún y Agüigüenu, nuevas declaraciones y careos, constituyen la pieza más voluminosa del legajo (pieza 316, 46 fojas) y muestran finalmente lo que los españoles querían: efectivamente los indios de la isla habían comerciado con los ingleses y por lo tanto debían ser expulsados de sus tierras e instalados en el continente cerca de los españoles. Se cierran los interrogatorios el 18 de julio de 1684.

En el intertanto, el 2 de julio de 1684, el presidente de Chile, escuchando las sugerencias (¿órdenes?) del virrey de Lima, oficia a diversas autoridades civiles y eclesiásticas para que dieran sus pareceres respecto del traslado de los indios de la Mocha al continente (pieza 315). Estas opiniones, entre las que se encuentran la de los oidores de la Real Audiencia, del obispo de Santiago y de los provinciales de los franciscanos, mercedarios, agustinos y jesuitas, forman un segundo grupo de documentos que ofrece datos de interés etnográfico (pieza 317-324, 19 fojas).

Entre las diversas opiniones rescatamos las pronunciadas por fray Antonio de la Cruz, prior provincial de los Agustinos (pieza 322, f. 518), y remitidas al presidente de Chile con fecha 2 de septiembre de 1684.

[...] sobre el parece que Su Señoría pide, de si sera conveniente despoblar la isla de la Mocha, a fin de quitar la escala para el enemigo de la Europa, y reducir a nuestra Santa Ley a dichos gentiles que abitan dicha isla: dice que no solo halla por importante el que se desserte dicha isla de la Mocha, sino que tengo por mui sierto, que la Magestad Divina permitio, que aquellos varbaros cometiesen la traisión de socorrer al pirata para que desta culpa se originase el scarles de sus tierras; y predicarles para que admiran Nuestra Santa Fee, pues se tiene por experiensia que todos los indios que se han baptisado en la frontera del Real Exersito no se hallara ninguno que sea formalmente christiano; por no dejar la supertision establecida en la natural patria; porque abusan del Santo Sacramento del baptismo, y solo sebe que los indios que se an traído de la frontera para esta ciudad de Santiago, y sus confines, sino en el todo an abrasado nuestros ritos; baptisandose y foensandose: de cuias premisas infiero quan importante sera el despoblar dicha isla; y para el segundo de que en el benidero tiempo se buelban a ello ofrezco a V.Ss. para las familias, que V.Ss. fuere servido vastante tierras, en una possession donde mi comunidad tiene los ganados de su sustento llamada Loncotome, más de treinta leguas de esta ciudad, de donde no podran salir para su patria; sin pasar por esta ciudad de Santiago y sus terminos, y donde se les pondran obreros del Santo Evangelio, para que les prediquen y se baptizen en onrra y gloria de Dios y cristiano zelo de la Real Magestad [...]

Considerando estos informes el presidente de Chile José de garro decide trasladar a los indios de Isla Mocha y le ordena al corregidor de Concepción Jerónimo de Quiroga que proceda y los instale en los alrededores de Concepción.



Jerónimo de Quiroga cumple con sus órdenes durante el mes de marzo de 1685 “despoblé la isla de la Mocha porque el pirata inglés no sacase de allí bastimentos y llevase la gente para poblar alguna factoría y fortificasse; fueron 800 almas y fue Dios servido que no se ahogase ninguno, habiendo atravesado doce leguas de golfo tormentoso en unas balsas de totora”<sup>67</sup>.

Los últimos documentos son administrativos y sancionan la instalación de los indios en la Misión de San José de la Mocha (piezas 326-328), situación que es resumida por una carta del presidente de Chile al rey de España, fechada en Santiago el 15 de abril de 1686 que encabeza el legajo (pieza 312, fs. 394-399) y pone el punto final a la historia relatada por estos papeles. Nos interesa transcribir algunos puntos de su extensa y descriptiva carta:

[...]pareciendo necessario que se hiziese en navio y embarcaciones de alta borda y con otras prevenciones muy costossas,, o que podia resultar algun movimiento en los mesmos indios de la isla o en los fronterizos de la tierra firme con quien tenian comunicazion frequente y parentesco y assi era temido el empeño de esta resoluzion al passo que se reconocia la importancia de su execuzion [...] assi la Divina Magestad assistio con especial providencia al buen logro de mi deseo porque sin costo de la Hazienda de V.M. con grande brevedad sin resistencia ni opissicion, haviendosse ganada la voluntad de los indios de la Isla, la de los indios de tierra firme con agassajos y perssuaciones representandoles sus propias conbeniencias y teniendo todas las cosas bien dispuestas y prebenidas para ocurrir con prontitud quialquier movimiento, con una piragua que hize traer de Valdivia y con el varco de la Conceción y algunas balsas que se fabricaron para el yntento y con toda la celeridad posible elijiendo el tiempo oportuno de navegar la costa y observando las oras en que el mar se altera, fueron sacados estos yndios y traydos a la tierra firme con felizissmio sucesso sin que alguno hubiesse peligrado y conduzidos por tierra dos leguas de la ciudad de la Concepción de este vando de Viovio, rio muy caudaloso y lugar ameno y fertil donde tienen copiossos y abundantes frutos y quando llegaron a ella hallaron formado su poblazion con una iglesia y sus casas de madera y paja que son las que acostumbran y con prevencion de cantidad de obejas para su sustento [...].

Todo lo obrado por José de Garro fue confirmado por el rey de España en su Real Cédula del 15 de octubre de 1699<sup>68</sup>.

El REY. Don Tomás de Poveda, Caballero del Orden de Santiago de mi consejo de Guerra, Gobernador y Capitán General de las provincias de Chile y Presidente de mi Audiencia de ellas. Don José de Garro, vuestro antecesor en esos cargos, me dio cuenta en carta de quince de abril del año pasado de mil seiscientos y ochenta y seis, que hallándose en la actual

<sup>67</sup> Quiroga, 1979 [1692]: 460.

<sup>68</sup> Jara, 1982, tomo I: 373-374.



transportación de los indios naturales de la Isla de la Mocha a las riberas del río Bío-Bío, me informó los motivos que habían concurrido para ejecutarla, y diligencias hechas en orden a su justificación, y porque constase de ellas con toda formalidad, me remitía los autos originales que para ello se hicieron, pasando a expresar se había conseguido dicha transportación gloriosa y felizmente, sin costo de mi Hacienda, grande brevedad y sin resistencia de los indios de la Isla, ni de los de Tierra Firme, por habérseles ganado la voluntad con agasajos y persuasiones, representándoles al mismo tiempo sus propias conveniencias. Y que teniendo todas las cosas bien dispuestas y prevenidas para ocurrir con prontitud a cualquier movimiento, en una piragua, el barco de la Concepción, y algunas balsas que se fabricaron para el intento, fueron sacados dichos indios y traídos a la Tierra Firme con felicísimo suceso, sin que alguno hubiese peligrado, y conducidos por tierra dos leguas de la ciudad de Concepción, de aquella banda de Bío-Bío, río muycaudaloso y lugar ameno y fértil donde tienen copiosos y abundantes frutos cuando llegaron hallaron formada su población, con una iglesia, casas de madera y paja (que son las que acostumbra) y prevención de cantidad de ovejas para su sustento, con más comodidad de la que tenían en la dicha Isla, de que quedaron sumamente gustosos, porque además de haberse mejorado, salieron de la desconfianza en que se hallaban con algunas experiencias de tiempos pasados, pensando no se les guardarían las condiciones ofrecidas y que venían sujetos a servidumbre. Y habiéndose formado el pueblo de los dichos indios, y dándole por nombre San José de la Mocha, en honra y veneración de este glorioso Patriarca, a quien eligió por tutelar, se bendijo la Iglesia y se celebró en ella el Santo sacrificio de la Misa, y pasándose a numerar las personas reducidas a esta nueva población, se hallaron más de setecientas, y con las que después se habían recogido entre hombres, mujeres y niños, concluyendo dicho don José de Garro, con que mediante esta disposición entraron dos religiosos misioneros de la Compañía de Jesús, sujetos muy provecos, señalados en virtud y celo del servicio de Dios, y peritos en el idioma de los indios a predicarles y enseñarles la Doctrina Cristiana, que luego la recibieron y pidieron el Santo Sacramento del Bautismo, y quedarían reducidos al gremio de nuestra Santa Iglesia Católica Romana, y con muy seguras esperanzas de que se había de lograr en esta reducción más copioso fruto que en otra alguna de las de ese Reino, porque para su conservación y político gobierno, hizo las ordenanzas que vienen con los autos citados, las cuales comunicó con esa Audiencia, y pareciendo estar bien ajustadas las mando publicar y ejecutar, en el ínterin que yo las confirmaba, o mandaba otra cosa. Y, habiéndose visto en mi Consejo de las Indias, con los autos citados y ordenanzas insertas en ellos, y lo que sobre todo dijo y pidió mi Fiscal en el dicho Consejo, he tenido por bien aprobar y confirmar (como por la presente confirmo y apruebo por ahora) en todo y por todo las Ordenanzas que hizo el dicho don José de Garro para los indios que transportó de la Isla de la Mocha a las riberas del río Bío-Bío, se mantengan en su nueva población en vida política y cristiana respecto de ser

tan atentamente dispuestas y consultadas y en nada contrapuestas a las ordenanzas y cédulas. Y os encargo y mando las observeis y ejecuteis y hagáis observar y ejecutar, sin variar en cosa alguna de ellas, sin orden mía, sino es en caso muy preciso, y entonces me daréis cuenta de ello y de los motivos y causas que hubieren concurrido para alterarlas, y que vean en el dicho mi Consejo de Madrid a quince de Octubre de 1696. Yo el Rey.

Jerónimo de Quiroga, soldado encargado de despoblar la Isla Mocha resume la información sobre la isla y sus habitantes:

Los de la Mocha hasta estos años fueron incógnitos, porque ni nos vieron, ni los veíamos pero ya se transportaron todos a la tierra firme en el presente Gobierno de don José de Garro, con grande acierto y feliz fortuna, pues pasaron en canastos de totora un golfo de 12 leguas todas las familias, sin pérdida ninguna; y están cristianos todos, los leguas de la Concepción, con beneficio común de esta república.

El año de mil seiscientos entró con cinco navíos por el Estrecho de Magallanes el pirata inglés, y entre otras cosas traía muchos anteojos de larga vista y libros heréticos, para introducir los dogmas de sus errores entre los indios, creyendo que eran hombres capaces de entenderlos. Dicen unos que arribaron a la isla de Santa María, y otro que a la tierra de Lavapié, pero lo común y más recibido entre los indios es que saltaron en la isla de la Mocha.

En fin, ellos saltaron en una de estas partes, y hacciendo a los indios un banquete en tierra, mataron a todos a palos, sin que se librase ninguno de los que estaban en tierra; y de esto blasonan los indios de la Mocha, solamente representándonos este particular servicio, que en mi sentir fue particular delito digno de castigo, porque no los degollaron por el amor que a los españoles tenían, sino el odio de la nación española, no distinguiendo si eran castellanos o ingleses, y como los vieron blancos y barbados los tuvieron por enemigos suyos así como nosotros lo éramos.

Compruébase esto con que a la isla de La Mocha se pasaron algunos indios al principio de la conquista, huyendo de los españoles y allí hicieron asiento, sosegados, y como todas esas tierras toman el nombre de las calidades o propiedades de sus dueños, o de algunas cosas notables inmediatas, se llamó Mocha esta isla aunque es alta, porque a los indios que habitan en ella los llaman amochinches, que quiere decir cimarrones, andadores o fugitivos. El motivo que tuvieron para matar a estos piratas fue haberles dado algunos anteojos a los indios, que mirando por ellos les traían las cosas que estaban lejos muy cerca de la vista, y mirando se les acercaba el ganado, lo cual les pareció bien, pero volviendo a mirar al mar y a los bajeles enemigos, todo se le acercaba, y considerando que aquellos instrumentos podrían traerles a los españoles, de quienes habían huido a aquella isla, más cerca sólo con mirarlos con aquel anteojo, determinaron quitarles a todos las vidas, como en efecto lo hicieron.

Despoblé la isla de la Mocha porque el pirata inglés no sacase de allí bastimentos y llevase la gente para poblar alguna factoría y fortificase. Fueron 800 almas y fue Dios servido que no se ahogase ninguno, habiendo atrave-



zado 12 leguas de golfo tormentoso en unas balsas de totora, y las reduje a esta parte de Bío-Bío, 2 leguas de la Concepción, donde hoy están con su Iglesia y misioneros<sup>69</sup>.

El fin de la historia es, por lo repetido, ya conocido. Fueron expulsados de sus tierras, forzosamente trasladados lejos a orillas de un gran río, evangelizados por los padres negros, aniquilados por la codicia e ignorancia europea y borrados del mapa como tantos, antes y después, literal y metafóricamente<sup>70</sup>.

#### LOS MAPUCHES DE LA ISLA MOCHA EN LA MISIÓN DE SAN JOSÉ DE LA MOCHA, CONCEPCIÓN (1687- ?)

Jerónimo de Quiroga procedió al despoblamiento de la Isla Mocha como si esta fuera una campaña militar de real trascendencia para la estabilidad de los gobernantes. Es así como en el año 1685, luego de arrasar los cultivos, quemar las viviendas y dejar malheridos a decenas de mochanos finalmente los redujo. Luego los embarcó masivamente en buques y frágiles balsas con destino a la Concepción donde: "Se establecieron entre los ríos Andalien y Bio Bio y se le puso el sitio el nombre de la isla llamándose San José de la Mocha cuyo paraje es hoy muy nombrado por haberse pasado a él la ciudad de la Concepción"<sup>71</sup>.

En el legajo que estamos presentando se encuentra un documento de gran interés etnográfico, donde se caracteriza en forma muy precisa a cada una de las familias trasladadas de Isla Mocha al continente (pieza 325, fs 534-551). El encabezamiento de los papeles expresa claramente la naturaleza del escrito: "Numeración de las familias de los indios mochos que saco de la Ysla de la Mocha el Sr. Presidente Gobernador y Capitan General de este Reyno, Don Joseph de Garro, por ordenes del Consejo de Su Magestad este año de 1685, y los sito y poblo en esta parte del rio de Bio Bio, en el balle de Gualqui, en tres de abril del dho año de 85".

El documento consta de nueve hojas, escritas por ambos lados, donde aparece una información muy completa sobre cada una de las familias trasladadas. Por ejemplo: los datos correspondientes a las familias de los dos caciques de la isla son los siguientes:

[...]Familia del cacique Quetalabquen. El dho. cacique de edad de 60 â, al apreser con una muger. La muger de edad de 40 â al pareser; llamada Lleubumañque. Un hijo de edad de 8 â llamado Pichilabquen. Un hijo de 12 â llamado Perquimcheuque. Otro hijo de edad de 20 â llamado Callburen. Otro hijo de edad de 38 â Llamado Guenulabquen. Una hija de edad de 2 â llamada Macha. La muger de Guenulabquen de edad de 40 â llamada Ayumaguida, con un hijo de edad de 9 â, llamado Talcalabquen [...] (f. 534).

<sup>69</sup> Quiroga, 1979 [1692]: 459-460.

<sup>69</sup> Quiroz, 1991a; Vergara, 1991.

<sup>70</sup> Manuscritos Originales, F.B.J.T.M., 323.



[...]Familia del cacique Aguiquenu. El dho. cacique de edad de 40 â, al parecer con quatro mugeres. La una muger de edad de 20 â llamada Chicaluan. La otra de edad de 35 â llamada Nagpailame. Otra de edad de 13 â llamada Gulparlabquen. Otra de edad de 40 â llamada Chugylabquen. Un hijo de edad de 6 â llamado Penchulebi. Otro hijo de edad de 4 â llamado Raguiguenu. Otra hija de edad de 10 â llamada Naypichun. Otra hija de edad de 4 â llamada Quinchupichun. Otra hija de edad de 1 â llamada Yomu [...] (f. 541).

Básicamente, la información que nos entrega el documento por cada familia es la siguiente:

- a) Nombre y edad aproximada del jefe de familia,
- b) Número de esposas y
- c) Nombre y edad aproximada de cada una de sus esposas, hijos, hijas y otros parientes (con su grado de parentesco) que viven con él.

En otro trabajo<sup>72</sup> hemos presentado un análisis preliminar de la información etnográfica que, sobre la estructura familiar de los indios de la Isla Mocha a fines del siglo XVII, se desprende de este documento. Repitamos ahora que en la lista se distinguen 122 unidades familiares con 586 individuos (4.8 personas por cada unidad) distribuidas en dos grandes grupos o “reducciones”<sup>73</sup>, una encabezada por el “cacique” Quetelabquen (53 unidades con 238 personas, 4.5 promedio) y la otra por el “cacique” Agüiguenu (69 unidades con 348 individuos, 5.0 promedio); que considerando un universo de 112 matrimonios, un 27% corresponde a matrimonios poligínicos, con dos, tres o cuatro esposas<sup>74</sup> y que las unidades familiares no sólo están compuestas por los esposos y sus hijos sino también por otros parientes, tales como: madres, hermanas, nueras, sobrinos/sobrinas y nietos/nietas<sup>75</sup>.

El documento entrega, además, una información muy interesante respecto de los nombres de 586 mapuche, hombres y mujeres, adultos y niños, de su composición y transmisión. Si consideramos la totalidad de los jefes de familia, los radicales (término final del nombre) con mayor presencia son *cheuque* (ñandú) con un 11.6%, *pangui* (puma) con un 7.4% y *ñamcu* (aguilucho) con un 6.6%. Si analizamos los datos respecto del traspaso del nombre de intergeneracionalmente tenemos que este radical se transmite hacia algunos de los hijos. Por ejemplo: en el caso de los descendientes del cacique Quetelabquen, dos de sus hijos (el mayor y el menor), Guenulabquen y Pichilabquen, y su nieto Talcalabquen, hijo de Guenulabquen, llevan el radical. Los otros dos hijos, Callburen y Perquimcheuque, no lo llevan.

<sup>72</sup> Quiroz, 1991b.

<sup>73</sup> *Op. cit.*: 18.

<sup>74</sup> *Op. cit.*: 19.

<sup>75</sup> *Op. cit.*: 20.

Los indios de la Isla Mocha fueron instalados en la Misión de San José de la Mocha, a orillas del río Bío-Bío. A pesar de su forzoso traslado al continente, los habitantes de la Mocha conservarán durante algún tiempo sus costumbres. Según los papeles, se tomaron todas las medidas para evitar los excesos cometidos en otros lugares. El tiempo se encargaría de desmentir las palabras escritas con tinta para escribir otra con sangre, con la sangre de los indios de la Mocha.

Sin embargo, una última resistencia. Un asombrado inspector del ejército español, Francisco Ibáñez de Peralta, escribe en 1701<sup>76</sup>. “[...] en el pueblo de San José de la Mocha, donde tienen una famosa iglesia y casa donde asisten continuamente los misiores doctrinado aquestos indios dos veces al día, no quieren enterrarse en sagrado sino a la puerta de su rancho, a la vista de sus mugeres, con papas y chicha”.

Este patrón de enterramiento puede ser corroborado por la arqueología, como lo hemos detectado en los sitios P21-1 y P5-1, en la Isla Mocha.

## EPÍLOGO

Los encuentros y desencuentros entre estilos de vida diferentes, indígenas y europeos, son un juego de espejismos, ilusiones que se acercan y se tocan hasta fundirse en una paz real o que se esfuman abrazados en la violencia del odio interétnico. Enlace y ruptura, el ir y venir de la muerte, voluntad que presagia la paradoja total: Isla Mocha no fue el lugar más aislado del mundo, no, las condiciones de la política mundial durante el siglo XVII la colocaron en el ojo del huracán y esos vientos fueron vientos de muerte para los mochanos. El registro arqueológico no hará más que confirmar la paradoja enunciada.

<sup>76</sup> Olivares, 1992.

# ZOOARQUEOLOGÍA Y ETNOHISTORIA: UN CONTRASTE EN ISLA MOCHA

*Cristian Becker*

## INTRODUCCIÓN

Los análisis de arqueofaunas raras veces tienen la posibilidad de ser sometidas a un contraste con otro tipo de fuente escrita. La Isla Mocha ofrece esta posibilidad, pues por ella pasaron viajeros dejando testimonios sobre los habitantes que avistaron y actividades que vieron, estas últimas involucraron de algún modo a los animales que tenían estos antiguos ocupantes.

Antropológica y arqueológicamente poco se había estudiado acerca de la realidad de esta isla, la cual siempre estuvo ligada al continente, pues los hombres que en ella habitaron tuvieron nexos con la tierra firme. Así sobre la base de estos antiguos relatos se creó una realidad que actualmente está siendo sometida a prueba, una de esas visiones es aquella que plantea que los habitantes ocupaban un animal doméstico, el cual les servía en sus tareas habituales, este animal mencionado podría corresponder a la llama. En el presente trabajo se revisarán materiales de un sitio adscrito tentativamente "a una ocupación previa, pero próxima al contacto hispano-indígena (1200-1500 d.C.)"<sup>77</sup>, por lo tanto, el análisis de dichos restos servirá para contrastar preliminarmente tales visiones.

La muestra arqueofaunística analizada corresponde en su totalidad a la rescatada en los pozos de sondeo de las temporadas 1991 y 1992 realizados en el sitio P 31-1.

En el material analizado se registraron distintas taxas (las que se consignaron en el cuadro 1), siendo una de las más representadas el guanaco, al nivel de individuos con un mayor rendimiento económico (es decir, en carne y derivados). Con relación a los roedores es factible mencionar que la totalidad de los individuos se hallaron en los primeros niveles (10-20 cm), ninguno de ellos presentaba algún tipo de modificaciones culturales, en consecuencia, se podría pensar que su presencia en el registro arqueológico se deba a causas naturales, es decir, estos animales pudieron haber muerto en sus guaridas ingresando de esta forma al contexto arqueológico.

<sup>77</sup> Quiroz *et al.*, 1993: 204.



CUADRO 1

TAXA	Sitio P-31	
	NISP	NMI
<i>Lama Guanicoe</i>	370	6
Astillas <i>L. Guanicoe</i>	120	—
<i>Otaria Flavesceus</i>	16	1
Orden <i>Rodentia</i>	289	22
Clase aves	94	?
Orden <i>Cetacea</i>	7	?
Peces	449	?
TOTAL	1.345	29

El grupo de las aves fue consignado al nivel de Clase, pues de los escasos fragmentos recuperados ninguno permitió su determinación taxonómica. Lo mismo ocurrió con algunos fragmentos de mamíferos marinos de gran talla (probablemente animales que vararon en alguna playa y fueron utilizados por el hombre). Los peces también están presentes en el registro arqueológico, sin embargo, su determinación se halla en proceso consignándose, al igual que para las otras taxas, el número de especímenes registrados (NISP)<sup>78</sup>.

Dado que las muestras provienen de pozos de sondeo y representan una porción del sitio, éstas serán estudiadas como un conjunto. La metodología empleada en el presente análisis siguió un orden preestablecido, donde una de las primeras etapas es ver el grado de integridad de la muestra, para ello, se aplican algunos estudios tafonómicos. Luego se registra la información de carácter biológico como la determinación anatómica-taxonómica y la determinación de edad, posteriormente se consignan las modificaciones culturales, las cuales fueron subdivididas en: alteraciones térmicas, huellas de corte y artefactos.

#### TAFONOMÍA

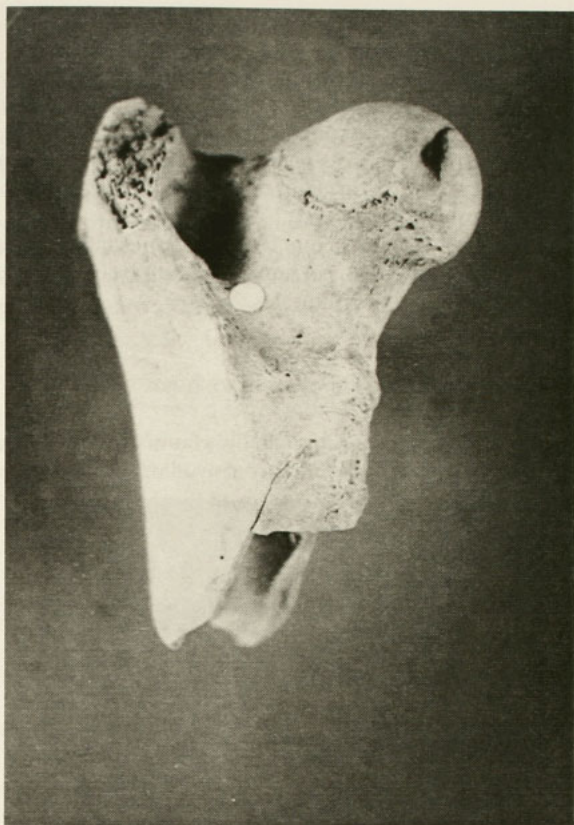
La tafonomía tiene como uno de sus objetivos estudiar aquellas variables naturales o no-culturales que afectaron al conjunto óseo, esta información permite evaluar el grado de integridad de la muestra, es decir, un registro severamente afectado por estos agentes tafonómicos estará sesgado en cuanto a la información que pueda entregar. Por ello se hace necesario considerar los estudios tafonómicos, más aún, con este tipo de materiales. En consecuencia, esta investigación considerando las características del material optó por los siguientes aspectos: el grado de meteorización de la muestra<sup>79</sup> y la acción de carnívoros como agentes modificadores del conjunto óseo<sup>80</sup>.

El grado de meteorización del conjunto faunístico se halla ubicado entre los estadios 0 y 1, por lo tanto, los huesos presentan agrietamientos en las superficies expuestas y la formación de cuarteaduras en mosaico en las articulaciones

<sup>71</sup> Se entiende por espécimen tanto a los fragmentos como a las unidades anatómicas completas.

<sup>72</sup> Behrensmeyer, 1978.

<sup>73</sup> Binford, 1981.



Indicador fosa trocántica: unidad anatómica, fémur.

y su tiempo de exposición al medio fue muy corto. Es importante destacar que estas estimaciones fueron originalmente establecidas a partir de observaciones hechas en el Parque Nacional Amboseli (Kenia), no obstante, pueden ser aplicadas en la Isla Mocha considerando la precaución antes expuesta.

La acción de algún tipo de carnívoro afectó a veintisiete piezas (7,29 %), ésta se vio caracterizada según Binford<sup>81</sup> por: perforaciones y piqueteados producidos por las impresiones de sus dientes, marcas lineales (surcos) dejadas producto del arrastre de los dientes en un hueso compacto y el consumo completo de algunas epífisis.

Es necesario mencionar que en otros contextos arqueológicos de la isla se registró la presencia de *Dusicyon sp.*, a pesar de que en momentos actuales como señalan Yáñez y Péfaur en sus estudios sobre la ecología de la Isla Mocha (1980), "una de las particularidades más relevantes de la fauna de verte-

<sup>81</sup> Binford, 1981.

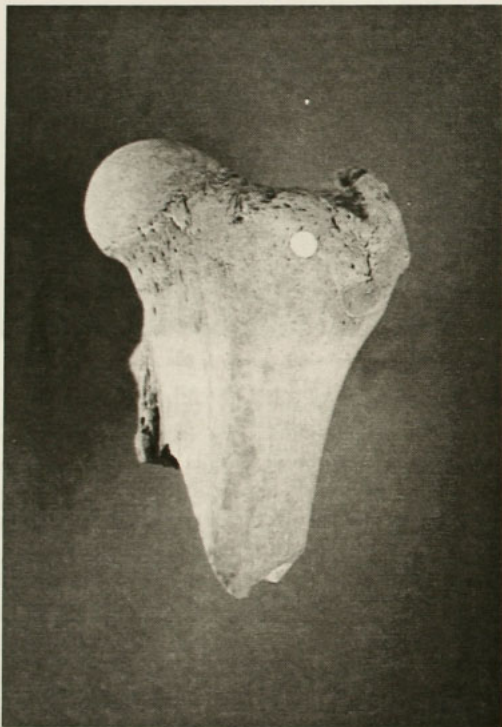
brados de esta isla es la ausencia de mamíferos carnívoros: *Dusicyon*, *Felis*, *Grison* y *Conepatus*"<sup>82</sup>.

En consecuencia, se puede atribuir a este zorro las alteraciones observadas, no obstante, que Borrero (1988 y 1990) describe para los zorros de la Patagonia una actividad de carroñeo que no produce un daño en los restos óseos. Quizá los zorros de esta isla sí alteraron los huesos, sin embargo, no se puede descartar la presencia de algún otro carnívoro que aún no es detectado en contextos arqueológicos.

De lo anterior, se desprende que las alteraciones tafónicas causaron escaso daño en el conjunto óseo, por tanto, debieran estar en muy buen estado todas aquellas modificaciones culturales.

#### DETERMINACIÓN TAXONÓMICA

Uno de los primeros pasos en un análisis faunístico es la determinación anatómica de los fragmentos óseos, la cual ayudará, en gran medida, a una



Indicador trocánter mayor, unidad anatómica fémur.

<sup>82</sup> Binford, 1981: 111.



correcta determinación taxonómica. Para el caso de los camélidos la determinación taxonómica se ha realizado utilizando los patrones óseos de identificación formulados por Adaro y Benavente (1990, 1992, 1993) realizados tanto para el esqueleto apendicular como el axil. En el resto de la fauna se trabajó con las colecciones de referencia del Museo Nacional de Historia Natural.

En la determinación de cada uno de los especímenes que presentaban algunos de los indicadores claves, se utilizó una contrastación directa con los patrones óseos –pertenecientes a muestras actuales de los cuatro camélidos que forman este grupo– obteniendo como resultado: dieciocho restos pertenecientes al esqueleto axil y ocho para el esqueleto apendicular, todos asignados a la especie Guanaco (*Lama guanicoe*) (ver Cuadro 2).

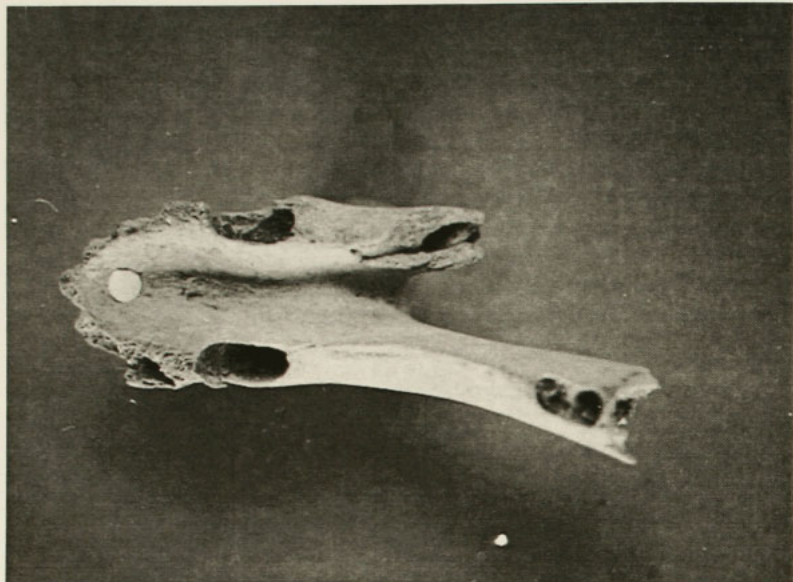
CUADRO 2

Unidad anatómica	Edad/Lado						
	A/D	A/I	J/D	J/I	A	J	N/I
Temporal (frag)	1	1	–	–	–	–	–
Mandíbula (frag)	–	–	–	–	1	–	–
Incisivos	–	–	–	–	4	–	–
Molares	2	–	–	–	–	–	–
Cervicales (frag)	–	–	–	–	3	1	2
Torácicas (frag)	–	–	–	–	1	1	4
Lumbares (frag)	–	–	–	–	2	4	1
Sacro (frag)	–	–	–	–	2	–	–
Húmero Prox.	–	–	–	1	–	–	–
Pelvis: Ang. Acetabular	2	1	–	1	–	–	–
Pubis	1	–	–	1	–	–	–
Fémur Prox.	–	1	–	–	–	–	–

Los veintiséis restos determinados como guanaco conforman un 7,02 % del total del NISP (descontando el NISP de las astillas). Esto nos indica que del total de restos óseos –370 para la taxa *Camelidae*– sólo pudieron ser identificados veintiséis fragmentos de gran tamaño, es decir, fragmentos de diáfisis con sus epífisis tanto proximales como distales completas, o restos pertenecientes al esqueleto axil donde estaban presentes los rasgos claves. En los otros huesos no se evidenciaban los indicadores. Además de estar fragmentados, como, por ejemplo, para el consumo del tuétano o bien por factores tafonómicos, como el caso de una escápula que presentaba totalmente alterada la zona articular (región en la cual se ubica el indicador clave). En consecuencia, se puede postular que el resto del conjunto faunístico podría ser adscrito a esta misma especie, asumiendo entonces que los otros fragmentos corresponden también a guanacos.

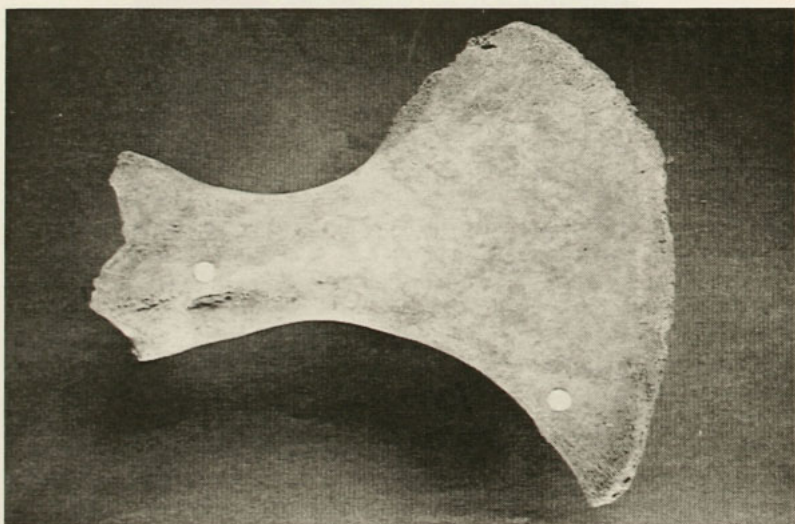
Cabe hacer notar que la determinación de especies fue muy rigurosa, pues en algunas muestras los indicadores claves se encontraban algo erosionados o confusos siendo descartados, por tanto, quedaron eliminados del total de muestras determinadas, en cambio, en los restos que formaron parte del total determinado estos indicadores se mostraban claramente, incluso en algunas piezas se halló más de un indicador lo que permitió una mejor determinación.

Del análisis anatómico-taxonómico se pudo obtener el número mínimo de individuos para este sitio. Este cálculo se realizó teniendo como base la duplica-



Indicador cuerpo: unidad anatómica, mandíbula.

ción de una misma porción anatómica tanto en individuos jóvenes como en adultos. De este modo se registraron tres individuos adultos en la unidad anatómica ángulo acetabular. Además, en el radiocúbito proximal se consignaron tres animales jóvenes. Obteniendo un total de seis guanacos para este sitio.



Indicador escotadura ciática mayor y foramen preacetabular; unidad anatómica, pelvia.

Para poder determinar la edad de este conjunto, se utilizó el criterio de erupción y desgaste dentario propuesto por Raedecke (1978) y los estados de fusión en los huesos, para ello, se utilizó el estudio de Osvaldo Herrera de 1988.

En este conjunto no se pudo determinar la edad por desgaste dentario, debido a la ausencia de mandíbulas, sin embargo, se registraron piezas aisladas que permiten decir algo sobre este aspecto.

La presencia de dos piezas del tercer premolar deciduo derecho, permite asignarles una edad tentativa de individuos menores de dieciocho meses, es decir, estos guanacos cuando fueron muertos tenían menos de un año y medio de vida.

Según el perfil etario (ver Cuadro 3) elaborado a través de la secuencia de fusiones, el 10.96 % de la muestra está bajo los diecinueve meses, sin embargo, este valor tiene su explicación en la escasa cantidad de epífisis que se fusionan a esa edad. Por el contrario, el rango de menor de treinta y seis meses presenta un 72.52 % del total de la muestra, ya que pasado esta edad se fusionan la mayoría de los huesos. Otro aspecto que llama la atención, es la existencia de individuos muy jóvenes como el caso de los menores de siete y diez meses.

CUADRO 3

Edad por fusión	NISP	% Acumulado
Menor de siete meses	7	7.69
Entre siete y nueve meses	-	7.69
Menor de diez meses	1	8.78
Entre diez y dieciocho meses	1	9.87
Menor de diecinueve meses	1	10.96
Menor de treinta y seis meses	56	72.52
Mayor de diez meses	2	2.19
Mayor de veinticuatro meses	2	4.38
Mayor de treinta y seis meses	21	27.47
TOTAL	89	99.99

Es importante destacar la intencionalidad del grupo humano al seleccionar presas jóvenes en la composición de su dieta, sin embargo, existe una disparidad entre la secuencia de fusión y el NMI del sitio, el cual registra una misma cantidad de individuos adultos y juveniles. Este hecho será necesario analizarlo en futuras excavaciones, ya que tal vez, pueda corresponder a una acumulación diferencial de los restos o a una composición distinta de su dieta.

## DETERMINACIÓN DE SEXO

Para poder determinar el sexo en el conjunto arqueofaunístico se utilizó el criterio que señala la diferenciación de los dientes caninos: "estos en los machos son más grandes y generalmente se ubican más arriba, en la línea de



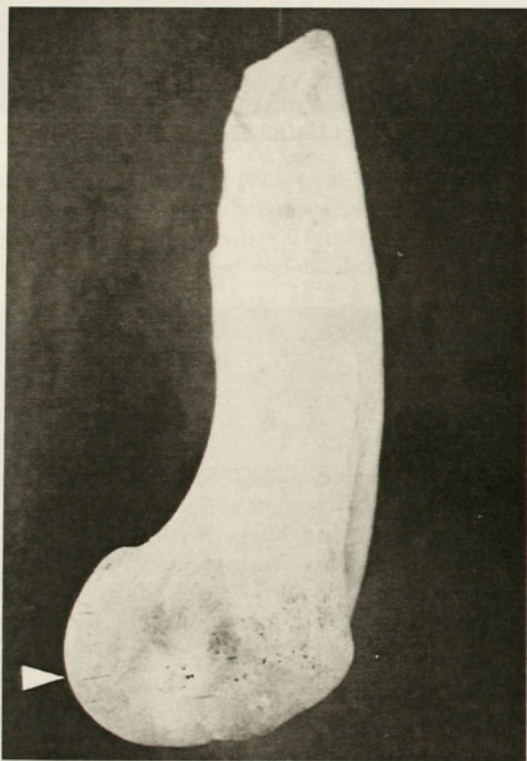
las encías..., sin embargo el ancho mayor corresponde a los machos y la mayor altura a las hembras<sup>78</sup>.

Los resultados obtenidos en una mandíbula que presentaba los caninos permitió asignarla a un macho adulto. No obstante, un solo individuo con el sexo determinado no permite hacer mayores conjeturas.

## MODIFICACIONES CULTURALES

### *Alteraciones térmicas*

El empleo del fuego por parte del grupo humano que habitó este sitio puede asociarse a actividades relacionadas con la preparación de los alimentos como, por ejemplo, la cocción de carne, o en otros casos los restos óseos pudieron resultar quemados por haber sido arrojados por descarte a los fogones o haber sido empleados como material de combustión.



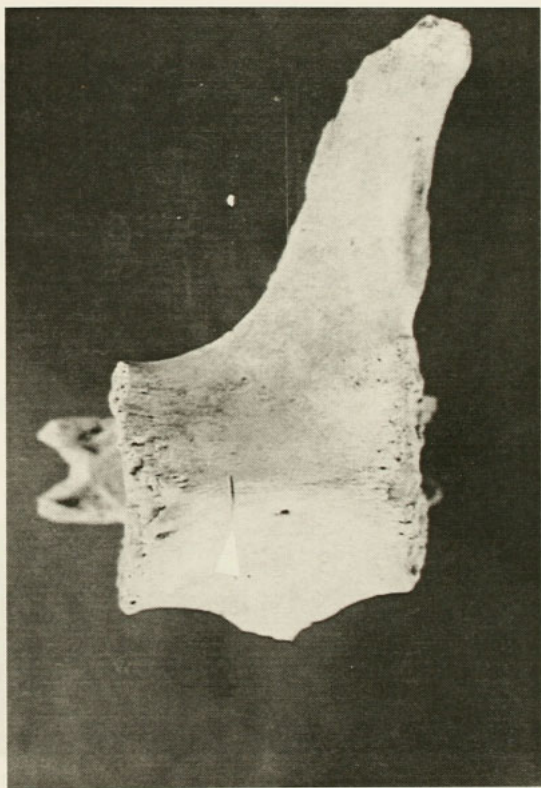
Huella de corte asociada a tareas de desmembramiento en el húmero distal.

<sup>78</sup> Raedecke, *op. cit.*: 43.

La acción del fuego sobre el conjunto óseo no fue muy intensa, pues sólo un 1.35 % mostraba evidencia de haber estado expuesto. Este resultado tan bajo podría corresponder probablemente a un descarte de las unidades anatómicas no exponiendo al fuego los huesos. Nuevamente debido a este resultado, se hace necesario visualizar en futuras investigaciones la localización de fogones o áreas de actividad asociadas al consumo de alimentos no halladas en estos pozos de sondeo.

### *Huellas de corte*

La ubicación de huellas de corte en el registro óseo otorga la posibilidad de interpretar culturalmente los conjuntos faunísticos, “permitiendo realizar inferencias sobre aspectos del comportamiento humano asociados con el procesamiento de los animales, estas huellas pueden estar relacionadas con procesos tales como: Extracción de la piel, Faenamiento y Consumo”<sup>84</sup>.



Huella de corte en la vértebra lumbar asociada a su desmembramiento.

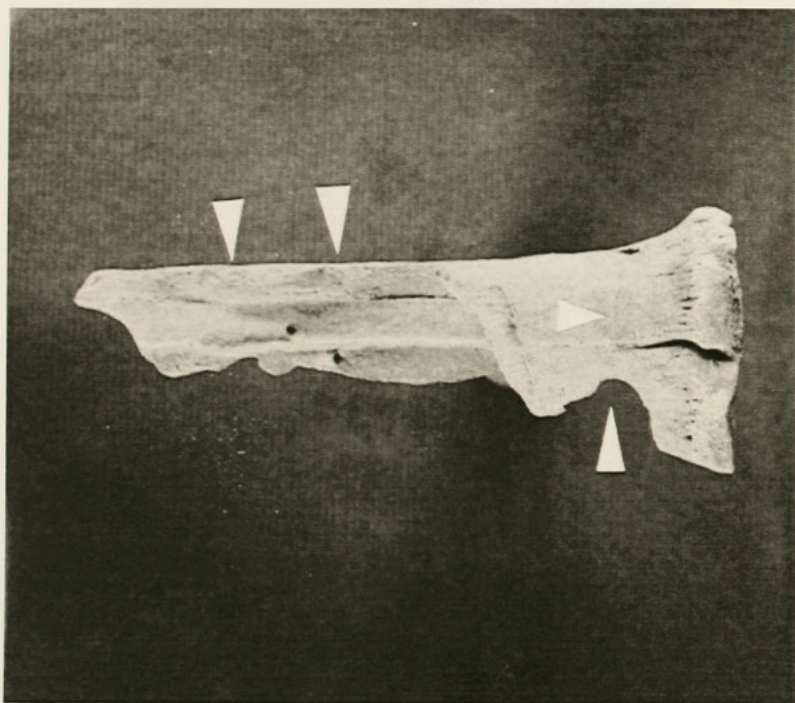
<sup>84</sup> Becker, 1994.

En la interpretación de estas huellas se han utilizado los estudios etnográficos realizados por Binford (1981) en la población Nunamiut, con el fin de explicar algunos factores sobre las causas que originaron tales huellas.

Esta información tabulada, será interpretada de acuerdo a dos supuestos básicos mencionados por Binford<sup>85</sup>, como son: que las marcas se repitan en los diferentes especímenes en los mismos lugares y que exista alguna explicación anatómica para que las marcas se encuentren en un lugar determinado. De acuerdo con lo anteriormente expuesto, se utilizará para la interpretación la sistematización de huellas creada por este autor<sup>86</sup>.

La presencia de huellas corte está demostrando la acción humana directa sobre los restos óseos del animal.

Empero, una huella de corte es un error cometido por el destazador, ya que la intención es cortar trozos de carne o desarticular unidades, por lo tanto, el llegar a dañar el hueso le significa deteriorar el instrumento con



Metapodio con huella de impacto y lascado para seguir la fractura del hueso.

<sup>85</sup> Becker, 1994.

<sup>86</sup> Tabla 4.04; Binford, *op. cit.*: 136-142.



el cual estaba cortando (p.e. cuchillo) obligándolo a retocar la pieza o cambiarla. Entonces, se desprende que un buen destazador no dejará huellas en los huesos, para pesar de los zooarqueólogos<sup>87</sup>.

La frecuencia de huellas registradas es de cuarenta y cinco casos (12,16 % del NISP total). Es importante señalar que en este sitio no hubo una gran influencia de alguno de los factores tafonómicos, por tanto, la superficie externa de los huesos estaba poco dañada lo cual permitió tener una buena representatividad.

El conjunto que presentó estas alteraciones culturales se caracteriza por poseer una alta frecuencia de huellas de desmembramiento. En este sentido, las huellas consignadas debieron estar relacionadas con las pautas de trozamiento del grupo humano, por lo tanto a continuación se analizarán cada uno de estos grupos de huellas.

a) Mandíbula (M2)<sup>88</sup>, esta huella responde a una actividad de desmembramiento con el fin de separar la mandíbula del cráneo para luego procesarla por separado.

b) Cráneo (S1), atlas (CV1) y cervicales (huellas transversales), la ubicación de éstas últimas no corresponde a ninguna de las huellas descritas por Binford. No obstante, la huella hallada en el atlas, sumadas a las de las cervicales, puede ser interpretada como producto del seccionamiento del cuello y cráneo, como unidades de trozamiento.

c) Costillas, presentaron el tipo RS3. Se atribuye al desmembramiento de las vértebras torácicas y costillas. Estos cortes fueron producidos en el lugar de consumo, ya que las costillas y vértebras torácicas conforman una unidad de trozamiento primario, por lo tanto, en consecuencia el desmembramiento fue realizado en el sitio, para obtener el costillar por si solo. Otro tipo de huellas son las encontradas en el tramo medio de éstas, lo que puede interpretarse como marcas producto del descarte de las costillas.

d) La presencia de una huella de corte en una de las esternonas, esta relacionado con los primeros cortes que se realizan en el animal al momento de comenzar el proceso de destazamiento, ya que, primero se separan las costillas (cortando las esternonas) para luego comenzar la evisceración del guanaco.

e) Lumbares, estas vértebras presentaron un tipo de huella transversal que pude ser atribuido al desmembramiento de estas unidades anatómicas para su posterior consumo.

f) El húmero distal, registró la huella (Hd2). Este tipo de huella está asociado a tareas de desmembramiento relacionadas tal vez, con la separación del húmero.

g) Las huellas halladas en el metacarpo (porción proximal), carpianos, calcáneo y astrágalo responden a cortes por desmembramiento, relacionados con la preparación de unidades primarias unidas al cuero. También, se halló otro tipo de huella en la porción distal (MCd1), la cual está relaciona-

<sup>87</sup> Becker, 1993: 61.

<sup>88</sup> Siglas utilizadas por Binford en su cuadro resumen de huellas de corte.

da con la tarea de separar el cuero de los huesos, seguramente en esta labor se separaban las pezuñas del resto produciendo un corte transversal en la falange 1 (no descrito por Binford).

h) Al momento de separar el fémur de la tibia, se dejaron huellas en la rótula (Fd2), fémur distal (Fd1) y tibia proximal (Tp1); este desmembramiento se debió probablemente a la separación de estas unidades para su consumo.

i) La presencia de huellas transversales en la cara interna del Ilión (cercanas a la articulación del sacro) y en el pubis, pueden producirse al desmembrar el sacro de la pelvis, para separar los cuartos traseros.

Lo anteriormente expuesto, permite plantear que los desechos hallados en este sitio evidencian un conjunto de actividades relacionadas con el procesamiento de guanacos para su consumo en el sitio habitacional, como es el caso de las múltiples huellas de desmembramiento las que grafican la actividad de destazar en unidades cada vez menores, siendo así éstas más manejables.

### *Artefactos*

La industria ósea es también muy abundante y de gran importancia en el registro arqueológico del sitio P31-1. Muchos de ellos fueron abandonados como desechos en el proceso de elaboración o abandonos a pesar de estar en buenas condiciones. Estos instrumentos fueron elaborados en huesos de camélidos, otáridos y cetáceos, algunos de factura muy fina. Entre los instrumentos de huesos rescatados del sitio P31-1 podemos mencionar los siguientes:

- a) Una aguja confeccionada en un hueso largo de guanaco; este artefacto se relaciona con el trabajo de fibras, seguramente lana de guanaco. La funcionalidad de las agujas podría estar vinculada con actividades textiles.
- b) Dos pulidores de cerámica confeccionados en astillas de huesos largos de guanaco. Al ser analizados con lupa estereoscópica de 25 x evidenciaban claras huellas de uso. Pensamos que debido a su tamaño y espesor estos instrumentos fueron abandonados en el sitio, pues aún podrían ser utilizados.
- c) Un fragmento de tubo realizado en un trozo de hueso largo de guanaco. En su confección se desgastó un extremo, dejándolo con un borde perfectamente trabajado y decorado con incisiones. Su funcionalidad no ha podido ser determinada todavía.
- d) Tres punzones de puntas muy aguzadas elaborados sobre grandes fragmentos de huesos largos de guanaco y lobo marino. Se utilizaron principalmente sobre materiales abrasivos blandos, pues no muestran en sus superficies erosiones profundas, sino bordes muy pulidos.
- e) Una espátula completa, artefacto poco frecuente y por lo general asociada al consumo de alucinógenos en desarrollos culturales nortinos. En este contexto nos plantea dudas sobre su funcionalidad, tal vez tenga alguna relación con lo anteriormente mencionado o quizá sea un instrumento utilizado en trabajos finos, como, por ejemplo, la manipulación de tinturas.
- f) Dos palas y varios fragmentos de otras. Estos instrumentos, confeccio-



nados exclusivamente en hueso de cetáceos, presentan la morfología clásica de una pala para las labores de la tierra. En su elaboración quemaron el hueso para lograr una mayor dureza de la pieza. Además, una de las palas presenta huellas de enmangamiento y todas, incluso los fragmentos, tienen señales de trabajo con sus bordes muy erosionados.

g) Tres pendientes, confeccionados en astillas de huesos largos de guanaco, seleccionadas por su fineza en ambas caras, fueron modificadas para la creación de pendientes de forma triangular y rectangular con la horadación en uno de sus extremos. Uno de los fragmentos presenta una decoración incisa lineal (dos ángulos paralelos).

## CONCLUSIONES

Los restos de fauna estudiados, permiten inferir la presencia de un sitio habitacional, en el cual se realizaron actividades de procesamiento de animales, especialmente guanacos. Es importante destacar que los comentarios aquí expresados se hacen sobre la base del estudio de materiales de dos pozos de sondeo, por tanto, una excavación mayor permitirá afianzar más las ideas esbozadas en este artículo.

La muestra faunística de la taxa *Camelidae* permitió la determinación de la especie guanaco (*Lama guanicoe*), ésta se logró con la aplicación de los patrones elaborados por Adaro y Benavente (1990, 1992, 1993); destacándose indicadores claves tanto en el esqueleto axil como el apendicular, los cuales permitieron adscribir cada una de las muestras a la especie antes mencionada.

En relación, al modo en que llegó este animal a la Isla se puede conjeturar que la población debió tener un cierto conocimiento sobre las costumbres de los guanacos, ya que, es poco probable que este animal ya estuviera viviendo en esta isla. En consecuencia, se plantea que la población humana de este sitio pudo *aguachar* o semidomesticar al guanaco. Es necesario aclarar que esta idea del amansamiento proviene del análisis de textos etnohistóricos realizada por Benavente (1985), donde se plantea el manejo de un camélido por parte las poblaciones que habitaban la zona central de Chile al momento del contacto hispano, éstas tendrían animales que eran sacrificados para las fiestas u ocasiones especiales (estos animales podrían ser guanacos).

La semidomesticación o aguachamiento como método de amansamiento de guanacos no parece ser tan difícil de realizar, ya que como menciona Sarasqueta (1984) es factible capturar guanacos jóvenes—chulengos— (los cuales son muy dóciles a esta edad) y amansarlos en semicautividad.

El hallazgo de guanacos en esta pequeña isla, permite postular que éstos fueron llevados por la población que habitó dicho lugar, por tanto, para que estos animales fueran trasladados hasta este lugar se requiere que estos estuvieran previamente amansados, facilitando de esta manera su transporte. Además, los restos faunísticos dejan en claro que los animales llegaron completos, pues se ha encontrado gran parte de su esqueleto, ya que, si hubiesen sido llevados solamente algunos cuartos se encontrarían huesos de alto rendi-



miento carneo. En cambio, el registro nos muestra la presencia de vertebras caudales, falanges, cervicales, unidades anatómicas de bajo rendimiento.

Tal vez, una de las técnicas que utilizaron los mochineros para el amansamiento de los guanacos es la que rescata de las crónicas el historiador Vidal Gormaz: "é tienen a seis é cuatro é ocho ovejas cada indio é a los casiques a 12 é a 15 é a sola una oveja atan é todas las otras ovejas van sueltas tras ellas, no meten en casa más de las que son lanudas las demás quedan en el prado con la que atan en un palo que tienen incado..."<sup>89</sup>.

El diario de viaje del holandés Van Noort relata los siguientes hechos vistos en la Isla Mocha

Visten aquí faldas abajo y arriba que fabrican de la lana de ovejas grandes. Las mencionadas ovejas tienen cuellos muy largos y la lana es tan larga que casi les llega al suelo. Estas ovejas las usan para su trabajo, y para llevar carga. Cuando se cansan de trabajar no se las puede obligar a seguir ni a golpes; y vuelven la cabeza hacia uno con una gran hediondez que echan. No nos quisieron vender estas ovejas sino otras que son como las ovejas en nuestra tierra, siendo muy gordas y hermosas...<sup>90</sup>.

Este relato muestra a un animal muy similar al guanaco, describiéndolo muy bien en sus rasgos físicos, sin embargo, se exageran algunas cualidades. Si la población que describe este viajero en los momentos de contacto, tuvo un pasado, seguramente éste tiene relación con la evidencia arqueológica aquí estudiada. Entonces, si este grupo humano tenía guanacos, animal al cual tuvieron que dedicarle algún tiempo en su amansamiento, no era lógico que se lo dieran a estos viajeros, pues para llegar a tener un animal en esas condiciones tenían que dedicarle seguramente mucho tiempo, en cambio la oveja (animal que consiguieron por intercambio en el continente) no necesitaba dedicarle tiempo para amansarlo, pues éste ya era un animal doméstico, por lo tanto, era más fácil desprenderse de una oveja que de un guanaco.

La idea del comercio con el continente se expresa mejor en la siguiente cita que plantea que: "Los indios que habitan en medio del mar en las islas de Santa María y la Mocha, con estas ligeras embarcaciones de magüey atraviesan el mar y van y vienen a tierra firme con sus cosas y bastimientos y en ellas passan a sus ganados..."<sup>91</sup>, donde: "Comercian con los indios de tierra y Paicabi con carneros y ovejas de la tierra y lumas para cabar..."<sup>92</sup>.

Nuevamente se destaca la existencia de dos tipos de animales: la oveja traída por el español y el guanaco. El cual estando en este estado de semidomesticación pudo cumplir la labores que describen algunos cronistas como que

<sup>89</sup> 1879: 516, citado por Benavente, *op.cit.*: 45.

<sup>90</sup> 1602:33; citado por Van Meurs, 1993: 196.

<sup>91</sup> Rosales, [1670] 1877: 172.

<sup>92</sup> *Op. cit.*: 289.

carneros de la tierra tirando un arado... Y aunque no fuera repugnante a sus fuerzas, y pudiera ser que si los impusiesen en eso arassen también como otros animales, pero es cierto que en ninguna parte de este Reyno los an enseñado a arar ni los an ocupado en ese exercicio, que yo la he andado toda ni lo he visto ni oído decir que aren con carneros de la tierra. Ni aquellos isleños usan el arado sino de las lumas para cabar la tierra<sup>93</sup>.

Estos relatos si bien magnifican algunas actividades de estos antiguos habitantes, no se puede desconocer la idea de fondo que se plantea, como es la utilización de un camélido por parte de estas poblaciones. Desde el punto de vista arqueológico se supone que dicho animal, según la evidencia presentada en este artículo, podría ser el guanaco. No obstante, no se desconoce la necesidad de estudiar otros contextos de esta misma Isla como del Continente, con el fin de contrastar esta hipótesis.

Sobre el modo de utilización del recurso guanaco, se hace necesario mencionar algunos aspectos:

a) Debido a que la muestra arqueofaunística pertenece al material colectado en pozos de sondeo en las temporadas 1991 y 1992, no es posible elaborar ideas sobre el modo de utilización del espacio en lo que respecta al tratamiento de los guanacos, es decir, no se puede hablar sobre una lugar de procesamiento o de faenamiento por citar algunos ejemplos. Para ello se hace necesario conocer más sobre los aspectos areales de la distribución del asentamiento.

b) Debido a la poca área excavada no permite postular aspectos relacionados con la distribución de los restos, menos aún hablar sobre un estudio de frecuencia de partes esqueléticas, ya que para éste, se necesitaría conocer más sobre la distribución de los restos faunísticos.

No obstante, lo antes mencionado es importante hacer notar el hallazgo de guanacos en estos contextos, más aún, este animal al parecer fue importancia para esta población, debido a la alta frecuencia de restos hallados en una superficie tan pequeña.

La utilización de este animal por parte de esta población queda reafirmada por la alta frecuencia de huellas de corte, referidas todas al procesamiento de las unidades anatómicas, como así mismo, el hallazgo de fracturas para la obtención de médula y la utilización del hueso como materia prima para la elaboración de artefactos.

<sup>93</sup> Rosales, [1670] 1877: 322.

# EVOLUCIÓN GEOMORFOLÓGICA DE ISLA MOCHA DURANTE EL HOLOCENO

*Ximena Prieto*

## INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se entregan diversos antecedentes geológicos, sobre la base de los cuales se propone una evolución geomorfológica de Isla Mocha durante el Cuaternario, particularmente en el Holoceno. La finalidad de este estudio es brindar un marco de referencia para las investigaciones arqueológicas y antropológicas que se realizan en el área.

Isla Mocha se ubica en el océano Pacífico, a 35 km de la costa y la latitud de Caleta Tirúa (aprox. 38° L.S.), en la Octava Región (Fig. 1). A esta isla se accede por barco, desde puertos vecinos o por vía aérea desde la ciudad de Cañete.

Durante este estudio se realizó una campaña de terreno de cuatro días de duración en diciembre de 1994, efectuándose un reconocimiento preliminar de gran parte del perímetro de la isla y los sitios arqueológicos. La zona boscosa central no fue visitada, debido a su difícil acceso y la escasa disponibilidad de tiempo.

La integración de las observaciones de terreno con la interpretación de fotografías aéreas (Servicio Aéreo Fotogramétrico del año 1979, escala 1:60.000 aprox.) permitieron la elaboración de un mapa geomorfológico escala 1:50.000, que fundamenta este estudio.

## ANTECEDENTES GEOLÓGICOS

Isla Mocha se sitúa en el margen occidental de la Placa Sudamericana, formando parte del Bloque Mocha frente a Temuco. Este bloque estaría limitado al norte y sur por las fracturas Mocha y Valdivia, respectivamente y en el oeste por la fosa chilena, expresión superficial de un margen convergente de placas, en el cual la Placa de Nazca subducta bajo la Placa Sudamericana.

La isla es la parte más alta de un cordón montañoso desarrollado en la plataforma continental, de orientación N-NW, limitado por cuencas rellenas con sedimentos del Plioceno que sobreyacen a rocas metamórficas<sup>94</sup>. A lo largo de las costas de Isla Mocha, se exponen areniscas y pelitas tufíticas marinas, de edad Eoceno a Mioceno y areniscas del Plioceno, plegadas y falladas<sup>95</sup>.

<sup>94</sup> Nelson y Manley, 1992.

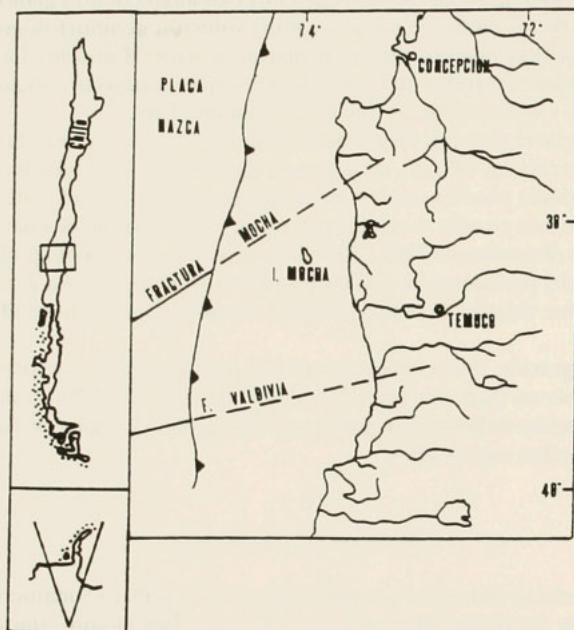
<sup>95</sup> Tavera y Veyl, 1955.



De acuerdo con lo observado en terreno, estas unidades se exponen discontinuamente y deformadas, en gran parte de las playas modernas. Las mejores exposiciones se encuentran en el margen noroccidental, en el sector de Monte Los Nates.

La estructura que afecta a las rocas expuestas, probablemente corresponde a fallas inversas imbricadas<sup>96</sup>, en respuesta a una tectónica compresiva activa durante el Terciario y Cuaternario.

La isla presenta en sus márgenes sedimentos marinos costeros y dunas de edad Holoceno<sup>97</sup> depositados en terrazas marinas expuestas sobre el nivel del mar actual. Las altas tasas de alzamiento episódico o gradual de la isla durante el Holoceno, explicarían la disposición de estas terrazas<sup>98</sup>.



Ubicación del área de estudio.

## GEOMORFOLOGÍA DEL ÁREA DE ESTUDIO

### *Aspectos generales*

La isla presenta una forma elongada de orientación NW-SE y abarca un área de 53 km<sup>2</sup>, con una extensión longitudinal de 13 km y 5.5 km de ancho.

<sup>96</sup> Nelson y Manley, 1992.

<sup>97</sup> Kaizuka, 1973; Nelson y Manley, 1992.

<sup>98</sup> Nelson y Manley, 1992.

Los ríos de la isla son juveniles, de cursos fluviales ligeramente rectos y dirección al NE y SW, los que desarrollan reducidas hoyas hidrográficas y un patrón de drenaje paralelo. En general, los ríos presentan un mejor desarrollo en la ladera nororiental de la isla, que en la opuesta.

De acuerdo con el relieve actual de la isla se distinguen dos sectores, que en este trabajo se denominan Zona Central y Franja Costera, respectivamente. La *zona central*, está caracterizada por colinas boscosas de alturas inferiores a los 400 M.S.N.M. Rodeando esta zona, se desarrolla la *franja costera*, área atrazada de alturas que no sobrepasan los 50 M.S.N.M. Además, en la ribera insular suroccidental, se distribuyen numerosos islotes rocosos de bajo relieve y poca extensión.



Vista desde la terraza marina III a los cerros de la zona central boscosa de la isla. Sector nororiental de la isla.

### “Zona Central”

Esta zona exhibe laderas escarpadas hacia el nororiente de la isla y pendientes suaves en el margen suroccidental. Se presenta disectada por esteros de orientación general NE-SW, que limitan cordones de cerros de igual orientación, con alturas homogéneas que varían entre 300 y 390 M.S.N.M., siendo cerro Ramírez (390 M.S.N.M.), la máxima altura.

En la parte alta de estas colinas se fotointerpretan remanentes de antiguas terrazas, las que de acuerdo a su desarrollo, son denominadas en éste trabajo I y II, de más antiguo a más joven, respectivamente.

## “Franja Costera”

Presenta un ancho de 0.2 a 2 km, una altura inferior a los 50 m.s.n.m. y está constituida por una superficie aterrizada. En esta franja se pueden distinguir dos subunidades: la nororiental y la suroccidental.

La *franja nororiental* se desarrolla bajo la cota de los 50 m.s.n.m., con un ancho variable entre 1 y 2 km y está constituida principalmente por terrazas de depositación marina. La *franja suroccidental* se desarrolla bajo la cota de los 25 m.s.n.m., con un ancho variable entre 2 y 0.2 m y esta compuesta principalmente por campos de dunas.

## *Unidades geomorfológicas*

A continuación se describen las unidades geomorfológicas degradacionales y depositacionales reconocidas en la isla, en orden relativo de desarrollo, de más antiguo a más joven.

### “Terraza I”

Unidad definida por fotointerpretación en las cotas altas de algunos cerros de la isla. Actualmente se presenta reducida y disectada por ríos, no obstante, se reconoce en el sector de Cerro Ramírez definiendo una superficie subhorizontal por sobre los 390 m.s.n.m. y un plano inclinado al noreste, entre los 300 y 390 m.s.n.m..

Unidades similares, aunque no necesariamente correlacionables, se exponen en cerro Los Inquilinos, entre los 350 y 389 m.s.n.m. y un cerro sin nombre, ubicado en el extremo sur de la isla, entre los 300 y 353 m.s.n.m.

Tavera y Veyl (1955) señalan que en “los cordones que enfrentan las casas de Administración y a una altura superior a 300 m.s.n.m.”, observaron una sección de 5 m de gravas infrayaciendo a arenas finas arcillosas, cubiertas por 3 a 4 m de suelo, que constituirían el relleno de estas terrazas.

Esta unidad ha sido correlacionada con la superficie Cañete de la península de Arauco<sup>99</sup>.

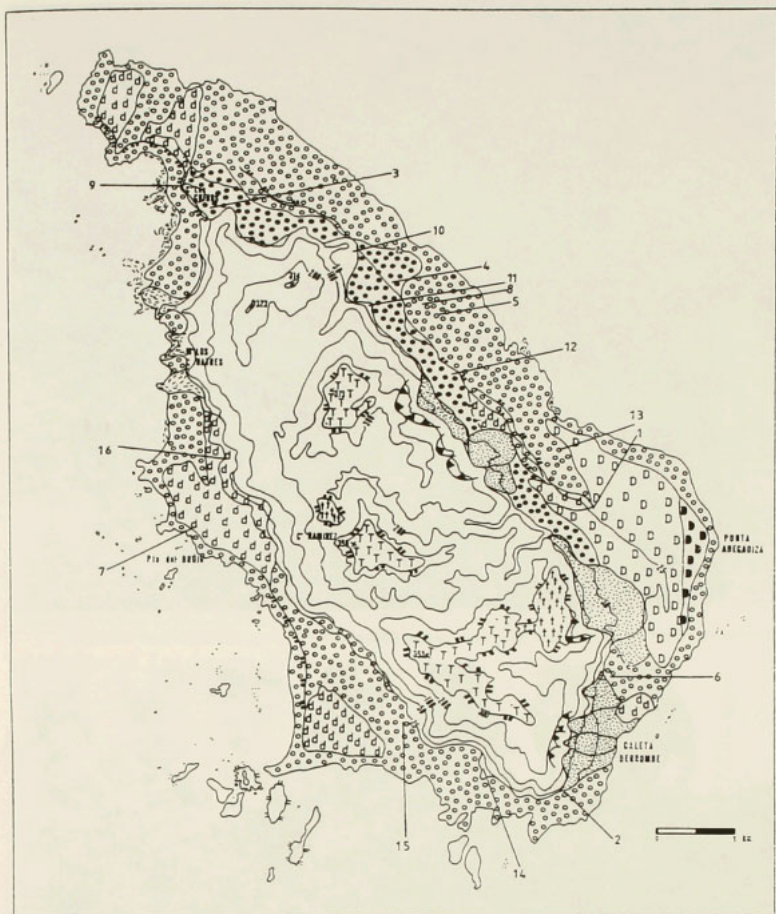
Kaizuka *et al.* (1973) sugieren que las terrazas son de edad Pleistoceno y de origen marino. Por otra parte, Nelson y Manley (1992) señalan que de acuerdo a la tasa de alzamiento de la isla de 5.5 mm/a, propuesta por Kaizuka *et al.*, las terrazas deberían tener de 60 a 80 ka. Sin embargo, proponen para ellas una edad más antigua que la del último interglacial, por correlación con terrazas similares de otras partes de la costa de Chile.

### “Terraza II”

Esta superficie se ubica en la zona central de la isla, adosada al margen oriental de la terraza II del cerro sin nombre, entre los 200 y 300 m.s.n.m., con una marcada pendiente al noreste.

<sup>99</sup> Tavera y Veyl; Kaizuka *et al.*





Mapa geomorfológico de Isla Mocha. Las unidades corresponden a las siguientes: Terraza I (T); Terraza II (t); Terraza marina III (o); Terraza marina III con superficie obliterada por acción de la agricultura (●); Campo de dunas longitudinales de dirección N-S (D); Campo de dunas longitudinales de dirección NW-SE (D); Campos de dunas indiferenciados (d); Depósitos de remoción en masa (☼); Rocas terciarias (☼); Escarpe de remoción en masa (☼); borde de terraza (☼).

Los puntos señalados del 1 al 8, corresponden a localidades en las que se han efectuado dataciones radiométricas C14 (ver Tabla 1). Los puntos referidos con los números del 9 al 16, son sitios arqueológicos, de acuerdo a la tabla siguiente

PUNTO	SITIO ARQUEOLÓGICO
9	P27-1
10	P30-1
11	P31-1
12	P5-1
13	P10-1
14	P21-1
15	P22-1
16	P25-1



Aspecto de la Terraza marina III, en el sector oriental de la isla.



Detalle de los depósitos de la Terraza marina III, en el sector nororiental de la isla.

Una terraza subhorizontal correlacionable, se observa entre los 275 y 300 M.S.N.M., al noroeste de Cerro Ramírez.

### "Terraza III"

Se expone en la franja costera de la isla y en ella se pueden distinguir dos unidades, nororiental y suroccidental respectivamente.

*Terraza nororiental:* Entre cerro Los Chinos, por el norte y caleta Derrumbe por el sur, se desarrolla una extensa terraza marina de 1 a 2 km de ancho, entre los 38 m y 0 M.S.N.M. Esta unidad se presenta disectada por cursos fluviales juveniles y en sectores, cubierta por dunas y depósitos de remoción en masa, tipo Slump.

Entre los 38 y 25 M.S.N.M. la terraza suele estar ocupada por cultivos agrícolas, motivo por el cual ha perdido su morfología superficial original, aunque localmente se sugieren escarpes y cordones litorales (berm). Entre los 25 y 0 M.S.N.M., la terraza presenta el común desarrollo de cordones litorales (berm) arenosos y canales asociados, de poca altura ( $\pm 2$  m), sinuosos y paralelos a la costa. También se reconocen escarpes de terrazas.

Está compuesta por arenas amarillas gruesas a medias, cuyos clastos corresponden a fragmentos calcáreos marinos mayores a 2mm. En el sector cerro Los Chinos se han reconocido al menos 9 m de espesor de arenas.

TABLA 1

Edades radiométricas  $C^{14}$ , obtenidas en terrazas marinas del Holoceno, en Isla Mocha. Las dataciones han sido efectuadas en fragmentos calcáreos marinos (Tabla 1 de Nelson y Manley, 1992).

LOCALIDAD	ALTURA (M.S.N.M.)	PROFUNDIDAD DE LA MUESTRA (M)	EDAD $C^{14}$	AUTOR
1	33	1.1	8408 $\pm$ 87	Nelson y Manley, 1992
1	26	12-1.3	2920 $\pm$ 135	"
1	24	0.2-0.35	2775 $\pm$ 80	"
1	24	0.84-1	2965 $\pm$ 80	"
1	22	0.2-0.3	2910 $\pm$ 130	"
1	18	0.6	2475 $\pm$ 125	"
1	18	1.55	2210 $\pm$ 115	"
1	16	1-1.2	1910 $\pm$ 115	"
1	7	0.2-0.4	1865 $\pm$ 120	"
2	12	0.5-0.6	1990 $\pm$ 80	"
2	9	0.4-0.5	1645 $\pm$ 75	"
2	8	0.5-0.6	1495 $\pm$ 105	"
2	6	0.6-0.7	1455 $\pm$ 110	"
3	33	0.4-0.45	5760 $\pm$ 95	Kaizuka <i>et al.</i> , 1973
4	25	-	3960 $\pm$ 90	"
5	20	-	3970 $\pm$ 100	"
6	14	-	2630 $\pm$ 110	"
7	10	-	2030 $\pm$ 80	"
8	23	-	3840 $\pm$ 80	Radtke, 1989
8	23	-	5900 $\pm$ 85	"





Aspecto de la Terraza marina III, en el sector suroccidental de la isla (sitio P-25).



Aspecto del lóbulo del Slump de Caleta Derrumbe. Se destaca la superficie irregular con montículos.

En el extremo sur de la Isla es posible observar estacas de rocas (*sea stacks*) sobresaliendo en la terza, las que habrían correspondido a pequeños islotes cercanos a la costa.

En la zona costera actual (*shore*) arenas similares a las expuestas en la terraza II, han sido depositadas sobre la plataforma de playa (*shore platforms*) desarrollada por erosión de rocas terciarias. En estas arenas se encuentran ocasionales guijarros de rocas sedimentarias terciarias y basaltos. Estos últimos son de procedencia incierta, pues no se han reconocido estos afloramientos en la isla.

*Terraza suroccidental:* En la franja costera, entre caleta Derrumbe y monte Los Natres, la terraza marítima III, se expone discontinuamente entre los 0 y 25 M.S.N.M. y esta cubierta por campos de dunas. Comúnmente presenta el desarrollo superficial de cordones litorales (*berm*) lineales, paralelos a la costa. Los depósitos expuestos en esta terraza corresponden a arenas gruesas medias, amarillas compuestas por clastos calcáreos.

En términos generales, la terraza suroccidental y su playa actual presenta características geomorfológicas y sedimentológicas similares a las de la terraza nororiental y su playa.

Las edades radiométricas C 14 en la terraza marítima III, obtenidas de estudios anteriores, son presentadas en la tabla 1.

De la tabla 1 se desprende que las edades de depositación de la terraza fluctúan entre  $5.760 \pm 95$  (33 M.S.N.M.) y  $1.865 \pm 120$  (7 M.S.N.M.) para la unidad nororiental y entre  $2.630 \pm 110$  (14 M.S.N.M.) y  $1.455 \pm 110$  (6 M.S.N.M.) en el sector suroccidental.

## Campos de dunas

Se exhiben en la franja costera, por casi todo el perímetro de la isla, no obstante, presentan un mejor desarrollo en la ribera suroccidental. Estos campos, por lo general, han sido depositados sobre terrazas marinas y puntualmente en las partes bajas de las laderas de los cerros, del sector suroccidental de la isla.

Los campos de dunas son claramente distinguibles en algunos sectores de la isla, en cambio en otros, resulta difícil diferenciarlos de cordones litorales.

Comúnmente las dunas están cubiertas por vegetación de pradera, aunque en casi todas las localidades se presentan parcialmente reactivadas.

Las dunas están compuestas por areniscas finas a medias, calcáreas, amarillas y en algunos perfiles se ha reconocido al menos un nivel de paleosuelo, entre arenas, que señala un periodo previo de reactivación de las dunas.

Los campos de dunas han sido clasificados como sigue:

- A. Dunas longitudinales de 1 km o más de largo, aproximadamente 3 m de alto, algunas decenas de metros de espesor y de ejes rectos con dirección NW-SE y NE-SW. Se desarrollan en el sector de Punta Anegadiza.
- B. Sobre el sistema anterior se superponen hacia la costa, dunas longitudinales similares a las anteriores, pero de dirección N-S.
- C. Campos de dunas de formas no diferenciadas, con desarrollo de dunas de poca expresión, difícil de reconocer en fotografías aéreas.

Las dunas expuestas en el sector de Punta del Brujo, exhiben mayor altura, pero formas no bien definidas en fotografía aérea, no obstante, puntualmente se sugieren dunas longitudinales.

Lóbulos y escarpes de deslizamiento generados por remoción en masa (*Mass wasting*) tipo Slump.

Esta unidad se expone entre Punta Anegadiza y caleta Derrumbe, adosada a la ladera de los cerros y sobreyaciendo a la terraza marina III.

El slump se produce por deslizamiento rotacional del sustrato de una ladera, a lo largo de una superficie cóncava de ruptura, generando un escarpe similar a una cuchara. El bloque deslizado es, en este caso, depositado sobre la terraza III, formando un lóbulo de superficie irregular y caótica, con desarrollo de montículos y depresiones circulares.

El lóbulo está compuesto de limos arcillosos-arenosos pardos con grandes bloques monolitológicos, de rocas sedimentarias terciarias inmersos en una matriz limoarenosa, que pueden ser interpretados como depósitos de flujos de detritos.

En esta unidad se reconocen al menos cinco deslizamientos, de los cuales el de caleta Derrumbe ha sido asociado históricamente al terremoto de 1960.

### *Descripción de sitios arqueológicos*

En la franja costera de la isla y bajo la cota de los 50 M.S.N.M., han sido reconocidas algunas localidades arqueológicas.

#### Sitio P30-1

Se emplaza en la parte baja de la ladera del cerro Alemparte (entre los 25 y 50 M.S.N.M.) y cercano a un escarpe de algunos metros de altura, formado probablemente por erosión marina, que delimita la terraza III.

El sitio se dispone en un área de forma irregular y suave pendiente. En esta localidad la ladera está compuesta por rocas sedimentarias terciarias, cubiertas por aproximadamente 1 m de depósitos de flujos de detritos pardo (limoarenosos con ocasionales clastos grandes). Culmina la secuencia un nivel de ocupación humana de 0,4 m de espesor, compuesto por limos arenosos gris oscuro, con fragmentos calcáreos marinos y huesos.

La ladera no presenta evidencias de haber sido afectada por acción marina, lo que sugiere que el mar holocénico transgredió sólo hasta el escarpe.

Tres dataciones radiométricas realizadas en carbón, entregan edades que varían entre  $3270 \pm 120$  y  $3310 \pm 90$  aAP

#### Sitio P27-1

Esta localidad presenta una geomorfología poca clara, no obstante, se sugiere la siguiente interpretación:

El sitio está emplazado en un montículo de poca altura (25 a 50 M.S.N.M.) que se desarrolla por sobre una reducida terraza marina, expuesta en el borde norte de cerro Los Chinos. Esta terraza se dispone en una cota inferior a la de la terraza III en el área.



El montículo está constituido por arenas medias guijarrosas con ocasionales clastos, de color pardo-gris y puede corresponder a un cordón litoral.

En una muestra de carbón se ha obtenido una edad de  $3220 \pm 50$  aAP.

#### Sitio P31-1

Se dispone en la parte baja de la ladera del cerro Los Inquilinos (aprox. 50 M.S.N.M.), de suave pendiente en este punto. Esta ladera gradualmente engrana con la terraza III hacia el este.

En un corte expuesto se observa la siguiente estratigrafía: sobre rocas terciarias se disponen 1 a 1.5 m de depósitos de flujos de detritos (compuestos por limos arenosos con hasta 50% de clastos de hasta 10 cm de rocas sedimentarias) que infrayacen a un nivel ocupacional de características similares, el que, además presenta clastos de basaltos, fragmentos de cerámica y restos de calcáreos marinos.

En este sitio se han obtenido nueve dataciones en carbón, las que fluctúan entre los  $450 \pm 50$  y  $840 \pm 70$  aAP.

#### Sitio P5-1

Se emplaza sobre la terraza III, cerca de un escarpe de erosión y a una cota cercana a los 25 M.S.N.M.. No fue observado un perfil estratigráfico.

Dos dataciones radiométricas efectuadas en carbón, indican edades de  $740 \pm 100$  y  $1.210 \pm 110$  aAP.

#### Sitio P10-1

Se ubica cerca de la costa, en la terraza marina III. En esta localidad la terraza desarrolla cordones y canales litorales sinuosos y el sitio parece situarse en uno de estos cordones.

El cordón está compuesto por arenas medias a gruesas amarillas, constituidas por fragmentos calcáreos.

Una edad de  $1.560 \pm 150$  aAP fue obtenida en cerámica encontrada en este sitio.

#### Sitio P21-1

Se emplaza en la parte baja de una ladera de cerro, a una cota cercana a los 25 M.S.N.M. Esta ladera se presenta limitada por un escarpe de erosión marina, que la separa de la terraza marina III.

No fue observado un perfil estratigráfico.

En esta localidad se han registrado ocho edades en cerámica y carbón, que fluctúan entre los  $420 \pm 80$  y los  $1.060 \pm 100$  aAP.

#### Sitio P22-1

Se encuentra sobre la terraza marina III y bajo la cota de los 25 M.S.N.M.

Tres dataciones efectuadas en carbón y cerámica, indican edades entre  $1.200 \pm 140$  y  $1.250 \pm 100$  aAP.

#### Sitio P25-1

La geomorfología de este sitio es compleja y ha sido interpretada preliminarmente de la siguiente manera:

El sitio parece emplazarse en una unidad de paleodunas, entre las que se reconocen algunos niveles aterrizados y escarpes de terrazas.

Estas dunas fueron depositadas en las partes bajas de las laderas de los cerros y sobre la terraza III, con posterioridad al alzamiento parcial de dicha terraza.

No fue observado un perfil estratigráfico del sitio.

En este sitio se han realizado siete determinaciones radiométricas en carbón y cerámica, las que varían entre los  $270 \pm 100$  y  $1.940 \pm 180$  aAP.

### CONCLUSIONES

#### *Eustasia y alzamiento: Discusión*

Durante el Holoceno se produjo un alzamiento del nivel del mar global (nivel eustático), producto de la deglaciación. Por tal motivo se infiere una transgresión marina generalizada de las áreas continentales, sin embargo, las zonas afectadas por tectónica activa o ajuste isostático por deglaciación, no responden de la misma forma que aquellas áreas continentales estables.

En el caso de Isla Mocha, el factor isostático podría ser descartado, debido a la lejanía de la isla de zonas glaciadas durante la última glaciación y a que este efecto, de estar presente, tendría su mejor expresión en los primeros milenios después de la deglaciación y no se manifestaría en formas significativas después de los 6 ka. Por tal motivo, serían dos los factores principales que habrían afectado la evolución geomorfológica de la isla durante el Holoceno: un significativo alzamiento tectónico local que expuso la terraza marina III y el alzamiento global del mar.

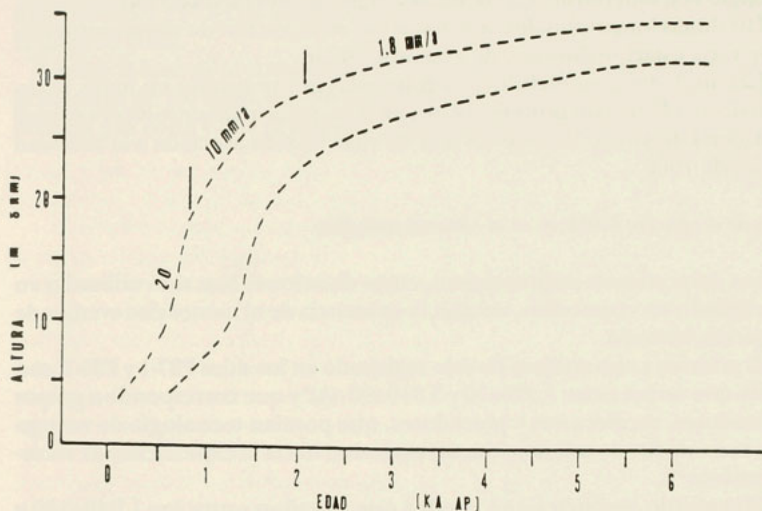
Parece evidente que el alzamiento tectónico es el mecanismo que explica la presencia de la terraza III, a alturas por sobre el nivel mar actual, no obstante, es el alzamiento eustático y en particular velocidades de alzamiento del nivel mar mayores que las del alzamiento tectónico, el mecanismo que explica la depositación de arenas en la terraza marina.

Ninguno de las lineamientos (cordones litorales) de la terraza marina III, sugieren un alzamiento diferencial o una sustancial inclinación de la isla, al parecer esta habría sidoalzada como un todo, paulatinamente y en algunas oportunidades el alzamiento habría sido contemporáneo a eventos sísmicos como el terremoto de 1960, que hizo emerger la isla  $1.5 \text{ m}^{100}$ .

<sup>100</sup> Nelson y Manley, 1992.

De acuerdo con la información geológica, geomorfológica y cronológica disponible, la isla se habría constituido como unidad durante el Pleistoceno, probablemente por alzamiento tectónico. Esto se fundamenta en la naturaleza marina de las unidades sedimentarias que la constituyen, cuyo rango de edad se documenta entre el Eoceno y Plioceno y en el grado de deformación compresiva que evidencian.

Es probable que la velocidad del alzamiento de la isla fuese variable, con pulsos en los que la velocidad de cambio eustático alcanzó a igualarla ó superarla, dando lugar a episódicos avances transgresivos, como sugieren los depó-



Curva de variación del nivel del mar.

sitos marinos (?) que constituyen la terraza<sup>101</sup> y eventualmente los de la terraza II, actualmente expuestas entre los 200 y 390 M.S.N.M..

Hacia el término del Pleistoceno, la isla habría quedado totalmente expuesta, hasta al menos la cota de los 40 M.S.N.M., tras un importante episodio de alzamiento.

Durante el Holoceno, habría continuado el alzamiento de la isla y pulsos transgresivos marinos, constituyéndose los depósitos de la terraza III, actualmente entre los 38 y los 0 M.S.N.M.. El registro más antiguo de transgresión marina en el área es de edad 8.2 a 8.9 ka y habría ocupado los terrenos por sobre la altura de los 33 M.S.N.M.. Un segundo episodio transgresivo, entre los 5.5 a 6.1 ka, se registra en una cota máxima de 33 M.S.N.M.<sup>102</sup>.

<sup>101</sup> Kaisuka *et al.*, 1973.

<sup>102</sup> Nelson y Manley, 1992.



Posteriormente y hasta los 2.2 ka, la terraza fue alzada progresivamente a una razón de 1.8 mm/a (Fig.3). Entre los 2.2 ka y 1.2 ka la razón aumentó a 10 mm/a y entre los 1.2 y 0.7 ka, la tasa fue incrementada a 20 mm/a<sup>103</sup>.

Las características granulométricas y de composición de las arenas que componen la terraza III y su similitud con los depósitos de las playas actuales sugieren condiciones hidrodinámicas y ambientales similares a la actual durante los últimos 6ka.

Los campos de dunas fueron depositados sobre la terraza III, con posterioridad a los 6 ka, en la ribera nororiental y con posterioridad a los 2.3 a 1.3 ka, en la ribera suroccidental. Las dunas se habrían desarrollado bajo condiciones de viento dominante principalmente de dirección NS. Solo el campo de dunas longitudinales de Punta Anegadiza, presenta dirección NW-SE y parece haber sido generado con anterioridad a las dunas longitudinales de dirección NS.

Las dunas longitudinales, señalan áreas de dirección de viento constante o que varía estacionalmente, de gran intensidad.

Las unidades geomorfológicas generadas por remoción en masa, se habrían desarrollado con posterioridad a los 6 ka, principalmente en el extremo suroriental de la isla. Y al menos una de ellas ha sido asociada a la actividad sísmica de 1960.

#### *Áreas de ocupación humana en el contexto evolutivo*

Los antecedentes arqueológicos, cuyas dataciones han sido utilizadas en este capítulo sin corrección, señalan la existencia de al menos dos eventos de ocupación humana.

El primero y más antiguo ha sido registrado en los sitios P27-1 y P30-1, con edades que varían entre 3.220±50 y 3.310±90 aAP y que corresponde a grupos de cazadores, recolectores y pescadores, que poseían tecnología de navegación, con una fuerte orientación, no exclusiva, hacia la explotación de recursos marinos<sup>104</sup>.

El segundo registro tiene edades que fluctúan entre los 1.940±180 y 420±80, inclusive 270±100 aAP y corresponde a un grupo agroalfarero, cuyos restos se encuentran diseminados en todo el perímetro exterior de la isla.

De acuerdo con el gráfico de la Fig. 3 (basado en antecedentes radio-métricos geomorfológicos de la isla, que permitieron a Nelson y Manley proponer una curva de rangos de variación del nivel mar durante los últimos 6ka, utilizando edades corregidas), hacia los 3 ka el nivel del mar ocupaba los terrenos situados, hoy en día, entre los 27 y 31 M.S.N.M., con lo cual gran parte de la terraza marina costera, expuesta en la ribera nororiental de la isla estaba cubierta por el mar, no obstante, quedaba un margen expuesto sobre los 31 a 27 M.S.N.M..

En este contexto, el sitio arqueológico P30-1, se ubicaba en una ladera de cerro sin influencia marina directa, debido a que el nivel del mar ocupaba terrenos de cotas inferiores, alcanzando probablemente el escarpe aledaño al

<sup>103</sup> Nelson y Manley, 1992.

<sup>104</sup> Quiroz y Sánchez, 1993.

sitio. En cambio, es posible que el Sitio P27-1 hubiese sido emplazado en un cordón litoral, directamente sobre la línea de alta marea.

Contemporáneamente, la terraza marina de la ribera suroccidental de la isla, estaba totalmente cubierta por el mar, el que debió alcanzar las partes bajas de las laderas de los cerros.

A los 2 ka. el nivel mar se habría situado entre los 28 y 23 m.s.n.m. actual, con lo cual el sitio P25-1 podría haberse emplazado muy cerca del nivel de alta marea. Hacia los 1.5 ka el nivel del mar se ubicaba entre los 26 y 16.5 m.s.n.m., lo que sugiere que el sitio P10-1 ha sido emplazado muy cercano al nivel de alta marea o bien en pequeñas barras arenosas separadas de la costa y paralelas a ella.

Hacia los 1.2 ka el mar se emplazaba entre los 23 y 9 m.s.n.m., con lo cual los sitios P22-1 y P5-1 podrían haberse situado cercanos a la costa. En cambio, los sitios P31-1 y P21-1 de edades inferiores a los 1 ka, fueron ubicados lejos de la línea de costa.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto se sugiere que es probable que gran parte de los sitios fueron ocupados por primera vez, por su relación cercana a la costa y que al parecer solo dos de ellos romperían este patrón.

# EL PERÍODO ALFARERO EN LA ISLA MOCHA

*Marco Sánchez*

## INTRODUCCIÓN

La Isla Mocha se ubica arqueológicamente en el área costera del sector septentrional de la zona sur de Chile (zona que se extiende entre las desembocaduras de los ríos el Itata y Toltén). En este trabajo entregamos la información relacionada con el estudio del componente cerámico de los distintos sitios arqueológicos excavados en la isla entre los años 1991 y 1994. Estos sitios fueron identificados en una prospección realizada en la franja costera limitada por las líneas de máxima marea y la base del cordón montañoso central, delineada por el perímetro exterior del bosque higrófilo. Esta franja tiene, en promedio, 1,5 km de ancho y aproximadamente 36 km de longitud.

Nuestra propuesta de investigación se sustenta teóricamente en el concepto de estrategias adaptativas, que nos permita comprender las diversas ocupaciones cerámicas en una secuencia cronológica cultural para un área geográficamente restringida como es Isla Mocha. La información que intentamos correlacionar está formada por el conjunto de las dataciones absolutas y sus contextos arqueológicos, es decir, el emplazamiento físico, la microestratigrafía y por los componentes naturales y culturales de los sitios, con los que podemos elaborar indicadores para la caracterización de los desarrollos endógenos de las poblaciones portadoras de alfarería y sus relaciones con los grupos que viven en el continente araucano.

Existe una característica geográfica que ha determinado el patrón de asentamiento arqueológico y actual. Ésta es, una formación boscosa desde el centro de la isla, que alcanza alturas sobre los 300 m.s.n.m. Desde esta montaña descienden planos inclinados hacia el mar dejando un área despejada que comprende alrededor de 36 km de circunvalación y de aproximadamente 1,5 km promedio de extensión. Es en esta franja donde se encuentran los actuales y antiguos asentamientos; sector que ha sufrido diversas modificaciones a lo largo del tiempo debido principalmente cambios en los niveles del mar, procesos de deforestación, reforestación y la formación de dunas.

En este trabajo entregamos información relacionada con el estudio del componente cerámico de los distintos sitios arqueológicos excavados en la isla entre los años 1991 y 1994. Estos sitios fueron localizados y denominados de acuerdo al número por el que son conocidas las actuales parcelas, basándose en una prospección realizada en la franja costera limitada por las líneas de máxima marea y el perímetro exterior del bosque higrófilo.

Los resultados del estudio de la alfarería obtenida en los sitios arqueológicos, de carácter básicamente habitacional, P31-1, P21-1, P22-1 y P5-1, tie-



nen un carácter exploratorio y provienen de pequeñas excavaciones microestratigráficas con cuadrículas de sondeo de 1x1 m de promedio. La muestra obtenida de estos contextos restringidos comprende 8.247 fragmentos de cerámica. El análisis se orientó principalmente hacia la caracterización del tratamiento de superficie, la determinación preliminar de las formas, la composición de las pastas, la disposición en los niveles artificiales y culturales y su asociación con fechados absolutos de termolumiscencia y radiocarbono.

El estudio de la cerámica del sitio P25-1, con un total de 2.435 fragmentos, se hizo con una metodología algo diferente<sup>105</sup> y por ello sus resultados son presentados, por el momento, en forma independiente. Indudablemente llegaremos a un enfoque consensual en el tratamiento de la cerámica de Isla Mocha una vez que ampliemos las muestras excavadas por sitio.

En cambio, el estudio de la cerámica del sitio P10-1 se analiza más bien desde la perspectiva de sus rasgos estilísticos, considerando que este conjunto está constituido por una pieza casi completa y un conjunto de 38 fragmentos de diversos ceramios, asimilados a un registro bioantropológico en un contexto de una sepultura colectiva (once esqueletos).

Finalmente, el estudio de la cerámica del sitio P21-2, con un total de 464 fragmentos, formada también en un contexto de sepultura colectiva (cuatro esqueletos), será presentada también de manera independiente, dada su naturaleza algo diversa.

### EL SITIO P31-1

Este sitio se encuentra emplazado en el sector oriental de la isla, en la parte baja de una ladera del cerro Los Inquilinos, a unos 50 m.s.n.m., entre la llanura litoral y el cordón de altura. En la actualidad es ocupado intensivamente en labores agrícolas y ganaderas<sup>106</sup>.

El sitio ocupa una extensión aproximada de 12.000 m<sup>2</sup>. Entre los años 1991 y 1992 se practicaron dos cuadrículas de sondeo de 2x2 m, separadas por 15 m. El yacimiento representa un complejo depósito cultural con una profundidad promedio de 75 cm. Fue excavado inicialmente según niveles artificiales de 20 cm los que posteriormente permitieron indentificar tres estratos culturales, denominados A, B, C y precisar una relación de los fragmentos de alfarería en un contexto de utilización del bosque higrofilo para actividades de caza y recolección, de probables prácticas agrícolas, crianza de guanacos y segura elaboración de la cerámica.

#### *Arqueometría*

Durante las dos temporadas de trabajo de campo se tomaron diez muestras de carbón, de las que fechamos nueve, ocho en el laboratorio de radiocar-

<sup>105</sup> Adán, 1993a, 1993b.

<sup>106</sup> Sánchez *et al.*, 1994.

bono de la Universidad Técnica Silesiana en Gliwice, Polonia y una en el Beta Analytic Inc., Miami, Estados Unidos, quedando otra como reserva.

El siguiente cuadro resume las fechas obtenidas.

Número de muestra	Número de laboratorio	Edad C14	Edad calibrada
P311-924	Gd-7152	450±50	1460 d C.
P311-925	Beta-57811	500±50	1440 d C.
P311-922	Gd-7174	500±40	1440 d C.
P311-915	Gd-6429	530±80	1430 d C.
P311-923	Gd-7144	530±60	1430 d C.
P311-912	Gd-5901	560±40	1420 d C.
P311-914	Gd-6431	640±90	1400 d C.
P311-913	Gd-5902	710±50	1300 d C.
P311-911	Gd-6428	840±70	1260 d C.

Si consideramos los errores (dos sigma, 95% probabilidad) de las fechas extremas podemos situar aproximadamente la ocupación del sitio entre el 1050 d C. y el 1640 d C., formando parte, entonces, del período alfarero tardío de la zona centro-sur chilena.

### Vertebrados

Una simple mirada a los resultados generales obtenidos<sup>107</sup> nos muestra la presencia mayoritaria de camélidos en relación con los individuos con mayor rendimiento económico (en carne y derivados). La determinación taxonómica indica que todos los restos de camélidos estudiados pertenecen a la especie guanaco *Lama guanicoe*.

Los restos faunísticos se encontraban en excelente estado, con una escasa meterorización (debido tal vez a un rápido proceso de enterramiento), lo que permitió un buen análisis. Es necesario mencionar que se registró la presencia de un tipo de carnívoro, posiblemente zorro, evidenciando por el mordisqueo y consiguiente daño en los huesos. También se encontraron unidades anatómicas modificadas por roedores. Estos dos casos, sin embargo, tienen una baja representación en el registro total. El empleo del fuego sobre el conjunto óseo es escaso. Las huellas de corte más recurrentes son las producidas por el desmembramiento. La existencia de fracturas intencionales es poco frecuente. El análisis anatómico permitió determinar la presencia de tres individuos adultos y tres animales jóvenes.

También resulta interesante registrar la presencia de restos de un individuo adulto de *Otaria byronia*, mamífero de gran importancia para las poblaciones costeras insulares y continentales. Los restos de cetáceos, provenientes probablemente de ejemplares que vararon en las playas, fueron casi todos utilizados por el hombre como instrumentos. Es importante también la presencia en el registro arqueológico de veintidós roedores, principalmente

<sup>107</sup> Sánchez *et al.*, 1994, cuadro 2.

*Octodon bridgesi* (82%), especie que vive en ambientes de bosque o matorral denso y es de hábitos esencialmente nocturnos. No se observaron huesos de roedores quemados o con marcas de corte. El grupo de las aves fue consignado sólo en el ámbito de clase, pues el tipo de fragmentos recuperados no permite una determinación taxonómica.

Los peces también están presentes en forma abundante en el registro arqueológico. Predomina la especie de pejesapo *Gobiesox marmoratus*, con veintidós ejemplares, luego viene el jurel, con quince ejemplares y el tomoyo con ocho ejemplares.

### *Invertebrados*

Los restos malacoarqueológicos del sitio P31-1 se componen de conchas enteras y un número apreciable de fragmentos. Metodológicamente, primero se determinaron las especies presentes en la muestra y luego se hizo el conteo del número mínimo de individuos (NMI) para cada especie.

Los resultados obtenidos indican la presencia de 891 individuos, agrupados en veintiún familias, veintiséis géneros y treinta y cuatro especies. Se encuentran representados chitones, gastrópodos y bivalvos (almejas y choros), con predominio casi absoluto de gastrópodos, especialmente *Tegula atra* (44,2%), *Fissurella picta* (23,9%) *Concholepas concholepas* (10,6%).

Los crustáceos están representados por parte de las pinzas y del cuerpo que corresponden taxonómicamente a cinco especies de braquiuros (jaibas) y una de cirripedios (picoroco). Las especies más abundantes son *Homalaspis plana* (84,4%) y *Megabalanus psittacus* (10,1%). Los procesos tafonómicos muestran una severa modificación en la proporción y condición original de los fragmentos y reafirman la naturaleza ocupacional del sitio. La presencia de restos calcinados sugiere algún tipo de preparación al fuego o que los desechos eran arrojados a los fogones.

Las excavaciones entregaron una exigua cantidad de pequeños fragmentos del caparazón de *Loxechinus alba* (erizo), sobre todo en los niveles inferiores del sitio.

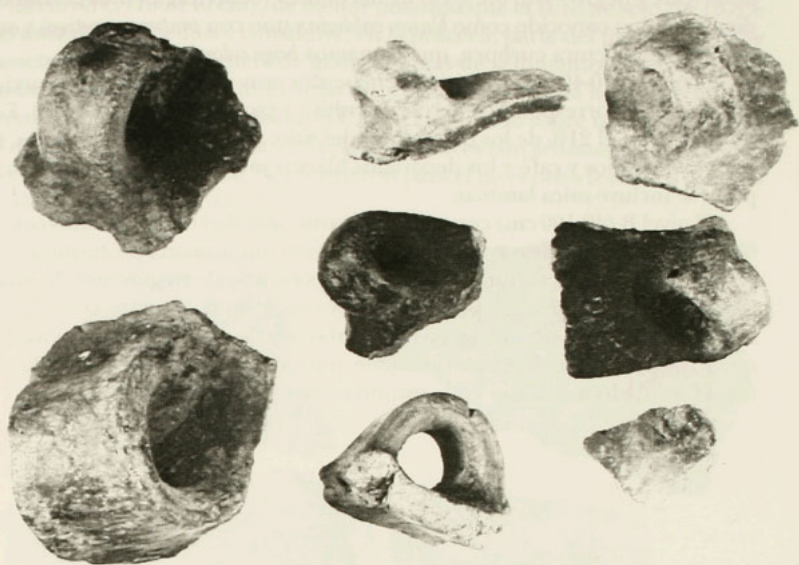
### *Análisis cultural*

La industria lítica del sitio P31-1 es analizada en este mismo libro por Jackson y la industria ósea por Becker, por lo que no las incluiremos en este trabajo.

### *Cerámica*

El sitio P31-1 es muy abundante en restos de cerámica, por lo que un análisis detallado de ella es esencial. Se rescataron un total de 4.598 trozos de cerámica, mostrando un predominio casi absoluto los tipos alisados (negro, café, café claro-rojizo) con un 96,5% de la muestra (4.436 fragmentos). El resto se reparte en un 1,9% (86) de engobados (rojo y café), un 1,5% (63) de pu-





Asas correspondientes niveles A y B, sitio P31-1.



Bordes correspondientes nivel B, sitio P31-1.

lidos (café y negro) y un 0,2% (9) de decorados (ocho fragmentos correspondientes al tipo conocido como *blanco valdivia* y uno con *pintura negativa*) y otro de probable factura europea, que llamamos *beige colonial* (0,02%).

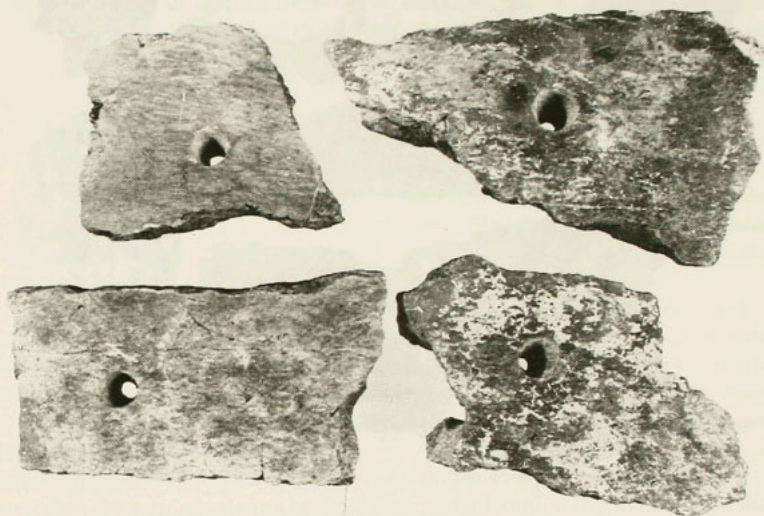
El nivel A (0-40 cm) del sitio se encuentra muy intervenido por la acción del hombre (corresponde a tierras de cultivo y para pastos del ganado). Este nivel entregó el 21% de los fragmentos del sitio, agrupándose los pulidos, los engobados rojos y café y los decorados blanco valdivia y aquellos que en su pasta se incluye mica laminar.

El nivel B (40-100 cm) concentra la mayor cantidad de fragmentos con un 62,2% del total del sitio y no registra intervención humana posterior a la fecha de depositación cultural. Se destaca la presencia de fragmentos de superficie más acabada de tipo pulido negro y café y un fragmento con pintura negativa. El nivel posee una fecha radiocarbónica de 1260 d C., pero pensamos que su adscripción es bastante discutible, pues sería anterior a los fechados del nivel C, situado más abajo en la estratigrafía.



Bases correspondientes nivel B, sitio P31-I.

El nivel C (100-140 cm), de menor potencia que el B, tiene sólo un 16,8% del total de fragmentos y constituye, en la práctica, parte del piso del sitio. Se caracteriza por la presencia de grandes áreas de sedimentos quemados. Se pudieron identificar tres improntas de postes en la esquina noroccidental de la cuadrícula 2, en la base del nivel C. Está emplazado sobre un sustrato rocoso del terciario marino (tosca). Presenta sectores con sedimentos calcinados y restos de materia vegetal. Se obtuvieron para el nivel ocho fechados que van desde el 1300 al 1440 d C.<sup>108</sup>.



Fragmentos paredes gruesas con orificios de reparación nivel C, sitio P31-1.

considerados en el estudio cuantitativo, que pertenecen eventualmente a dos piezas (noventa y veinte), con su superficie algo erosionada y tratada con conchas molidas, con abundantes conductos tubulares dejados, seguramente, por fibras vegetales presentes en la pasta y eliminadas durante la cocción. Postulamos que los fragmentos corresponden a restos de hornos alfareros, considerando, sobre todo, la existencia hoy de estos hornos en comunidades mapuches continentales.

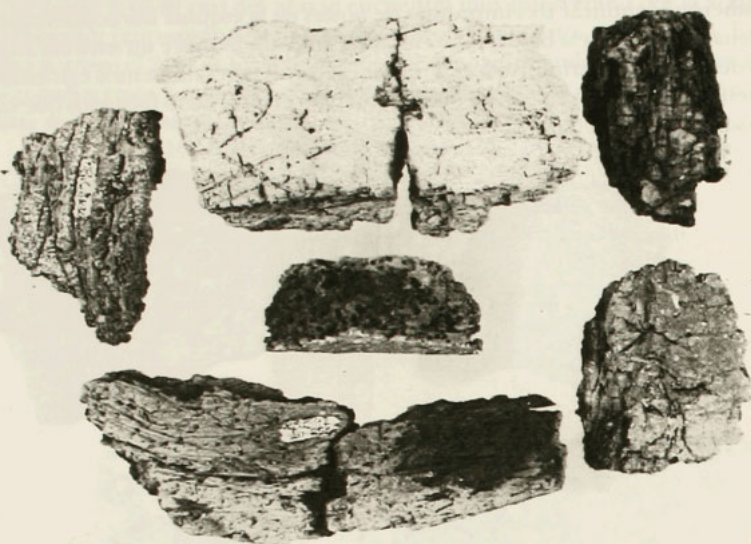
Los tipos alisados, que caracterizan el sitio P31-1, se definen como una cerámica monocroma y utilitaria, dado su inserción en un contexto habitacional, asociado a fogones, restos de alimentos e instrumentos líticos y óseos. Los tipos engobados aparecen en la capa A (5%), disminuyendo en el B (1%), nivel donde tenemos la mayoría de los pulidos 83%).

Morfológicamente los fragmentos corresponden a ollas, jarros y pucos. Las ollas son pequeñas y de asas verticales, de bases por lo general redondeadas, de color negro, superficies alisadas; la cocción es incompleta desatacando núcleos oscuros y una amplia gama de grises. Los jarros son de color café oscuros y

<sup>108</sup> Sánchez *et al.*, 1994.



negros de superficies alisadas. También existen fragmentos de café claro de superficie alisada. Sus cuerpos son elípticos y sus bases redondeadas con asas tipo cintas. Los pucos son pequeños, de color café claro, y de superficie alisada.



Fragmentos de turba con improntas de fibras vegetales nivel C, sitio P31-1.

Otros tipos de cerámica indígena, representados por escasos fragmentos, tales como el negro pulido, blanco valdivia, rojo engobado, que generalmente se asociación a fragmentos de paredes delgados adscritos a jarros y pucos. Se observa persistentemente un alisado vertical que deja notorias huellas del artefacto alisador, rasgo técnico característico de un porcentaje de las piezas de alfarería de la isla.

El examen general de los fragmentos del sitio P31-1 indica que la alfarería alisada se ha elaborado mediante la técnica de enrollamiento anular, con antiplástico de arena, de tamaño fino a mediano, de cocción incompleta en atmósfera oxidante. La incidencia de los tipos pulidos y engobados es escasa en un contexto habitacional, tal vez, como en el continente, los encontraremos asociados a contextos funerarios.

Las materias primas usadas en la fabricación de la cerámica alisada son, en términos generales, de procedencia endógena y están constituida por arcillas mezcladas con arenas, restos de conchas marinas, trozos de cuarzo y mica. Algunos fragmentos pueden ser de procedencia exógena, sobre todo los engobados decorados y los pulidos, pero se necesita de un análisis más específico para asegurarlo.

En general los restos culturales y faunísticos obtenidos en el sitio P31-1, relacionan una cerámica monocroma y alisada con un área habitacional y a una población que practicaba una economía mixta sobre la base de los recur-

sos marinos y terrestres de la isla. Se propone la elaboración local de la alfarería a través de la presencia de instrumentos, que por huellas de uso fueron utilizados como pulidores de cerámica<sup>109</sup>. La mayor concentración de fragmentos se produce en los niveles intermedios del sitio. Se postula para ellos una adscripción doméstica y utilitaria. Bordes de ollas, jarros y pucos están en directa asociación a restos alimenticios, fogones, instrumentos líticos y óseos.

Los tipos engobados se vinculan para en el área continental a contextos funerarios<sup>110</sup>. Los fragmentos blanco valdivia se asocian a sepulturas con una data inicial entre el 1200 y 1400 d. C. con una proyección hacia la época histórica<sup>111</sup>. El fragmento con pintura negativa se puede adscribir al complejo Pitrén con una data aproximada entre el 500 y 1000 d. C.

## EL SITIO P5-1

El sitio denominado P5-1, situado en la Parcela 5, propiedad de la sucesión de Juan Varela Sánchez, fue excavado durante 1994. Su emplazamiento coincide con la terraza marina III, cerca de un escarpe de erosión, en una cota cercana a los 25 M.S.N.M.

Durante el mes de mayo de ese año se realizó una cuadrícula de sondeo de 1x1 m, excavada en niveles artificiales de 10 cm, alcanzando una profundidad máxima de 130 cm. Entre los 50 y 70 cm se encontró un esqueleto, lo que implicó necesariamente efectuar una pequeña ampliación hacia el sur para poder rescatarlo en su totalidad. A partir de los 60 cm el pozo se dividió en dos mitades, restringiendo la excavación al sector norte. Se tomaron muestras de carbón para dataciones y de sedimento para un análisis de semillas.

## Arqueometría

Se tomaron dos muestras de carbón, una asociada al esqueleto (nivel 6, 50-60 cm) y la otra a los restos de una mandíbula de guanaco (nivel 11, 100-110 cm). Los resultados son los siguientes:

Número de muestra	Número de laboratorio	Edad C14	Edad Cal
P05-9441	Beta-73674	740±100	1290 d. C.
P05-94101	Beta-73675	1210±110	880 d. C.

## Estratigrafía

En la superficie se observan abundantes restos de cerámica, conchas marinas, fragmentos óseos y materiales líticos seguramente exhumados por el constante uso agrícola del suelo y que compromete, como en la mayoría de los

<sup>109</sup> Jackson, 1993.

<sup>110</sup> Durán, 1987.

<sup>111</sup> Dillehay, 1990.

sitios, hasta los 40 cm de profundidad. A partir del nivel 6 (50-60 cm) aparecen huesos humanos, que pertenecían a un esqueleto en posición extendida, asociado a un fragmento de alfarería grande y cubierto con abundantes conchas de moluscos en capas muy compactadas (de caracoles y locos pequeños). Muchas de las conchas estaban prácticamente incrustadas en los huesos humanos, dando la impresión que se colocaron por encima y junto al cuerpo a modo de ofrenda. Entre ellas había trozos de cerámica y de cuarzo, junto a abundantes restos de carbón. Muestra de este carbón, que data de alguna manera la inhumación, fue fechada en 1290 a C. (Beta-73674)

Los niveles más profundos entregan una interesante asociación de restos culturales donde destacan una cuenta en concha, fragmentos de mortero, pesas líticas de red, un pulidor de cerámica en basalto, una cuenta en malaquita y una punta de proyectil en obsidiana con restos de guanaco, representados por dos metapodios y una mandíbula, y de carbón. Esta asociación fue fechada en 880 d C. (Beta-73675).

### *Semillas*

El análisis de sedimentos produjo un conjunto importante de semillas que han sido estudiadas preliminarmente por Rojas y Cardemil<sup>112</sup>. Si consideramos su distribución por niveles de excavación podemos observar la existencia de tres zonas: la zona C (50-120 cm) tiene más evidente la semilla denominada "tipo quinua"; en la zona B (30-50 cm) el "tipo quinua" disminuye y se aprecia un leve incremento de *Chenopodium sp.*2, finalmente, en la zona A (0-30 cm) hay un aumento mayor de otras semillas como de *solanaceas* y *quenopodiaceas*.

### *Vertebrados*

El análisis de los restos de vertebrados (exceptuando peces) fue realizado por C. Becker (1994). Tafonómicamente se registró la acción de carnívoros en la muestra, identificada a través de las siguientes marcas: perforaciones y piqueteados producidos por las impresiones de sus dientes, surcos producto del arrastre de los dientes en un hueso compacto y la destrucción de epífisis consumidas por estos carnívoros. Es importante señalar que el único carnívoro de gran tamaño que merodea por estos lugares es el zorro chilla (*Pseudolapex griseus*), responsable probablemente de dichas alteraciones. No obstante, el daño evidenciado es de poca relevancia ya que se hallaron tres casos solamente. También se encontraron huellas de roedores las que no representan un grave daño, pues se hallaron solamente tres casos en el sitio.

En la determinación taxonómica se sometió a los restos arqueofaunísticos a una contrastación directa con los patrones óseos pertenecientes a muestras actuales. En términos cuantitativos tenemos un total de 248 fragmentos de huesos de vertebrados (exceptuando los huesos de peces), de los cuales 117 pueden ser asignados a camélidos, seis a cetáceos, cuarenta y uno a lobos mari-

<sup>112</sup> Rojas y Cardemil, 1995: 16-17.



nos, cuarenta y uno a roedores y cuarenta y tres a aves. Se registró la presencia de una mandíbula que corresponde a un guanaco (*Lama guanicoe*) de siete años y seis meses, por ende adulto. Desdichadamente en este rango de edad las variaciones se producen cada seis meses, por lo tanto, no es un muy buen indicador para registrar temporalidad en la ocupación del sitio.

Resulta importante mencionar la homogeneidad de fauna entre los distintos yacimientos alfareros de la isla, pues en ellos no se aprecia una alta frecuencia de aves, tampoco la presencia de pudúes y coipos, animales propios de sitios arcaicos, esta diferenciación caracteriza dos formas de adaptación al medio.

La acción del fuego sobre el conjunto óseo fue de escasa intensidad, pues sólo se hallaron un par de astillas carbonizadas. Sin embargo, en el proceso de fabricación de artefactos se consignaron algunos casos, pues esta técnica de quemar los huesos tiene como objeto endurecer la pieza para que así el instrumento tenga una mayor dureza en su parte laboral.

No fue detectada la presencia de huellas de corte en el universo de los restos óseos del sitio P5-1, tal vez por su pequeña magnitud.

Respecto de los huesos de peces<sup>113</sup> tenemos que en el sitio P5-1 se rescataron 167 huesos o fragmentos identificables de al menos 59 ejemplares, entre los que se encontraban más representadas las siguientes especies: pejesapo (*Gobiesox marmoratus*, 33,9%), jurel (*Trachurus symmetricus*, 27,1%), tomoyo (*Auchenionchus sp.*, 11,9%) y una especie de *Condriichthys* (11,9%).

### *Invertebrados*

Los resultados obtenidos en el análisis de moluscos indican la presencia de 3425 individuos, agrupados en diecinueve especies. Se encuentran representados gastrópodos y bivalvos (almejas y choros), con predominio casi absoluto de gastrópodos, especialmente *Tegula Atra* (80,6%), *Prisogaster niger* (7,1%) y *Fissurella picta* (6,3%). Entre los bivalvos se encuentra más representada la almeja *Eurhomalea rufa* con un 1,8% de la muestra total de moluscos del sitio P5-1<sup>114</sup>.

Entre los crustáceos los restos analizados corresponden a dieciocho ejemplares de jaiba mora, *Homalaspis plana*, uno de panchote *Taliepus dentatus* y varios fragmentos de Balanidae (picoroco). También se detectó la presencia de restos de equinodermos<sup>115</sup>.

### *Industria Lítica*

El material lítico de este sitio comprende un total de 325 piezas<sup>116</sup>, las que se estudiaron morfofuncionalmente y, en algunos casos, fueron examinadas con lupa binocular para la detección de microhuellas de uso.

Se identificaron veinte categorías morfofuncionales. Estas veinte categorías incluyen principalmente subproductos y elementos del proceso de talla,

<sup>113</sup> Vargas, 1994.

<sup>114</sup> Gálvez, 1994.

<sup>115</sup> Báez, 1994.

<sup>116</sup> Jackson, 1994.

tales como núcleos, derivados de núcleos, preformas, desechos, instrumentos en proceso de elaboración, cantos astillados, yunques y percutores. Por otra parte, se observa un mayor número de instrumentos formatizados que en otros sitios de la isla. Estos instrumentos incluyen puntas de proyectiles, tajadores, raspadores, perforadores, implementos de molienda, pulidores para cerámica e instrumentos abrasivos, cuyo análisis funcional y de microhuellas de uso permite sostener que en el sitio se desarrollaron actividades de procesamiento de instrumentos líticos, obtención de materias primas, elaboración de artefactos de madera y hueso, actividades de recolección y molienda, caza, labores de manufactura, especialmente de alfarería, lo que muestra claramente un contexto habitacional.

En términos tecnológicos se detecta el empleo de percusión directa y percusión bipolar, la que permite optimizar el aprovechamiento de las materias primas. La presión se usa solo sobre instrumentos bifaciales como las puntas de proyectil y el trituramiento para la elaboración de los instrumentos de molienda.

Las materias primas empleadas han sido el basalto (65.4%), la arenisca (14.3%), el cuarzo (3.1%), el sílex (0.7%), la obsidiana (0.6%) y otras rocas no identificadas (15.9%). Las únicas materias primas autóctonas, probablemente obtenidas por intercambio, son el ílex y la obsidiana, representadas por puntas de proyectil y desechos de talla.

### *Industria ósea*

A pesar de lo pequeño de la muestra la variedad del conjunto de artefactos de la muestra del sitio P5-1 es muy interesante. Los artefactos, elaborados en huesos de cetáceos y de camélidos, entre los que podemos mencionar palas, taladros y pulidores de cerámica, fueron abandonados por haberse roto en el proceso de fabricación o por haberse agotado su funcionalidad<sup>117</sup>.

### *Cerámica*

El conjunto cerámico del sitio comprende 1.380 fragmentos, en un contexto de sitio habitacional, asociados a abundantes restos de alimentación que evidencian la explotación de ambientes marinos y terrestres (guanacos, lobos marinos, roedores, aves, peces, crustáceos, moluscos y equinodermos) de la isla.

La cerámica es mayoritariamente alisada (1.236 fragmentos), con la presencia de escasos restos de alfarería pulida (veintiséis) y engobada (veintiocho). Para el nivel 2 (10-20 cm), se rescataron dos fragmentos valdivia y un inciso algo erosionado. Entre los niveles intermedios, asociado al esqueleto, se rescató un fragmento de cerámica con modelado exciso, elaborado sobre la base de un rodete delgado, adherido al sector exterior del borde y de configuración serpenteante.

<sup>117</sup> Becker, 1994.

El sitio P21-1, se encuentra ubicado en el extremo sur de la isla, en la Parcela 21 de propiedad de Mario Hahn, específicamente en una ladera de cerro, aproximadamente en una cota de 25 M.S.N.M., limitada por un escarpe que la separa de la terraza III. Se encuentra asentado sobre formaciones rocosas sedimentarias de origen terciario, en un *piedmont* que se origina desde el cordón de altura. Se anteponen al sitio extensos sectores de vegas y playas. Una parte importante de la depositación cultural se encuentra bajo una espesa cubierta de matorral principalmente de chilcos, maquis y arrayanes.

A partir de junio de 1993 se iniciaron los trabajos en un sector descubierto de vegetación a través de la instalación de tres dosímetros para fechados por termoluminiscencia. En el mes de noviembre de ese mismo año se excavaron dos cuadrículas de sondeo de 1x1 m, por niveles artificiales de 15 cm, que evidenciaron un gran depósito de material cultural cuyos componentes lo caracterizan como un sitio habitacional. Consiste en abundantes fragmentos de alfarería, material lítico, carbón, importantes cantidades restos de fauna marina y terrestre, alcanzando hasta una profundidad de 210 cm. En un sector marginal del sitio, a media pendiente en dirección oeste, al rescatar los dosímetros, se exhumaron restos esqueléticos asociados a fragmentos de cerámica junto a instrumentos óseos delgados y aguzados finamente trabajados y un adorno hecho en diente de lobo marino.

Es importante destacar que el depósito cultural, contribuye de manera decisiva a la configuración del paisaje geográfico actual, ya que la población indígena, para el caso de este sitio, ocupó intensamente sectores de pendiente pegados al cordón de altura, terrenos que hoy están cubiertos de matorral o son utilizados en parte para cultivos y ganadería.

### *Arqueometría*

Se extrajo una serie bastante completa de muestras de carbón para fechados radiocarbónicos y separamos muestras de cerámica para datación por termoluminiscencia, pues pensamos que el sitio permite elaborar una columna crono-estratigráfica que sirva para orientar los trabajos futuros en la isla.

Número de muestra	Número de laboratorio	Edad AP	AC/DC
P211-2	UCTL-529	750±80	1240 DC
P211-1	UCTL-528	770±80	1220 DC
P21-9385	Beta-69935	910±70	1190 DC
P211-4	UCTL-530	1010±100	980 DC
P211-10	UCTL-539	1020±100	970 DC
P211-11	UCTL-540	1030±110	960 DC
P211-12	UCTL-541	1060±100	930 DC



Se analizaron los restos provenientes sólo de una de las cuadrículas trabajadas<sup>118</sup>. Los resultados obtenidos en el análisis de moluscos indican la presencia de 1.509 individuos, agrupados en catorce especies. Se encuentran representados chitones, gastrópodos y bivalvos (almejas y choros), con predominio casi absoluto de gastrópodos, especialmente *Tegula Atra* (74,9%), *Fissurella picta* (19,6%) y *Concholepas concholepas* (2,6%).

Entre los crustáceos presentes en el sitio se lograron identificar restos de quince ejemplares de jaiba mora, *Homalaspis plana*<sup>119</sup>. Se detectó la presencia de restos de equinodermos.

### *Vertebrados*

Los restos arqueofaunísticos<sup>120</sup> no estuvieron gravemente alterados por la acción de la meteorización, en consecuencia, se puede inferir que los restos fueron cubiertos en forma relativamente rápida. Se registró la acción de carnívoros en la muestra, ésta se pudo identificar a través de las siguientes marcas: perforaciones y piqueteados producidos por las impresiones de sus dientes, surcos producto del arrastre de los dientes en un hueso compacto y la destrucción de epífisis consumidas por estos carnívoros. Es importante señalar que el único carnívoro detectado por restos de dientes encontrados en la excavación es el zorro chilla (*Pseudolapex griseus*), quién sería responsable de dichas alteraciones. No obstante, el daño evidenciado es de poca relevancia ya que se registró un solo caso (nivel 11). También se encontraron huellas de roedores las que tampoco representan un grave daño pues se encontró un solo caso.

Se obtuvieron para el sitio P21-1 en sus niveles superiores, dos restos pertenecientes al esqueletoaxil y cuatro para el esqueleto apendicular, en cambio en los inferiores se obtuvo dos unidades para el axil y una para el esqueleto apendicular, todos asignados a la especie guanaco (*Lama guanicoe*). Los nueve restos determinados como guanaco conforman un 19,15 % del total de huesos determinados como camélidos. Se logró determinar la presencia de un guanaco de tres años y seis meses.

En términos cuantitativos tenemos un total de 588 fragmentos de huesos de vertebrados (exceptuando los huesos de peces): 267 pueden ser asignados a camélidos, dos a cetáceos, ciento diez a lobos marinos, noventa a roedores y ciento diecinueve a aves.

La acción del fuego sobre el conjunto óseo fue de escasa intensidad, pues sólo se hallaron un par de astillas carbonizadas, sin embargo, en el proceso de fabricación de artefactos se consignaron algunos casos.

Se registraron quince huesos con huellas de corte, cinco de ellos en el componente medio. Otro aspecto de importancia dice relación, con la fauna

<sup>118</sup> Gálvez, 1994.

<sup>119</sup> Báez, 1994.

<sup>120</sup> Becker, 1994.

en la cual se hallaron estas marcas, ya que hay ocho casos en huesos de lobos marinos y las otras huellas corresponden a guanacos. En cuanto a la distribución por componentes, en el tardío hay nueve casos cuatro de ellos en lobo y cinco en guanaco, en cambio en el medio hay seis casos, cuatro de ellos en lobo y dos de guanaco. El conjunto que presentó estas alteraciones culturales se caracterizó por poseer huellas de desmembramiento y de fileteo.

Es digno mencionar las diferencias que existen en el proceso de trozamiento para guanacos y lobos marinos, en el primero de preferencia se utilizan cuchillos o lascas de filos vivos de ángulos muy agudos, en cambio en el segundo animal, se utilizan tajadores de gran tamaño o peso, con técnicas de corte percusión, ya que las huellas dañan gran parte de la superficie de los huesos, quizá esta diferencia esta dada por el tamaño de cada uno de los animales en cuestión.

Entre los restos óseos de peces<sup>121</sup> presentes en el sitio P21-1 tenemos que son más abundantes el tomojo (*Auchenionchus variolosus*, 23,3%), jurel (*Trachurus symmetricus*, 16,3%), pejesapo (*Sicyases sanguineus*, 16,3%; *Gobiosox marmoratus*, 11,6%), corvina (*Cilus gilberti*, 11,6%) y una especie de *Condrichthyo* (14%). Además se detectó la presencia de rollizo (*Pinguipes chilensis*, 2,3%) y una especie de gran tamaño no identificada (4,7%).

### *Industria lítica*

El material, 647 piezas, fue estudiado<sup>122</sup> sobre la base de una clasificación morfofuncional y determinadas piezas fueron examinadas bajo la lupa binocular, para la detección de microhuellas de uso. Se identificaron, en total, veintitrés categorías.

Evidentemente las categorías más representadas corresponden a lascas primarias y secundarias, las que no todas deben ser entendidas como desechos de talla, sino también como probables instrumentos de filos vivos de uso expeditivo. Se encuentra bien representada la técnica de percusión bipolar, a través de núcleos y lascas, así como la percusión directa, y eventualmente la técnica de presión representada por algunos desechos de talla.

Los instrumentos formatizados detectados son instrumentos de filo perimetral, machacadores, pulidores para cerámica, tajadores, percutor-machacadores, puntas de proyectil y lascas modificadas, indicativas de tareas diversas vinculadas con la obtención de materias primas y elaboración de otros artefactos.

Las materias primas utilizadas han sido, en orden de su frecuencia, el basalto (89.5%), otras rocas no identificadas (4,9%), la arenisca (3,8%), el cuarzo (1.4%) y, finalmente, la obsidiana (0.4%). La única materia prima no local corresponde a la obsidiana, exclusiva de los niveles inferiores. El cuarzo, por el contrario, se detecta únicamente en los niveles superiores.

La industria lítica de este sitio, no difiere, en cuanto a tecnología y funcionalidad de instrumentos, de la de los otros sitios estudiados de la isla. Llama

<sup>121</sup> Vargas, 1994.

<sup>122</sup> Jackson, 1994.

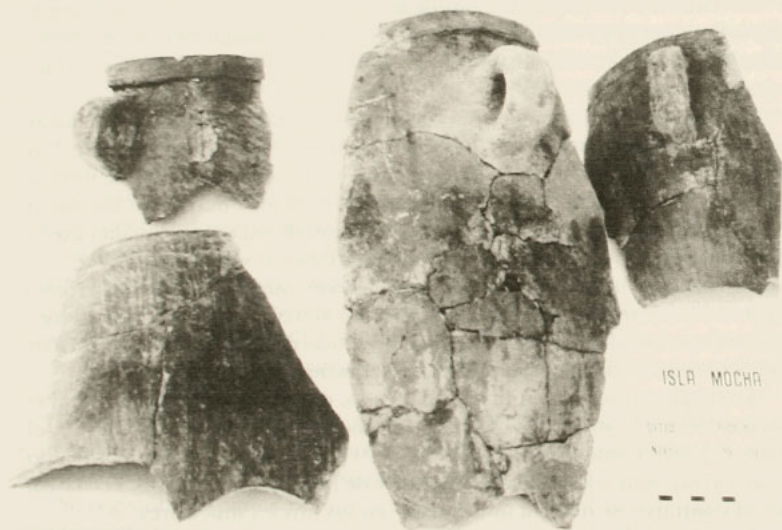
la atención, sin embargo, un alto porcentaje de pulidores para cerámica, lo que debe vincularse con la elaboración de alfarería, una frecuencia importante de instrumentos formatizados así como también la presencia notoria de artefactos abrasivos, seguramente utilizados para el trabajo de materiales blandos, especialmente hueso.

### *Industria ósea*

Se analizaron<sup>123</sup> integralmente los restos óseos provenientes de ambas cuadrículas, determinandose la existencia de pulidores, punzones, espátulas y adornos en huesos de guanaco y palas en huesos de cetáceo.

### *Cerámica*

El estudio de la cerámica de la cuadrícula 2 (1.240 fragmentos) señala que el mayor porcentaje de fragmentos corresponde a los tipos alisados (96,6 %) con variaciones de café y negro. Fragmentos de superficies más trabajadas del tipo pulido (diez), engobado (veintiocho), inciso (cinco), valdivia (uno) y pintura negativa (cuatro) alcanzan una escasa representación.



Fragmentos de vasijas de gran tamaño, sitio P21-I.

<sup>123</sup> Becker, 1994.



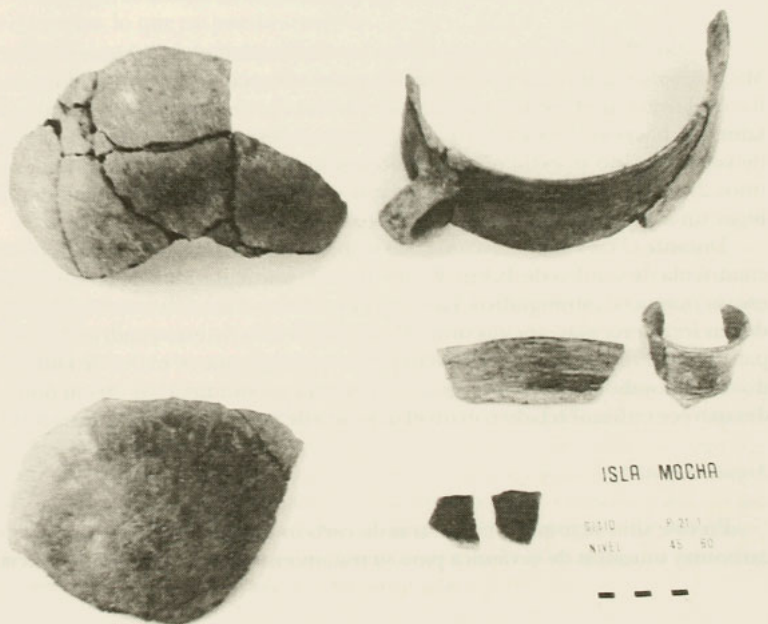
La pasta se caracteriza por su consistencia compacta u homogénea, compuesta de arenas finas a medianas, con inclusiones de material sedimentario, en menor proporción micas y fragmentos de conchas marinas.

La cocción es oxidante, con núcleos que cubren variaciones del color gris y negro. Algunos fragmentos presentan coloración café y café rojizo. En relación con estos atributos los fragmentos presentarían una alta proporción de cocción incompleta.

La manufactura revela la utilización de la técnica del enrollamiento anular; muchos ceramios presentan claras tendencias a la inflexión. Las formas están determinadas por de bases cónicas y redondeada, asas de suspensión y cuellos rectos. Un gran porcentaje de los fragmentos corresponde a ollas grandes y artefactos domésticos, con huellas de exposición al fuego y restos de hollín.

La fecha 1240 d C. (UCTL-529) para el nivel 3 (30-45 cm), se sitúa en la transición entre los niveles disturbados y no disturbados y contextualiza un fragmento con pintura negativa, tentativamente adscrito al complejo Pitrén.

Los niveles intermedios rindieron fragmentos con decoración incisa cuneiforme, punteada y líneas circulares incisas en bajo relieve. Los fragmentos incisos, para el área continental son difíciles de adscribir a contextos específicos y se les encuentra con alguna frecuencia en la costa de la provincia de Valdivia. En el sitio P21-1 se relacionan a un contexto habitacional con una data que podría oscilar entre 1240 d C. (nivel 3, 30-45 cm) y 1220 d C. (UCTL-528) para el nivel 7 (90-105 cm).



Fragmentos de bordes, asas y bases, sitio P21-1.

El nivel 7 (90-105 cm), datado en 1220 d C. concentra la mayor cantidad de fragmentos que identifican ollas grandes alisadas, de bordes escasamente reforzados. Este nivel podría corresponder a un piso de la ocupación más tardía del sitio y esta fecha implica una primera aproximación cronológica a la técnica del alisado vertical para la Isla Mocha.

Tenemos una fecha de 980 d C. (UCTL-530) para el nivel 9 (120-135 cm), donde aparecen asas de suspensión, que en el área continental se asocia a cerámica temprana en los sitios Campus Andrés Bello en Temuco y Huimpil. La fecha 970 d C. (UCTL-539) para el nivel 10 (135-150 cm) se relaciona con fragmentos pertenecientes a ceramios de cuellos rectos y paredes delgadas y con el nivel 11 (150-165 cm) donde aparece la decoración de líneas incisas, de circunvalación, en el cuello y unión con el cuerpo, en jarros de paredes delgadas y de superficies pulidas. Tenemos, además dos fechas, una de 960 d C. (UCTL-540) para el nivel 12 (165-180 cm) y otra de 930 d C. (UCTL-541) para el nivel 14 (195-210 cm), que se relacionan con una cerámica muy homogénea desde el punto de vista del tratamiento alisado de las superficie, datando, además el piso de la ocupación.

Las fechas se agrupan en dos conjuntos, uno más temprano (niveles 8-14) que va desde el 930 d C. al 980 d C. y otro más tardío (niveles 1-7), entre el 1190 d C. (Beta-69935) y el 1240 d C.

#### EL SITIO P22-1

El sitio P22-1 está situado en la Parcela 22, propiedad de la sucesión Ortiz Macaya, sobre la terraza III, en el sector sur occidental de la isla. Está limitado hacia el este por el cordón montañoso central, que en este sector cae abruptamente; hacia el oeste esta circunscrito por el desarrollo de sectores planos, de vegas. El sitio se extiende en dirección norte sur por aproximadamente unos 200 m. Las dunas estacionadas por una ligera cubierta vegetal, dan al lugar un aspecto suavemente acolinado.

Durante el mes de febrero de 1994 se iniciaron los trabajos, excavando una cuadrícula de sondeo de 1x1 m. El sitio tiene la particularidad de contener un escaso potencial estratigráfico. La ocupación desde el nivel del suelo comprende, en forma regular, apenas unos 45 cm. En el caso de esta cuadrícula, en la pared norte aparece a unos 40 cm del suelo un rasgo que se extiende cubriendo casi la totalidad del perfil y que alcanza una profundidad de 90 cm donde desaparece entremezclado con un el deposito de arenas amarillas (duna fósil).

#### *Arqueometría*

En este sitio se tomaron muestras de carbón para ser fechadas por radio-carbono y muestras de cerámica para su tratamiento por termoluminiscencia.

Número de muestra	Número de laboratorio	Edad AP	AC/DC
P22-94123	Beta-71646	1200 $\pm$ 140	890 DC
P221-13	UCTL-542	1210 $\pm$ 130	780 DC
P221-14	UCTL-543	1250 $\pm$ 100	740 DC

### Invertebrados

Los moluscos rescatados en el sitio P22-1 son escasos en comparación con los que aparecen en otros sitios de la Isla Mocha. Se determinó la presencia de 149 individuos agrupados en ocho especies, siendo las más abundantes el caracol *Tegula atra* (52%), el chorito *Perumytilus purpuratus* (21,3%) y la lapa *Fissurella picta* (9,3%).

Se logró, además obtener, entre los crustáceos, veinticuatro fragmentos de jaiba mora (*Homalaspis plana*) y un ejemplar de pulga de mar (*Orchestoidea tuberculata*), y, además noventa y cinco fragmentos de la caparazón y púa de una cantidad indeterminada de erizos (*Loxechinus albus*).

### Vertebrados

El universo de fragmentos identificados para el sitio P22-1 es solamente de diecinueve<sup>124</sup>. La meteorización no alteró gravemente los conjuntos faunísticos, sin embargo, la acción de raicillas fue un factor esencial en el estado de cuatro fragmentos, lo que no puede considerarse como de lato riesgo pues la muestra es escasa. Los carnívoros modificaron una unidad, en este caso en el nivel 3.

La determinación taxonómica permitió configurar la siguiente distribución: sobre un universo de diecinueve unidades anatómicas identificadas, se registraron las siguientes taxas: otáridos (cuatro), cetáceos (tres), camélidos (diez), aves (ocho). En niveles superficiales se detectó la presencia de restos de oveja, probablemente introducida en esos niveles.

La presencia de camélidos probablemente guanacos nos está planteando la situación de un temprano traslado de estos animales, pues la existencia en el registro de unidades anatómicas de bajo rendimiento económico como falanges, huesos carpianos y tarsianos podría estar señalando un traslado en vida desde el continente. Este hecho tendrá que verificarse con posteriores excavaciones en otros yacimientos de similares características.

La acción del fuego sobre el conjunto parece tener una alta incidencia, a pesar de lo pequeño de la muestra, ya que, hay once fragmentos que están carbonizados y calcinados, lo que podría corresponder a limpiezas de fogones, pues estos fragmentos carbonizados debieron estar un largo tiempo al interior del fogón antes de ser arrojados como desechos. La intención del grupo humano de arrojar los desechos del procesamiento de animales a los fogones, tiene como objetivo utilizar estos fragmentos como combustible, ya que estos conservarían restos de grasa permitiendo atizar el fuego.

<sup>124</sup> Becker, 1994.



La presencia de huellas de corte está demostrando la acción humana sobre los huesos, ahora bien, su frecuencia es de tres casos, dos de ellos en huesos tarsianos de camélido, cuyo fin es desmembrar los metapodios del resto del animal, generalmente asociada a un proceso de faenamiento primario. La otra huella se registró en una falange de Otaria, seguramente realizada en un proceso de faenamiento en el cual al animal le estaban quitando las aletas.

Los restos de peces<sup>125</sup> son escasos, encontrándose representado el jurel (*Trachurus symmetricus*, dos ejemplares), el tomoyo (*Auchenionchus variolosus*, un ejemplar) y el rollizo (*Pinguipes chilensis*, un ejemplar).

### *Industria lítica*

El material analizado<sup>126</sup> corresponde a un total de treinta y siete piezas. El nivel 1 (0-10 cm) presenta material subactual, correspondiente a un fragmento de cuerpo de botella de color verde oscuro, con retoque natural, probablemente producto del pisoteo. El material lítico incluye un total de nueve categorías identificadas morfo-funcionalmente. En algunos casos, (pulidores para cerámica) se pudo detectar, con la ayuda de observación bajo lupa binocular, sus microhuellas de uso.

La frecuencia de categorías muestra un mayor porcentaje de derivados de núcleos y subproductos del proceso de talla, el que debió efectuarse fundamentalmente a través de la percusión bipolar, pues, a pesar de que numerosas lascas no presentan indicios directos de la percusión bipolar, se observa que se trata de lascas desprendidas de pequeños guijarros ovoidales, los que deben ser astillados o fracturados por percusión bipolar, optimizando de esta forma, también el aprovechamiento de la materia prima. No se detectan instrumentos que muestren retoque por presión y sólo se presenta un instrumento formatizado correspondiente al raspador, lo que sugiere un uso generalizado de lascas de filos vivos para múltiples funciones, con un carácter expeditivo. Por otra parte, el pulidor para cerámica atestigua probablemente la elaboración *in situ* de alfarería, por lo menos algunas de sus fases laborales.

Las materias primas utilizadas en lascas sin corteza, muestran el uso predominante del basalto (35/94.6%), sobre otra roca no identificada (2/5.4%), indicando con claridad el uso local de materias primas y su preferencia por el basalto, bajo la forma de pequeños guijarros ovoidales.

### *Industria ósea*

Este grupo humano como otros que ocuparon la isla supieron utilizar el hueso con el fin de confeccionar artefactos obteniendo una variedad que con el tiempo se iría incrementando<sup>127</sup>. Los instrumentos registrados son fragmentos de palas, manufacturadas en huesos de cetáceo y quemados posteriormen-

<sup>125</sup> Vargas, 1994.

<sup>126</sup> Jackson, 1994.

<sup>127</sup> Becker, 1994.

te con el objeto de endurecer su porción laboral (evidencia temprana de agricultura), agujas, confeccionadas en fragmentos de huesos largo de camélidos (trabajo con hilos y fibras, permitiendo postular algún tipo de tareas textiles) y un pulidor para cerámica, realizado en una costilla de lobo marino, la que presenta claras huellas de uso.

### *Otras industrias*

No podemos dejar de mencionar para este sitio la presencia de una cuenta elaborada en concha de gastrópodo y un fragmento de cuchillo en concha de choro zapato. En los niveles superiores aparecieron fragmentos de vidrio, lo que indicaría la ocupación de componentes históricos en el sitio.

### *Cerámica*

Los fragmentos de cerámica rescatados son 453 piezas. La distribución cerámica por niveles estratigráficos, señala que la mayor cantidad de fragmentos procede de los niveles intermedios del yacimiento. El tratamiento de superficies es ante todo alisado; se exponen algunos fragmentos pulidos, otros manifiestan la persistencia del alisado vertical. Las formas señalan al menos la presencia de ollas con borde reforzado. Los niveles inferiores presentan escasos fragmentos donde sobresale un ejemplar con pintura negativa.

Las pastas incluyen regularmente arenas finas a medianas de distribución homogénea; sin embargo, en los niveles superficiales, la pasta de los fragmentos del tipo rojo engobado poseen abundante mica laminar. En los niveles intermedios algunos ejemplares tienen una pasta con inclusiones de conchas molidas.

La alfarería del sitio P22-1, en contraste con el escaso desarrollo estratigráfico, presenta una gran analogía con los tipos definidos para otros sitios de Isla Mocha, especialmente en el tratamiento de la superficie. Se evidencia la técnica de alisamiento vertical y la presencia de fragmentos rojo engobado en los niveles superficiales característicos por la abundancia de mica laminar en la pasta y fragmentos con inclusiones de concha asociados a un contexto habitacional y a grupos que practicaban una economía mixta sobre los recursos insulares.

Se han obtenido para el sitio tres fechas, muy coincidentes entre ellas. Por ejemplo, un fragmento cerámico permitió datar el nivel 3 (30-45 cm) en 780 d C. (UCTL-542), que compromete un contexto relacionado con alfarería alisada, algunos fragmentos pulidos y una cuenta en concha. Para el nivel 5 (60-75 cm) se obtuvo un fechado de 740 d C. (UCTL-543) cuya alfarería es muy similar al nivel anterior. El nivel 6 (75-90 cm), que corresponde a un bolsón que viene desde la base del nivel 2 fue fechado radiocarbónicamente en 890 d C. (Beta-71646), asociado a escasos fragmentos de cerámica, entre los que destaca un fragmento con pintura negativa. La data presenta una gran analogía temporal con la del Complejo Pitirén del sector continental.

El sitio P25-1, situado en el sector occidental de la isla, localizado en la Parcela 25 de propiedad de la familia Rojas, se emplaza sobre una unidad de paleodunas, entre los que se reconocen niveles aterrazados y escarpes de terrazas, a unos 2.000 m de la playa. Tiene aproximadamente unos 1.200 m<sup>2</sup> y está dividido en dos sectores por un pequeño estero que deja al descubierto, producto de su acción erosiva, perfiles de aproximadamente 120 cm, con restos faunísticos y culturales.

Excavamos dos cuadrículas, una de 2x2 m en el sector superior, cerca de la montaña, y la otra de 2x1 en el sector medio, junto al estero que atraviesa longitudinalmente el sitio. Usamos combinadamente estratigrafía artificial, en niveles de 10 cm y natural y pudimos determinar la existencia de cuatro capas culturales en el sitio. La cuadrícula 1, de 2x2 m fue dividida en cuatro y se excavaron sólo los cuadrantes NE y SW. En la capa 3 de la cuadrícula 2 apareció el cuerpo de un subadulto, que no fue excavado por lo que se la dividió en dos cuadrantes de 1x1 (N y S), continuando el pozo sólo en la parte norte.

Estratigráficamente el yacimiento presenta una alteración en el depósito superficial debido a las actividades agrícolas y ganaderas. En general lo caracteriza una matriz arenosa con una disminución paulatina de las arcillas y el humus. Los capas rindieron fragmentos de alfarería, material lítico, fauna marina y terrestre.

### *Arqueometría*

Para este sitio se han tomado varias muestras, tanto de carbón como TL, las que han sido enviadas a diversos laboratorios para su determinación. En la siguiente tabla se muestran los resultados que tenemos hasta el momento:

Número de muestra	Número de laboratorio	Edad AP	AC/DC
P25-9316	Gd-10008	270±100	1680 DC
P251-9	UCTL-538	820±100	1170 DC
P25-9356	Beta-62819	890 ±70	1210 DC
P251-6	UCTL-535	1240±130	750 DC
P251-7	UCTL-536	1310±130	680 DC
P25-9357	Gd-10007	1760±130	190 DC
P25-9333	Gd-9197	1940±180	10 DC

Estas fechas indican la existencia de al menos tres momentos en la ocupación alfarera del sitio:

- a) Temprano (10-750d C.),
- b) Medio (1170-1210 d C.) y
- c) Tardío (1650 d C.).

Son fechas, sin embargo, que es necesario revisar posteriormente.



Para este sitio, se realizaron determinaciones biológicas de las especies malacológicas recuperadas en contexto, comprobando la presencia de nueve familias (*Chitonidae*, *Acmaeidae*, *Fissurellidae*, *Mactridae*, *Thaididae*, *Mytilidae*, *Trochidae*, *Turbinidae* y *Veneridae*), trece géneros y veintiún especies (entre las más importantes: *Fissurella picta*, *Tegula atra*, *Prisogaster niger*)<sup>128</sup>. Entre los crustáceos se determinó la existencia de *Homolaspis plana* y *Megabalanus psittacus*<sup>129</sup>.

## Vertebrados

El estudio de los materiales realizados para este sitio contempla el análisis arqueofaunístico de cerca de 25 cm<sup>3</sup> de restos óseos, que incluyen controles tafonómicos que determinaron que los huesos estuvieron un corto tiempo de exposición y fueron rápidamente cubiertos<sup>130</sup>.

Con relación a otros controles tafonómicos se determinó la existencia para este sitio de daños producidos por carnívoros en baja escala. Lo singular de este caso radica en que para esta isla no se tenía registro de la presencia de carnívoros, incluso se ha señalado que "una de las particularidades más relevantes de la fauna de vertebrados es la ausencia de mamíferos carnívoros: *Duscicyon*, *Felis*, *Grison* y *Conepatus* no existen allí"<sup>131</sup>.

Sin embargo, estas alteraciones evidencian la presencia de alguno de estos animales, lo cual se confirma con el hallazgo de dos dientes pertenecientes a un zorro chilla *Pseudolapex griseus* en el sitio P21-1. Para la determinación taxonómica de los restos se han utilizado los patrones óseos de identificación formulados por Adaro y Benavente obteniendo como resultado un NISP de tres pertenecientes al esqueleto axil asignados a la especie Guanaco (*Lama guanicoe*). La determinación de la edad a través del desgaste dentario se logró solamente para este sitio, donde se evidenció la existencia de un ejemplar juvenil de camélido y tres adultos. La identificación taxonómica determinó la presencia de la taxa Otaria representada por un individuo juvenil y otros dos adultos.

También se determinó la presencia de doce roedores, probablemente *Octodon bridgesi*, y trece aves (debido a su fragmentación fue imposible adscribirlos a un género determinado).

No se ha realizado la determinación de los peces presente en el registro arqueológico.

El conjunto óseo de este yacimiento presenta una frecuencia media de huellas de corte, asociadas al desmembramiento de las unidades anatómicas.

## Industria lítica

El material estudiado, procedente de este sitio, incluye un total de 154 piezas recuperadas en excavaciones estratigráficas de cuatro cuadrículas y un

<sup>128</sup> Gálvez, 1993.

<sup>129</sup> Báez, 1993.

<sup>130</sup> Becker, 1993.

<sup>131</sup> Yáñez y Péfaur, 1980: 111.

pozo de sondeo, en donde se distinguió a lo menos cinco “capas” naturales, correspondientes, aparentemente a una misma ocupación agroalfarera<sup>132</sup>.

El análisis de este material se basó fundamentalmente en una clasificación morfofuncional y en el examen microscópico de una muestra de las piezas, para la detección de microhuellas de uso u otros indicios tecnológicos. El material fue procesado por capas sin considerar su distribución por cuadrícula. Se identificaron un total de dieciséis categorías en estratigrafía, más una última categoría procedente y registrada únicamente en superficie.

Las categorías identificadas muestran, por una parte, un predominio de subproductos del proceso de talla local de núcleos fundamentalmente y de algunos artefactos retocados que se evidencian por la presencia de núcleos, derivados de núcleo, desechos de talla, yunques y percutores. La técnica de desbaste ha sido predominantemente la percusión bipolar, y en menor medida, la directa por retoque, para lo cual también se ha utilizado, en menor cantidad, la presión.

Se encontró una punta de proyectil triangular apedunculada de base ligeramente escotada, formando aletas laterales. Los bordes son ligeramente recto-sinuosos parejos, tanto de frente como de perfil en ángulo rasante, de sección biconvexa. El astillamiento es bifacial efectuado por presión dejando negativos de cicatrices concoidales y laminares. Esta pieza mide 21x8x2 mm. Está elaborada en obsidiana roja.

Las materias primas utilizadas corresponden en orden de su frecuencia en basalto (62.1%), cuarzo (5.3%), arenisca (13.5%), obsidiana (0.7%), otras rocas no identificadas (16.6%) y piedra pómez (0.7%). Sólo la obsidiana, registrada en superficie es una materia prima alóctona, para lo cual no se registraron desechos de retoque. En consecuencia, la punta de proyectil elaborada en esta materia prima, es posible que no se confeccionara en la isla. Las restantes materias primas son de origen local, utilizando pequeños guijarros ovoidal de basalto fracturados bipolarmente y la arenisca aprovechada para el uso de percutores, yunques e instrumentos abrasivos. El cuarzo sólo se utilizó ocasionalmente, tal vez por sus filos agudos cortantes.

### *Industria ósea*

A nivel artefactual, la población humana que ocupó el sitio manejaba claros conocimientos sobre las particularidades de los restos óseos y como estos podían ser utilizados en la confección de instrumentos, esto queda de manifiesto por la presencia de un fragmento de pala y un instrumento aguzado, posiblemente una lezna.

Sin embargo, lo más relevante en la industria ósea de este sitio es la presencia de anzuelos de hueso en los niveles más tempranos del sitio (capa IV).

### *Cerámica*

La cerámica del sitio ofrece un universo bastante homogéneo, en su mayoría corresponde a artefactos de uso doméstico y utilitario adscritas a un

<sup>132</sup> Jackson, 1994.

contexto de sitio habitacional con abundantes restos de material cultural (puntas de proyectil, implementos de pesca como anzuelos y pesas líticas, entre otros) y restos de comida. Junto a ellos están presentes las prácticas funerarias, al localizarse, al menos, dos conjuntos de restos esqueléticos.

Se distinguieron seis tipos de pasta: pasta compacta con arena (la mas frecuente, un 49%), pasta poco densa con arena, pasta con mica, pasta con conchilla, pasta limosa y pasta roja. Utilizando todos los criterios clasificatorios (tratamiento de superficie y color tanto exterior como interior, tipo de pasta) se determinaron veintinueve tipos cerámicos, siendo los más frecuentes el rojo alisado ext./int pasta 1 (17%) y el rojo pulido ext./int. pasta 1 (9%).

En la cuadrícula 1 domina la pasta 1 y su variedad poco densa; las formas son restringidas independientes (ollas), que en algunos casos evidencian la acción del fuego en sus superficies (hollín). En algunos de los fragmentos de estas pastas el grosor de paredes llega a los 20 mm, que deben corresponder a vasijas de gran tamaño. Las otras pastas son notablemente menos frecuentes y sus formas y respectivas funciones aún no son posibles de determinar.

En la cuadrícula 2 las formas indican que los tipos monocromos alisados y pulidos y gris café presentan dos clases de formas:

- 1) Jarros simétricos globulares con los bordes evertidos o ligeramente evertidos (se observa puntos de inflexión); las asas son doble remachadas y nacen del cuerpo. Las escasas bases recuperadas pueden corresponder tanto a esta forma como a ollas globulares;
- 2) Ollas que pueden tener los bordes evertidos o ligeramente evertidos y directos, las asas son dobles remachadas, las bases son redondeados. Ambas formas registran diámetros variables. Los bordes evertidos registran un diámetro que oscila entre los 16 y los 28 cm. Los bordes de tipo directo presentan un rango mayor que va de los 12 cm hasta los 30 cm. Es una cerámica claramente utilitaria, que fue expuesta a la acción del fuego. Un fragmento presenta un agujero de reparación. Estos fragmentos pueden configurar otro tipo de vasijas de mayor tamaño en las que no se observan puntos de inflexión quizá a modo de las "urnas" descritas para el área.

Mucha cerámica esta mal cocida, o bien directamente sin cocer, lo anterior junto con la homogeneidad de las pastas hace pensar en una cerámica de factura local. La cerámica encontrada sugiere que el sitio corresponde más bien a un área habitacional o de depositación de desechos secundarios (basurero), en cuanto a una arqueología conductual<sup>133</sup>.

Las fechas obtenidas para el sitio muestran una gran dispersión cronológica: para el estrato 1, disturbado, tenemos una fecha de 1680 d C. (Gd-10008), que lo sitúa en las proximidades de la fecha de desdoblamiento, con el que datamos un aro cuadrangular de plata y un anzuelo de cobre y un asa de cerámica blanco valdivia; para el estrato 2 tenemos una fecha en carbón de 1210

<sup>133</sup> Adán 1993.



d C. (Beta-62819) y otra en cerámica de 1170 d C. (UCTL-538), para el estrato 3 tenemos fechas que van desde el 10 d C. (Gd-9197) hasta el 750 d C. (UCTL-535), rango en el que estamos datando anzuelos de hueso y pequeñas pesas de pesca y fragmentos con pintura negativa.

## EL SITIO P21-2

Durante el año 1994 se despejó un área ubicada hacia en sector noreste del sitio P21-1 que estaba cubierta por un denso matorral de chilcos, maquis y arrayanes. Se realizó una cuadrícula de sondeo de 1x1 m, bajando por niveles artificiales de 10 cm, orientados por antecedentes de los lugareños que indicaban la frecuencia con que se obtenían restos óseos humanos y objetos de diversa naturaleza (incluso una urna cerámica en depósito y estudio en el Museo Regional de la Araucanía de Temuco procedería de ese lugar). A los 30 cm, en la esquina nororiental del pozo, apareció parte del cráneo de un cuerpo, lo que motivó un nuevo pozo de 1x1, inmediatamente al norte del primero. Dada la disposición del esqueleto finalmente se realizó un tercer pozo de 1x1 m hacia el este del segundo.

Las excavaciones determinaron un contexto de restos esqueléticos (cuatro, en definitiva) asociados a fragmentos de alfarería, artefactos de hueso, cuentas de vidrio y tres aros circulares de plata.

Específicamente, la muestra cerámica se caracteriza por la abundancia de fragmentos de paredes delgadas del tipo rojo engobado, con mica laminar en la pasta, finamente elaborados. Una forma reconstituida recuerda los keros andinos. Tenemos para este sitio un fechado radiocarbónico de 1480 d C (Beta-75240).

## EL SITIO P10-1

El sitio P10-1 se ubica cerca de la costa en el sector oriental de la Isla Mocha, específicamente sobre cordones desarrollados en la terraza III. Corresponde a un entierro múltiple disturbado, dispuesto en la base de una duna, emplazado el área notoriamente removida por la acción antrópica. El material cerámico se compone de una pieza casi entera y fragmentos de otras de naturaleza muy diversa, predominando los fragmentos engobados.

El ceramio corresponde a una vasija restringida de cuerpo subovoide con base plana, cuello, cilíndrico, con una pequeña evasión en el borde y labio recto; asa cinta, de sección subrectangular, se dispone verticalmente desde la mitad del cuello hasta el primer tercio del cuerpo. La pasta corresponde a arcillas amarillo rojizas, la cerámica está manufacturada sobre la base de rodets; la cocción es oxidante con abundante núcleo gris y se evidencia la utilización de técnicas de pre post cocción. Se observan sectores decorativos incisos realizadas con instrumentos agudos muy finos.

La serie de fragmentos recolectados se asocian al entierro múltiple; tecnológicamente, se reconocen agrupaciones que tienden a identificar unidades relacionadas a formas restringidas que consisten en olla de dos asas de peque-

ño tamaño. También existen formas restringidas que por una parte corresponden a piezas de gran tamaño y por otra involucran pulidos y engobes rojos exteriores.

Nosotros tenemos una fecha en cerámica de 430 d C. para este entierro colectivo. Contextos cerámicos análogos al conjunto tecnodecorativo descrito para el sitio P10-1 en área continental se remiten al curso medio del río Cautín; principalmente a los sitios Shell Norte, Campus Andrés Bello en Temuco y Humpil que demuestran la existencia de prácticas funerarias asociadas a ceramios decorados con pintura negativa, puntos y rayas verticales, de evidente morfología y decoración Pitrén.

Estas evidencias permiten advertir, la presencia de contextos relacionados al complejo Pitrén; presentes en ecosistemas insulares vinculados a estrategias de adaptación en ambientes marino, que se inserta dentro de la primera ocupación humana poseedora de componentes alfareros en el sur de Chile<sup>134</sup>.

#### COMENTARIOS

El conjunto cerámico en estudio procede de muestras obtenidas mediante excavaciones de sondeo en sitios arqueológicos del perímetro exterior de la isla. Son resultado de una estrategia definida, que permitió concretar un primer acercamiento a los contextos arqueológicos y desarrollar metodologías específicas para el estudio de los materiales y de los sitios arqueológicos particulares.

La muestra sistemática comprende en su totalidad fragmentos de cerámica, que proceden de contextos restringidos que no permiten, por ahora, obtener resultados definitivos en cuanto a la asociación de estos materiales con los de otros sitios de la región centro sur.

Por otra parte, las excavaciones de sondeo han permitido asociar la alfarería con fechados absolutos de TL y RC en ambientes de sitios habitacionales y de sepulturas. Ambas problemáticas escasamente desarrolladas para la costa de la región araucana.

Es necesario establecer que se observó prematuramente en el análisis del tratamiento de superficie, que probablemente las tecnologías de cocción, los hornos y las arcillas, entregaban para una misma pieza variaciones de tonalidades que podían conducir a un desarrollo desproporcionado de la tipología de los fragmentos. La tendencia metodológica final fue agrupar los ejemplares en los tipos *alisado*, *pulido*, *engobado*, *blanco valdivia*, *pintura negativa*, *inciso* y *erosionado*, entre otros.

Desde el punto de vista de la distribución de muestra se observa un comportamiento muy homogéneo. De un total de 10.682 unidades, los fragmentos alisados alcanzan a 8.113, constituyendo el mayor porcentaje en todos los sitios; por lo general la alfarería tiene una mayor expresión cuantitativa en los niveles intermedios de los yacimientos. Los fragmentos de superficies más acabadas del tipo engobado, se concentran en los niveles superficiales y coinciden con aquellos que tiene un porcentaje de mica laminar en la pasta.

<sup>134</sup> Gordon, 1985; Aldunate, 1989; Dillehay, 1990.

TABLA 1

## Síntesis frag. cerámica Isla Mocha

SITIOS	P31	P25	P21	P22	P5	TOTAL
ALISADOS	4436	498	1553	390	1236	8113
PULIDOS	63	1004	14	16	26	1223
ENGOBADOS	87		75	4	28	194
B.VALDIVIA	8	8	3		2	21
P. NEGATIVA	1	1	4		1	7
REVESTIDOS		165				165
DECORADOS		3				3
P.MICA		21				21
P. LIMOSA		1				1
P.ROJA		10				10
EROSIONADOS		564	41	42	68	715
N.CLASIFICABL		60				60
ESPAÑOL	1					1
OTROS	112		9	2	19	142
INCISO			5		1	6
TOTAL	4708	2435	1704	455	1380	10682

Los fragmentos diagnósticos del tipo *blanco valdivia*, *pintura negativa* e *inciso* tiene una escasa representación, pero con una importancia cualitativa bastante significativa en términos cronológicos y de asociación con los sitios continentales. El tipo *blanco valdivia* (veintidós fragmentos), aparece en los sitios de Padre Las Casas, Pucón VI y en sitios tardíos como el cementerio de Gorbea 3<sup>127</sup>.

Se sugiere una elaboración insular de la alfarería, sobre la base de la directa asociación en los sitios con pulidores de cerámica con huellas de uso características<sup>128</sup> y a la existencia de fragmentos que con seguridad no fueron sometidos al proceso de cochura. También aporta en este sentido la presencia de pastas muy homogéneas, determinadas por materias primas de procedencia endógena constituidas por conchas marinas, cuarzo, arenas, micas y arcillas cuyos afloramientos se han localizado en el camino peatonal (Camino Nuevo) que une el sector este y oeste de la isla (Parcelas 31 y 25). La probable presencia de hornos alfareros en el sitio P31-1 termina por corroborar todo lo anterior.

Las formas más recurrentes remiten a jarros de paredes delgadas, pulidos y alisados, en algunos casos con incisiones de circunvalación de sus cuellos, con punteados o incisiones cuneiformes; ollas de bordes escasamente reforzados, con asas cinta, algunas con decoración mamelonar; grandes vasijas de paredes muy gruesas, con orificios de reparación, que tradicionalmente han sido categorizadas como urnas funerarias. Es notable la presencia de bases muy cónicas y de asas de suspensión.

Particularmente se observó la persistencia en todos los sitios del alisado vertical que deja notoriamente la huella del cepillo alisador y parece constituir un rasgo tecnológico distintivo de la alfarería de la isla.

<sup>125</sup> Gordon, *et al.*, 1972- 1973.

<sup>126</sup> (Jackson, 1993.



El conjunto permite inferir, además que la Isla Mocha no muestra claramente contextos cerámicos definidos como tardíos o poshispánicos, que alcanzan un gran desarrollo en el continente y que se adscriben principalmente a cementerios de cistas y canoas. Sin embargo, la documentación histórica informa de los constantes viajes que hacían los mapuches continentales a la isla y los mapuches insulares al litoral. Esta situación podría relacionarse con los niveles ocupacionales más superficiales, donde los tipos engobados y blanco valdivia tienen mayor frecuencia, lamentablemente muy disturbados por el uso del suelo para la ganadería y agricultura.

Por otra parte es muy significativo que el contexto de sepultura del sitio P21-2, datado radiocarbónicamente en 1455 d C., rindiera un gran porcentaje de fragmentos engobados con presencia de aros de plata y cuentas de vidrio, tan característicos de algunos entierros continentales asociados a la cultura mapuche.

Los sitios arqueológicos de Isla Mocha aportan al conocimiento de las poblaciones costeras portadoras de alfarería en la región centro sur a través de la asociación de la cerámica con contextos mixtos de sepultación-habitación. Fragmentos principalmente monocromos y alisados pertenecientes a ollas, jarros y pucos se vinculan directamente con fogones y restos de alimentos que corresponden a una fauna combinada marina-terrestre, destacando los restos de guanaco, que evidencian una explotación diversificada de los recursos disponibles en el área insular. El entierro de individuos cerca de las casas corresponde a una costumbre que describirán los cronistas del siglo XVII.

La alfarería se relaciona contextualmente con artefactos líticos (puntas, raspadores, sobadores, pulidores, yunques, etc) e instrumentos óseos (anzuelos, punzones, palas y pulidores), que atestiguan la agricultura y ganadería. Estos sitios contrastan con los yacimientos arqueológicos acerámicos pertenecientes al Arcaico costero en Isla Mocha, datados alrededor del 1550 a C. (sitios P30-1 y P27-1), que muestran la práctica de una economía especializada, basada en la caza y recolección.

El sitio P10-1 relacionado con un contexto exclusivo de sepultura en un microambiente de paleodunas permite inferir su relación con la alfarería temprana en el continente datada a partir del 600 d C. (Huimpil) y que para Isla Mocha se extendería temporalmente hasta fechas mucho más recientes, hipótesis sustentada principalmente en el carácter insular del área y por una mayor probabilidad de persistencia del estilo alfarero. En todo caso nuestra fecha para el sitio P10-1 es más temprana que las fechas más tempranas que existen en el continente para contextos Pitrén.

# GUIJARROS, PERCUSIÓN BIPOLAR Y CUÑAS: ADAPTACIÓN TECNO-ECONÓMICA DE UN CONJUNTO LÍTICO EN EL SITIO P31-1, ISLA MOCHA

*Donald Jackson*

Las prospecciones arqueológicas han permitido detectar numerosos sitios, muchos de los cuales, seguramente, corresponde a ocupaciones de asentamientos mapuches, como la del sitio P-31-1, del cual estudiamos el conjunto lítico recuperado en las excavaciones estratigráficas.

La excavación estratigráfica del sitio P 31-1 ha permitido fechar el contexto, asociado a numerosos materiales arqueológicos, entre los que se incluye un conjunto de instrumentos líticos, procedentes de un sondeo, el cual fue estudiado preliminarmente desde el punto de vista tecnológico<sup>137</sup>. La ampliación de las excavaciones ha generado una nueva y más amplia muestra de instrumentos, los que esta vez se estudian en forma integrada, considerando los antecedentes contextuales.

El estudio de este conjunto lítico se orientó a establecer una clasificación descriptiva sobre la base de criterios morfofuncionales, que sirva de base para futuras comparaciones y correlaciones, determinando las formas de aprovechamiento de las materias primas y los procesos tecnológicos implicados en el procesamiento de instrumentos y el destino funcional de los mismos en relación con el sistema subsistencial.

Este sitio se ubica en el sector noroeste de la isla, emplazado en una terraza entre la llanura litoral y el cordón de altura que presenta una fuerte pendiente hacia el sector este, extendiéndose en un área de 100 m. Las evidencias registradas en estratigrafía y las características del emplazamiento lo definen como un asentamiento habitacional con características de conchal<sup>138</sup>.

La excavación estratigráfica de varias unidades, por niveles cada 20 cm, mostró un depósito cultural hasta una profundidad de 160 cm. Todos los depósitos extraídos se tamizaron en una malla de 6 mm. Las evidencias arqueológicas recuperadas incluyen más de dos mil quinientos fragmentos de cerámica, que fueron agrupados en diversos tipos, todos ellos atribuibles a alfarería mapuche. Los restos alimenticios se encuentran constituidos por moluscos marinos y restos fáunicos que incluyen lobo marino, roedores, aves y guanacos. Estos últimos constituyen gran parte de los restos óseos (370 especímenes y 120 astillas), con huellas de cortes y fracturas que indican la acción antrópica, además de algunos artefactos de huesos, tales como preformas, agujas,

<sup>137</sup> Jackson, 1991.

<sup>138</sup> Sánchez y Sanzana, 1991.

pulidor para cerámica y tubos<sup>139</sup>. Finalmente, entre los materiales se registra un conjunto lítico, parte del cual se había analizado preliminarmente desde un punto de vista tecnológico<sup>140</sup> y que integramos al presente estudio.

Para el contexto descrito se han obtenido una serie de fechas radiocarbónicas que van desde el 1260 + 70 d C. al 1460 + 50 d C. y que se corresponden con las evidencias arqueológicas<sup>141</sup>.

El análisis de la muestra lítica procedente de este contexto se inició con una clasificación morfofuncional<sup>142</sup>, para determinar a partir de criterios morfológicos la variedad y frecuencia de instrumentos formatizados, con la intención de definir categorías que sirvan de base para comparaciones y correlaciones con otros conjuntos afines. Al mismo tiempo, esta clasificación permitiría conocer la naturaleza de los instrumentos que requirieron por su destino funcional, ser formatizados a través del retoque. Por otra parte, como la mayoría de las categorías identificadas corresponden a derivados de núcleos sin modificaciones intencionales, se sospechó que podría tratarse de instrumentos de filos vivos, para lo cual se realizó un análisis microscópico para detectar microhuellas de uso<sup>143</sup> que nos permitieran conocer el destino funcional de estas piezas. A este respecto, una categoría funcional de fácil confusión con lascas desprendidas por percusión bipolar, como son las cuñas, fueron identificadas a base de este tipo de análisis, así como guijarros sin modificaciones que fueron utilizados como pulidores de cerámica. En esta labor fue de gran ayuda un *set* de experimentos para replicar piezas bipolares, cuñas y lascas de filos vivos que fueron utilizados.

Otro aspecto abordado en el análisis fue el aprovechamiento de las materias primas respecto a sus fuentes, empleo selectivo, formas y técnicas de trabajo, así como su relación con la funcionalidad de los instrumentos.

La información obtenida de los análisis de las unidades discretas fue contrastada con la información contextual, de tal forma de verificar, modificar, ampliar o precisar los resultados obtenidos, integrando la totalidad de la información hacia una interpretación de la adaptación tecno-económica del grupo humano que generó el registro arqueológico.

#### CATEGORÍAS IDENTIFICADAS Y CLASIFICACIÓN MORFOFUNCIONAL

En la clasificación morfofuncional se distinguieron 18 categorías (ver descripciones en anexo), las cuales incluyen desde el punto de vista de las técnicas aplicadas en su elaboración, tres subgrupos; lítica picoteada o triturada, tallada y pulimentada, cada una de las cuales con diversas categorías (ver Diagrama 1).

<sup>139</sup> Becker, 1993.

<sup>140</sup> Jackson, 1991.

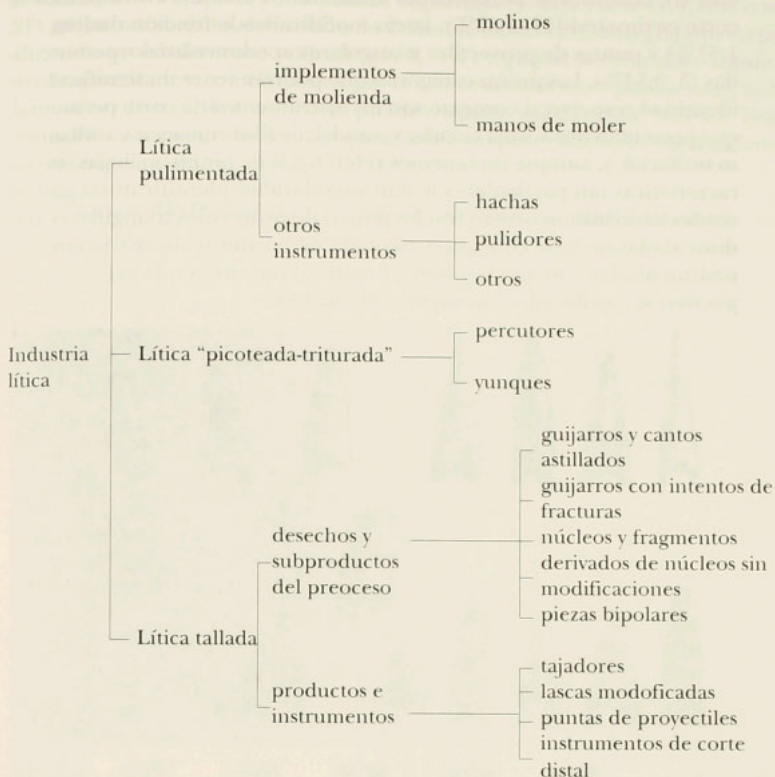
<sup>141</sup> Sánchez y Sanzana, 1991.

<sup>142</sup> Bate, 1971.

<sup>143</sup> Tringham *et al.*, 1974; Keeley, 1980; Semenov, 1982.



# DIAGRAMA I



La lítica picoteada incluye sólo dos categorías, los percutores (7, 0,76%) y los yunques (4, 0,43%), ambos instrumentos de trabajo empleados en el proceso de talla lítica, especialmente para el desbastado de núcleos, particularmente por la técnica de percusión bipolar. Representa el grupo más bajo de la muestra (1,20 %) y están ausentes en los niveles más profundos, pero esto se corresponde con una baja frecuencia de núcleos y derivados. No presentan características distintivas de su singularidad cultural respecto al contexto.

La lítica tallada se encuentra altamente representada (883, 97,03%). Se subdividió en dos subgrupos, a saber:

a) Desechos y subproductos del proceso de talla (845, 95,69%); incluye guijarros ovoidales con intentos de fracturas (2, 0,21%), cantos fracturados (24, 2,63%), núcleos (13, 1,42%), derivados de núcleo que incluyen lascas y algunas láminas sin modificaciones intencionales (632, 69,45%) y piezas bipolares (174, 19,12%). Ninguna de estas categorías son comparables desde el punto de vista de singularidad cultural.

b) Instrumentos (38, 4,30%); incluye machacadores-golpeadores (2, 0,21%), tajadores de astillamiento unilateral (6, 0,65%), instrumentos de corte perimetral (13, 1,42%), lascas modificadas de función dudosa (12, 1,31%) y puntas de proyectiles triangulares apedunculadas y pedunculadas (5, 0,54%). Las únicas categorías que podrían tener un significado de identidad respecto al contexto son los instrumentos de corte perimetral, que presentan una forma circular y ovoidal, de filos convexos y astillamiento unifacial, y, aunque no tenemos referencias de piezas análogas, sus características tan particulares le dan singularidad identificatoria para el contexto, lo mismo ocurre con las puntas de proyectiles triangulares apedunculadas de base cóncava o escotada de bordes rectos y triangulares pedunculadas con aletas y bordes rectos, comunes en la región y que pueden ser atribuibles a contextos mapuches.



Puntas de proyectil del alfarero tardío de Isla Mocha.

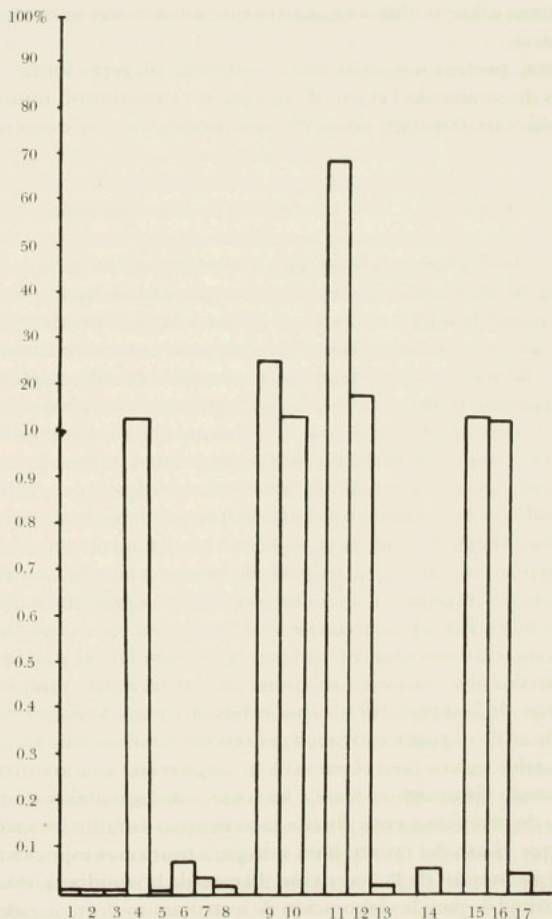
Algunas categorías de este grupo no están presentes en los niveles inferiores, pero esto se correlaciona con la baja frecuencia de categorías identificadas en estos niveles. En el nivel A se encuentran ausentes los machacadores-golpeadores, pero esta categoría sólo está representada por dos ejemplares.

La lítica pulimentada incluye una baja frecuencia (16, 1,75%) y se dividió en dos subgrupos:

a) Implementos de molienda (1, 0,10%) que corresponde a una mano de moler de tres superficies de desgaste biconvexa, reutilizada como yunque. En superficie se registró otra de forma rectangular, además de un molino de superficie cóncava.

b) Otros instrumentos (15,93,75%), los que incluyen un fragmento de hacha y otra completa y reutilizada, registrada en superficie (1,0,10%); un guijarro trabajado, de función no definible (1, 0,10%); otro guijarro en pómez, probablemente utilizado (1, 0,10%) y guijarros ovoidales, algunos fragmentados, con claras huellas de uso (estriamiento y pulimento), indicativas de su utilización como pulidores para cerámica (12, 1,31%). Tampoco estas categorías son comparables como para establecer correlaciones de índole cultural.

HISTOGRAMA DE FRECUENCIA DE CATEGORÍAS IDENTIFICADAS



CATEGORÍAS: 1. Mano de moler, 2. Hachas, 3. Guijarros trabajados, 4. Pulidores, 5. Sobadores, 6. Percutores, 7. Yunques, 8. Guijarros con intentos de fractura, 9. Cantos fracturados, 10. Núcleos, 11. Derivados de núcleos, 12. Piezas bipolares, 13. Machacadores, 14. Tajadores, 15. Instrumentos de corte distal, 16. Lascas modificadas y 17. Puntas de proyectiles.



En el Histograma podemos observar la frecuencia relativa de todas las categorías identificadas evidenciando que el total de categorías correspondientes a instrumentos es muy baja (61, 6,70%), con relación a los subproductos y desechos de talla (93,29%). Esto muestra en forma evidente que se trata de una industria lítica poco especializada o por lo menos, que los instrumentos requeridos, no fueron tan específicos como para formatizarlos a través del retoque para adecuar la forma y ángulo de los bordes activos. También, sugiere la presencia de instrumentos de filos vivos.

Los instrumentos pulimentados se encuentran bajamente representados en relación a los elementos de la lítica tallada, preponderando en esta última los instrumentos sobre nódulos y guijarros que sobre matrices de derivados de núcleos o lascas.

En general, podemos señalar que la industria no representa rasgos muy diagnósticos de su afinidad cultural, aunque en su conjunto identifica a un grupo agroalfarero, con algunos elementos propios de contextos mapuches.

#### TECNOLOGÍA Y APROVECHAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS

Las fuentes litológicas en la isla, utilizables como materias primas líticas para la elaboración de instrumentos son escasas, registrándose básicamente bajo la forma de guijarros ovoidales de basalto y otras rocas, posibles de recolectar en depósitos de grava próximos al sitio. Por otra parte, se encuentran depósitos sedimentarios de arenisca, materia prima que también ha sido empleada. La obsidiana, escasamente representada entre los instrumentos, debió obtenerse del continente a través del intercambio u otro mecanismo de obtención.

En la Tabla 1 podemos observar la frecuencia de empleo de las distintas materias primas y su comportamiento por niveles. Se detecta en forma evidente, que el basalto es la roca más utilizada, lo que probablemente se debe a su mayor abundancia y fácil adquisición, lo mismo que otras rocas no identificadas que pudieron provenir en su gran mayoría de la misma fuente. La arenisca prosigue en orden de frecuencia y debió recolectarse en depósitos sedimentarios o próximos a ellos. Estas tres materias se detectan en los cuatro niveles y su comportamiento distribucional es muy similar, en cambio, el cuarzo, sólo está presente en los dos últimos niveles, lo mismo que la obsidiana. Aunque el cuarzo pudo obtenerse de la misma fuente que el basalto, extrañamente a partir del nivel B, donde se da el *peak* frecuencial del uso del basalto otras rocas y arenisca, muestra un descenso o bien el inicio de su empleo que va aumentando hacia el nivel A, cuando disminuye el uso de las rocas antes señaladas, esto se asocia a la presencia de obsidiana, cuya distribución es igual durante los niveles A y B. Es probable que el uso del cuarzo haya sido para funciones específicas, durante los últimos momentos de la ocupación. El caso de la obsidiana, está reflejando un uso restringido para la elaboración de instrumentos formatizados que implicarían la obtención de la materia prima por intercambio u otro mecanismo, dada la ausencia de este material en la isla, por tanto, debió, necesariamente, obtenerse en el continente.

TABLA I

MATERIAS PRIMAS	A	%	B	%	C	%	D	%	TOTALES	%
Obsidiana	1	0,52	1	0,27	—	—	—	—	2	0,31
Basalto	131	68,94	284	77,17	51	85,00	7	50,00	473	78,84
Cuarzo	22	11,57	7	1,90	—	—	—	—	29	4,58
Arenisca	8	4,21	21	5,70	1	1,66	2	14,28	32	5,06
Otras rocas	28	4,73	55	14,94	8	13,33	5	35,71	96	15,18
TOTALES	190	30,06	368	58,22	60	9,49	14	2,21	632	100

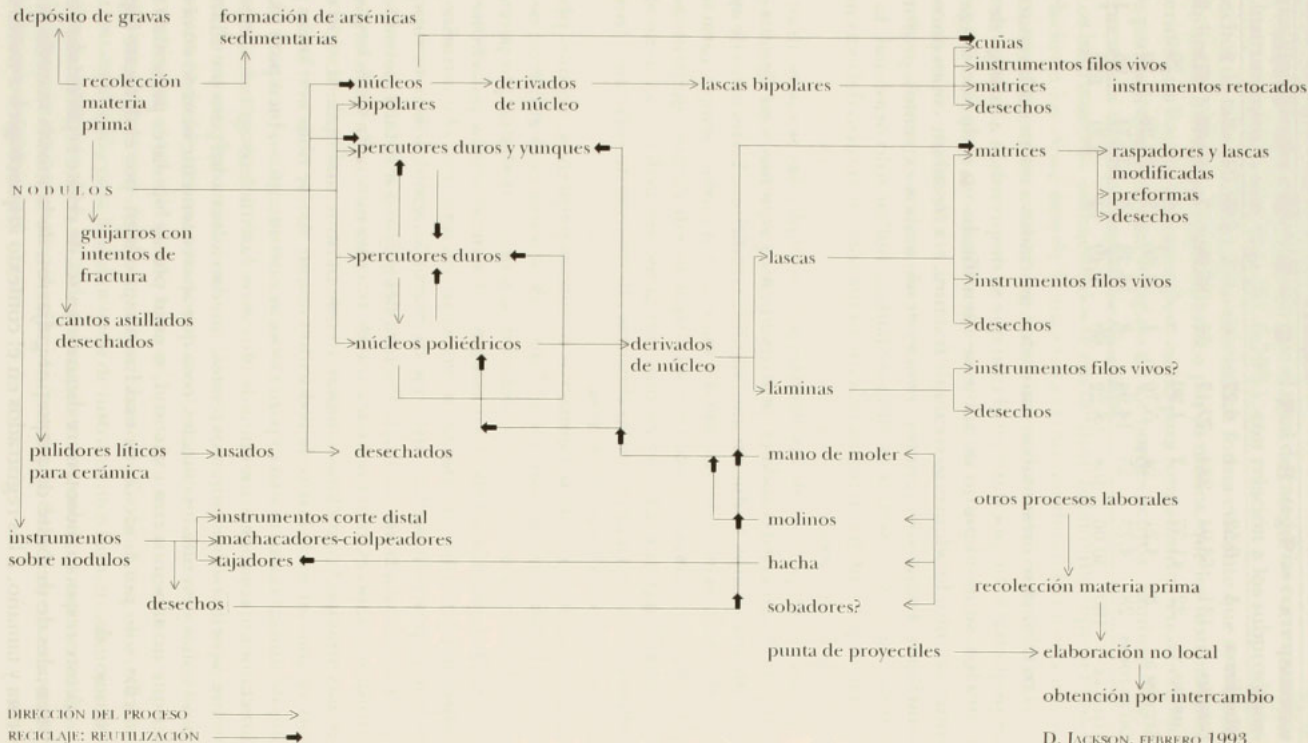
Los talones se presentaban triturados, asociados a microastillas concoidales pequeñas sobrepuestas y en el caso que se desprendían a lo largo de todo el núcleo, sobre el punto de apoyo se identificaba un reducido desgaste o trituramiento. En el reverso o cara de fractura, era frecuente conos poco pronunciados, fisuras divergentes, a veces desde ambos extremos, profundas, pronunciadas y presencia de desportilladura bulbar sólo ocasional, la que, además se presentaba en forma más frecuente sobre el reverso del extremo de apoyo de los núcleos.

Casi el cien por cien de las materias primas empleadas, se encuentran bajo la forma de guijarros ovoidales, principalmente pequeños, y en algunos casos ligeramente planos, lo que en gran medida condicionó las técnicas de aplicación de fuerza para el desbastado del material y al mismo tiempo, caracteriza a la industria, como esencialmente sobre matrices de cantos y guijarros astillados. En el Diagrama II, podemos observar la secuencia del proceso de elaboración de los instrumentos y las distintas alternativas de reciclaje e interconexiones implicados en el proceso.

La gran mayoría de los guijarros ovoidales pequeños, algunos planos, fueron desbastados bipolarmente. Esto se debe a que tales guijarros, debido a su reducido tamaño, son muy difíciles de fracturar o desbastar por percusión directa libre, pues la aprehensión del guijarro es inadecuada, poco firme y los golpes del percutor no logran provocar la fractura. Por el contrario, si se apoyan en posición vertical en su eje de mayor longitud, sobre un yunque y luego se provoca la percusión, la fractura del guijarro será fácil, permitiendo al mismo tiempo extraer lascas de caras de fractura muy recta y más largas que anchas, muchas veces claras láminas, lo que permite una optimización en el aprovechamiento de lascas de reducido tamaño. Así, se obtienen lascas posibles de utilizar como matrices para elaborar instrumentos o bien para usarlos directamente como instrumentos de filos vivos. Los núcleos agotados, especialmente aquellos sobre guijarros planos, quedan adecuados para ser utilizados como cuñas y eventuales cinceles, cosa que aparentemente ocurrió en el sitio, aunque no sabemos con exactitud, si estas piezas bipolares presentan tales indicios, sólo por la acción de esas funciones o bien, por el desbaste bipolar intencional.

A este respecto, nosotros realizamos un set de veinte replicas experimentales de desbaste de pequeños guijarros, de la misma materia prima, forma y tamaño, a los registrados en el contexto arqueológico a través de la

DIAGRAMA II: SECUENCIA DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS LÍTICOS



D. JACKSON, FEBRERO 1993.



percusión bipolar. Sólo dos no pudieron ser desbastados adecuadamente, obteniendo lascas en un sólo extremo, muy reducidas como para ser utilizables, lo que se debió esencialmente al tipo de material y forma de las fracturas iniciales. Algunos núcleos, con estas características, fueron observadas en la muestra arqueológica, lo mismo que otro núcleo fracturado pero cuya materia prima no presentaba características de fractura adecuadas, lo que condujo al descarte inmediato de la pieza. Los restantes diecisiete núcleos pudieron ser fracturados y desbastados con gran facilidad, la gran mayoría quebrándose al primer impacto. Cuando se reducía la posibilidad de fractura desde el extremo de impacto, se invertía el núcleo, es decir, el punto de apoyo sobre el yunque, esta vez hacia arriba, facilitando el desbaste y evidenciando los indicios de bipolaridad. Las lascas desprendidas ocurrían en una o ambas caras adyacentes al punto de impacto y con menos frecuencia, en una o en ambas caras del punto de apoyo sobre el yunque. Las lascas obtenidas tendían a ser largas o bien definitivamente se trataba de láminas con caras de fractura planas y rectas.

En la muestra arqueológica se detectaron 174 piezas con indicios que identifican con claridad el uso de la percusión bipolar, en forma idéntica a los resultados observados experimentalmente como a las descripciones que se han hecho de esta técnica<sup>144</sup>. Lo mismo ocurre con el percutor utilizado, la fractura de un yunque y otro que fue usado en los experimentos, de tal forma que la identificación de esta técnica es clara y elocuente en la muestra arqueológica.

Gujarros utilizados como pulidores para cerámica fueron reutilizados como núcleos fracturados bipolarmente. También percutores y una mano de moler han sido reutilizados como yunques para la percusión bipolar.

Del desbaste de los pequeños gujarras ovoidales por percusión bipolar, se obtuvieron derivados de núcleo, lascas y láminas, no todos ellos con indicios bipolares, que fueron utilizados como instrumentos de filos vivos, matrices para la eventual elaboración de instrumentos retocados y cuñas, además de desechos de dicho proceso.

El estudio de la frecuencia de derivados de núcleo sin indicios bipolares, en comparación con las piezas bipolares, ya sean núcleos o lascas, muestra a través de los niveles, que desde aquellos más bajos se van incrementando los derivados de núcleo, en cambio las piezas bipolares van disminuyendo casi proporcionalmente. Esto puede ser interpretado tentativamente como una mayor optimización en el desbaste de los gujarras utilizados como nódulos, es decir, se obtienen cada vez más lascas o láminas por cada núcleo, sugiriendo por otra parte, una mayor necesidad de lascas y, por tanto, una mayor actividad. Otra interpretación alternativa, es que cada vez se desbastaban con mayor frecuencia los núcleos fuera del sitio habitacional, llevando fundamentalmente las lascas al asentamiento.

Las evidencias de percusión bipolar, tendría pues, relación directa con la forma en que se encuentra la materia prima y su proceso de optimización a través del desbastado.

<sup>144</sup> Brezillón, 1968; Binford y Quimby, 1972; Semenov, 1981; Crabtree, 1982; Jackson, 1987.

Por otra parte, guijarros de idénticas características a los usados como núcleos bipolares fueron utilizados, sin modificaciones, como pulidores para cerámica y una vez desgastados reutilizados como núcleos y, en un caso, como percutor.

La percusión directa libre, con percutor duro, ha sido utilizada para desbastar algunos núcleos en guijarros ovoidales más grandes. Sin embargo, esto no siempre fue efectivo, como así lo demuestran algunos guijarros con huellas, que sugieren el intento de fractura. Otros guijarros presentan fracturas evidenciándose una mala calidad de la materia prima, desechándose inmediatamente. Los núcleos son poliédricos, de lascas y desbastados desde plataformas no preparadas naturales con corteza o aprovechando los planos de lascas previamente extraídas. Una mano de moler y un molino, ambos en arenisca, también fueron reutilizados como núcleos extrayendo algunas lascas. Otro fue reaprovechado como percutor y dos piezas presentan indicios de uso como instrumento de corte distal. Algunos guijarros fracturados fueron empleados como "machacadores-golpeadores".

Tajadores de astillamiento unilateral e instrumentos de astillamiento perimetral también fueron desbastados por percusión directa con percutor duro, dejando negativos de lascas cortas. En este caso, se trata de instrumentos sobre nódulos de mayor tamaño. Por otra parte, algunas lascas modificadas de función no definible fueron retocadas por percusión, dejando un astillamiento concoidal irregular.

Las únicas piezas que fueron elaboradas por la técnica de presión incluyen cinco puntas de proyectiles, finamente elaboradas, dejando un astillamiento concoidal y laminar sobre bordes muy parejos y bifaciales. A este respecto, es interesante señalar que no se registraron desechos desprendidos por la técnica de presión y en materias primas, como la obsidiana, cuarzo y basalto, sobre las cuales se elaboraron las puntas, aunque en este sentido debe considerarse los problemas de recuperación de desechos en relación con el tamaño de los tamices utilizados. Sin embargo, es muy probable que se manufacturaron fuera del sitio, incluso, es posible que se obtuvieran por intercambio, ya que una de las puntas se encuentra sobre obsidiana, materia prima ajena a la isla y para la cual hay sólo dos pequeñas lascas registradas en el contexto.

El molino y las dos manos de moler se encuentran manufacturadas sobre arenisca, materia prima que pudo ser trabajada por trituramiento y luego desgaste para generar la forma requerida. También se registró un "guijarro" ovoidal sobre el mismo tipo de material que presenta indicios de su elaboración intencional, pero de función no definida y un trozo de piedra "pómez" que no presenta modificaciones intencionales, pero sí, superficies desgastadas aparentemente por uso.

La presencia de un hacha y de un fragmento indica con claridad la técnica de picoteado o triturado para dar la forma a la matriz, luego el desgaste y finalmente la pulimentación para dar el acabado de las piezas. El filo desgastado de una de estas hachas fue reutilizado como "tajador" y el fragmento como percutor.

En síntesis, desde el punto de vista tecnológico, podríamos caracterizar la muestra lítica como una industria sobre matrices de guijarros o cantos astilla-



dos, con un predominio del desbaste de núcleos por percusión bipolar, que refleja una alternativa tecnológica para aprovechar estos pequeños guijarros utilizables como núcleos y optimizar el proceso de desbaste, obteniendo lascas adecuadas como matrices e instrumentos de filos vivos. Por otra parte, la optimización en el aprovechamiento de las materias primas, así como el trabajo invertido en la elaboración de algunos instrumentos, se manifiesta en numerosas piezas recicladas para distintas funciones. Por último, es destacable que se trata de un instrumental básicamente elaborado por percusión, donde aquéllos formatizados por retoque son la excepción.

#### FUNCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS E IMPLICANCIAS SUBSISTENCIALES

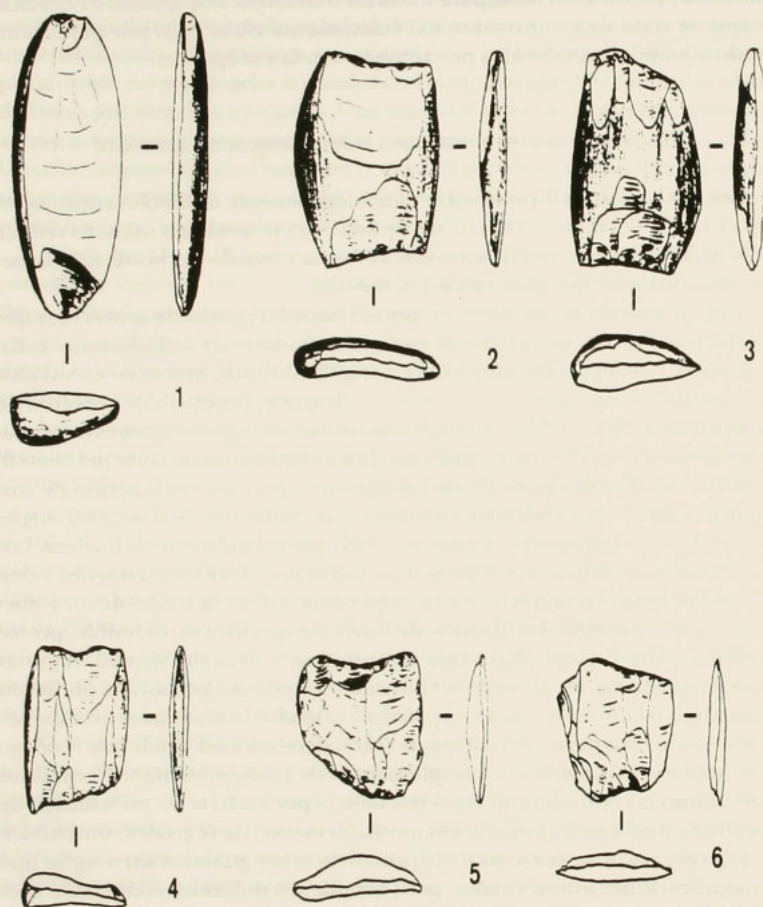
Los instrumentos formatizados morfológicamente definibles constituyen sólo el 4,39% del material lítico, lo que está evidenciando un número reducido de actividades que requirieron que la forma y ángulo del borde activo fueran intencionalmente adecuados a la función.

Estos instrumentos incluyen en primer lugar las puntas de proyectiles que son vinculables con actividades de caza. Los tajadores de astillamiento unilateral, cuyos bordes activos convexos en ángulo abrupto, muestran en sus filos microastillamiento, ligero trituramiento y desgaste, producto de la acción de corte por percusión, debieron emplearse probablemente en labores de manufactura, tal vez para el corte de maderas. Los instrumentos de corte perimetral, presentan huellas similares a la de los tajadores, implicando la acción de corte por percusión. Sin embargo, su forma, especialmente de la sección, sugiere una labor de desbastado a modo de azuela para el trabajo de la madera. Los "machacadores-golpeadores" presentan indicios de leve trituramiento y desgaste sobre bordes con fractura viva, implicando tal vez la acción de un golpeo suave sobre materiales blandos, de función específica no definible, probablemente, para triturar algún tipo de sustancia o material vegetal. Algunas lascas modificadas de acuerdo a la forma y ángulo de los bordes pudieron emplearse en labores de corte, cepillado y raspado de materiales no especificables. Las hachas de acción corte-percusión se relacionan con la tala y trabajo de la madera. Por último, los implementos de molienda, manos y molinos—este último no considerado en la frecuencia por tratarse de un hallazgo de superficie—implican la preparación, probablemente, de vegetales comestibles.

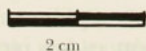
Por otra parte, se presentan instrumentos sobre guijarros sin ningún tipo de modificaciones intencionales, pero que fueron utilizados como así lo atestiguan las huellas de uso. Guijarros ovoidales pequeños fueron utilizados como pulidores para cerámica, identificando claras estrías paralelas entre sí y transversales al eje de longitud máxima de las piezas, asociado a un claro desgaste y pulimento de las superficies usadas. Otro instrumento de similar función, es una piedra "pómez", con una superficie desgastada y con ligeras estrías sugiere, dada las características de su material, la acción de desgastar a manera de un sobador, posiblemente sobre un material blando (cuero?). Otra pieza, lo constituye un guijarro ovoidal, con huellas de trabajo intencional (o



uso) de función no definible. Por otro lado, los percutores y yunques líticos empleados en la elaboración de instrumentos también constituyen categorías funcionales, identificadas únicamente por sus huellas de uso.



1. Núcleo bipolar desbastado experimentalmente.
2. Núcleo bipolar desbastado experimentalmente con varios golpes.
3. Núcleo bipolar utilizado tal vez como cuña.
4. Cuña bipolar
5. Cuña bipolar
6. Cuña bipolar.



Este reducido número de instrumentos formatizados contrastaba con una alta frecuencia (69,45%) de derivados de núcleo, especialmente lascas sin modificaciones intencionales, las cuales eran difíciles de interpretar como simples desechos del desbastado de núcleos, pues sólo el 2,68% de lascas habían sido transformadas en instrumentos retocados, entonces era presumible que muchas de ellas fueran instrumentos de filos vivos. Esto se hace más evidente al observar que lascas, con un 4,5% de cuarzo y con un 5,06% de arenisca, no se encontraban representadas en instrumentos formatizados sobre esteto de matrices, al igual que otras rocas no identificadas (15,18%). Ello indica que han sido obtenidas con el propósito de ser utilizadas directamente con sus filos vivos. Para contrastar y verificar esta hipótesis, se procedió al análisis microscópico de los bordes de una pequeña muestra (30 - 4,74%) de lascas de filos vivos con la intención de detectar microhuellas de uso que atestiguaran su utilización.

La muestra estudiada presentó dieciséis piezas (53,33%) con huellas de uso, en todos los casos correspondientes a microastillamiento concoidal pequeño o alargado profundo, ocasionalmente sobrepuesto, a veces discontinuo, asociado en catorce piezas a desgaste del filo. Corresponden a lascas de obsidiana (1/1), arenisca (3/6), basalto (8/17) y otras rocas no identificadas (3/6), cuyas dimensiones promedio son longitud de 39,6 mm; ancho de 28,1 mm; y espesor de 7,3 mm., procedentes de los niveles A y B.

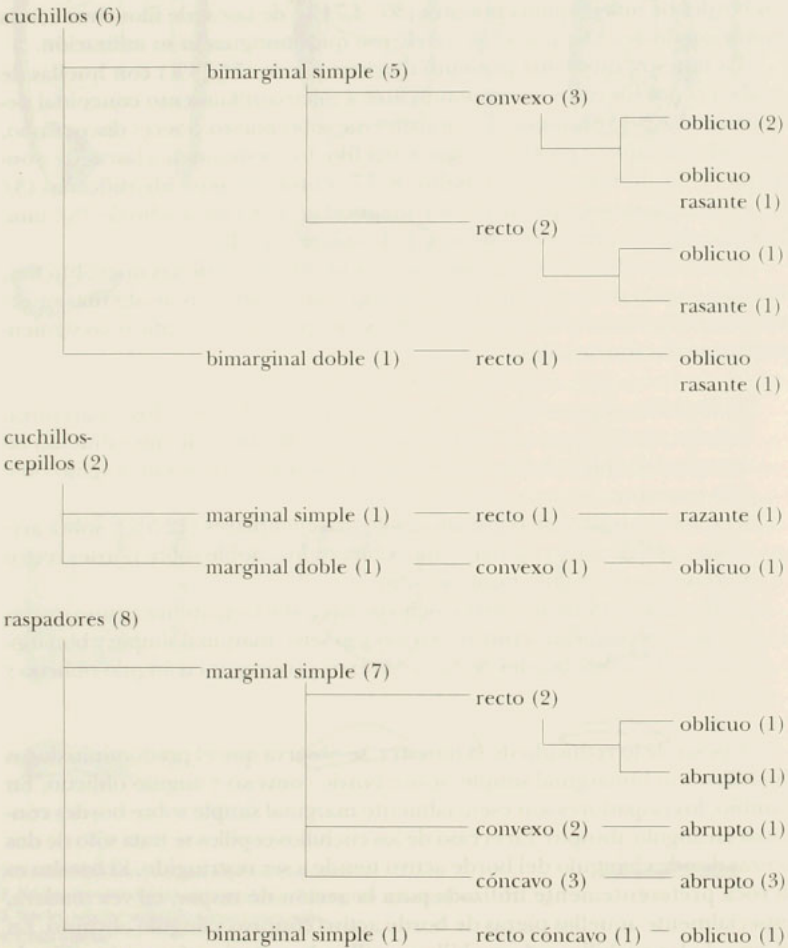
La clasificación de estas lascas según la extensión de las microhuellas, forma y ángulo del borde activo (ver Diagrama III), además de algunas características diferenciales de las microhuellas, nos permitió identificar las siguientes categorías funcionales:

- a) *Cuchillos*: representados por seis ejemplares (37,5%), dos en arenisca, basalto y otras rocas no identificadas, con extensión de microhuellas bimarginal simple y doble, sobre bordes convexos y rectos en ángulo oblicuo y rasante.
- b) *Cuchillos-cepillos*: se registraron sólo dos ejemplares (12,5%), sobre arenisca y obsidiana, marginal simple y bimarginal doble sobre bordes rectos y convexos en ángulo razante y oblicuo.
- c) *Raspadores*: evidenciados en ocho piezas (50%), en arenisca (uno), otras rocas no identificadas (uno) y en basalto seis, marginal simple y bimarginal simple, sobre bordes rectos, convexos y cóncavos en ángulo oblicuo y abrupto.

A pesar de lo reducido de la muestra, se observa que el predominio de los cuchillos son bimarginal simple, sobre borde convexo y ángulo oblicuo. En cambio, los raspadores son esencialmente marginal simple sobre bordes cóncavos en ángulo abrupto. En el caso de los cuchillos-cepillos se trata sólo de dos piezas donde el ángulo del borde activo tiende a ser restringido. El basalto es la roca preferentemente utilizada para la acción de raspar, tal vez madera, especialmente aquellas piezas de borde activo cóncavo y ángulo abrupto. En el caso de los cuchillos y de cuchillos-cepillos, la materia prima más utilizada fue la arenisca, que debió actuar por fricción y desgaste, provocando corte y

rebaje que sólo pudieron ser hecho sobre materiales como la madera y el hueso. Sin embargo, como las huellas, especialmente de desgaste no son tan pronunciadas, debieron ser utilizadas fundamentalmente sobre madera, para lo cual la arenisca se adecua perfectamente a la función de corte y rebaje, de allí se explica la obtención de lascas de arenisca, con la cual difícilmente se elaborarían adecuados instrumentos formatizados. Lo mismo ocurre, con varias de las materias primas no identificadas en su gran mayoría de granulometría gruesa.

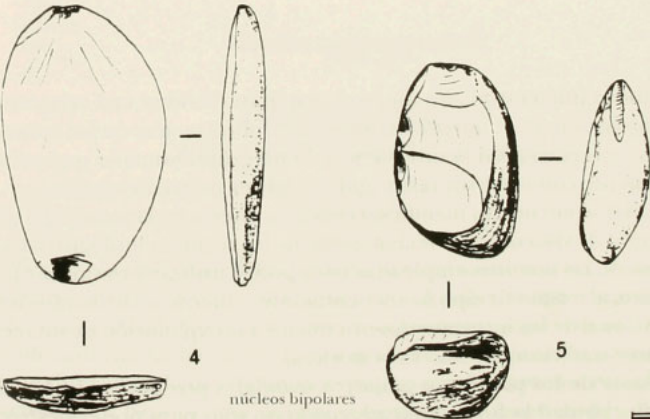
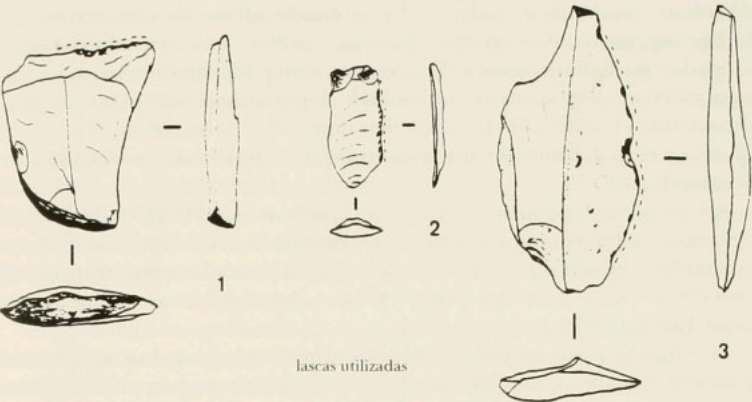
DIAGRAMA III





Sobre la base de los resultados del análisis microscópico de la muestra, es evidente que la gran mayoría de las lascas no modificadas intencionalmente, se destinaron como instrumentos de filos vivos, especialmente para las acciones de corte y desgaste de madera. Esto supone que los instrumentos formatizados, sólo son una pequeña parte de los instrumentos utilizados en el contexto.

A parte de las características petrográficas de las materias primas, el uso de instrumentos de filos vivos tuvieron un carácter multifuncional y expeditivo, pues su rápido desgaste implicaba su descarte y reemplazo inmediato, por lascas de fácil adquisición, sin invertir mayor energía de trabajo y de gran eficiencia funcional.



Otro problema lo constituía la diferenciación entre piezas desbastadas intencionalmente por percusión bipolar de aquellas lascas utilizadas como cuñas, cuyas huellas de uso dejan indicios bipolares. El desbaste de pequeños guijarros ovoidales por percusión bipolar se evidencia claramente en la muestra estudiada. Sin embargo, numerosas piezas no eran lascas utilizables, era más lógico sugerir el desbaste del "núcleo" para utilizar la matriz y no los desechos como instrumentos, de hecho, la observación microscópica de numerosas piezas mostraron huellas de utilización (microastillamiento y desgaste producto de presumibles acciones de raspado y cepillado, no obstante la gran mayoría evidenció huellas indicativas de uso como cuñas: desprendimientos de pequeñas lascas desde ambos extremos, sobre una o ambas caras, microastillamiento tendiente a cuadrangular profundo adyacente a un extremo del filo, ligeramente recto o cóncavo sobre una o ambas caras, asociado al desgaste del borde y en algunos casos, a claras estrías, algo paralelas entre sí, más próximas al extremo desgastado y microastillado, longitudinales al eje funcional del instrumento, identificando la acción desempeñada por las cuñas. Otras piezas, al parecer, eran definitivamente lascas utilizadas como cuñas con semejantes microhuellas de uso.

Así, las piezas bipolares pueden ser entendidas como núcleos desbastados por percusión bipolar para obtener lascas destinadas a ser utilizadas, guijarros desbastados bipolarmente para usar la matriz desbastada como instrumento, ya sea como cuña o para otra función y lascas desprendidas o no bipolarmente, que fueron utilizadas como cuñas.

Este tipo de instrumento se relaciona con el trabajo de hueso y especialmente con la madera, para efectuar cortes, rebajes, descortezar, dividir o abrir trozos de este tipo de material.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El conjunto lítico estudiado muestra con gran claridad una adaptación tecno-económica para el aprovechamiento y optimización de los recursos disponibles y necesarios en la subsistencia de un grupo humano que adopta un medio isleño, con recursos restringidos y tal vez no tradicionales.

Lo anterior se encuentra manifiesto en forma directa en la tecnología lítica desde el punto de vista del aprovechamiento de los recursos litológicos disponibles como de las técnicas empleadas para poder utilizar y optimizar tales recursos. Esto, al mismo tiempo se encuentra íntimamente relacionado con el destino funcional de los instrumentos orientados a la explotación de un recurso necesario y tradicional, como es la madera.

El desbaste de los pequeños guijarros ovoidales por percusión bipolar muestra con claridad la forma más adecuada no sólo para poder desbastar estos pequeños nódulos sino también para obtener de ellos el máximo de provecho. El uso de materias primas de grano grueso, frecuentemente desechadas para la elaboración de instrumentos, como es la arenisca y otras rocas no identificadas, fueron eficientemente utilizadas para labores de corte, cepilla-

do y raspado de maderas y lascas pequeñas, que fácilmente se reducirían al ser retocadas, fueron utilizadas como instrumentos de filos vivos, expeditivos, de rápido reemplazo. Así también el reciclaje de numerosos subproductos del proceso de talla y de instrumentos agotados, permitió un menor gasto de energía laboral y el aprovechamiento absoluto de las materias primas disponibles.

Hachas, tajadores de astillamiento unilateral, instrumentos de filos perimetrales usados presumiblemente a modo de azuelas, así como cuñas sobre piezas bipolares y lascas normales, también se orientaron a la explotación del variado bosque isleño para el procesamiento, seguramente, de múltiples artefactos y otros implementos tradicionalmente elaborados en madera, de escasas posibilidades de preservación.

Otras categorías de instrumentos identifican actividades de caza, recolección y preparación de alimentos vegetales, algunos de ellos seguramente cultivados, y otras labores de manufactura, como así lo manifiestan los pulidores líticos para cerámica.

Posibles y eventuales contactos con grupos del continente debieron permitir obtener algunas materias primas ausentes en la isla como la obsidiana y otras rocas no identificadas, tal vez en forma de artefactos manufacturados, como así lo hacen ver las referencias históricas del comercio de algunos productos, entre ellos, hachas de hierro y cuñas<sup>145</sup> y que verifican de algún modo las evidencias arqueológicas.

Así pues, los insignificantes y duros guijarros ovoidales de isla Mocha fueron doblegados a golpes, adquiriendo gran relevancia en la adaptación tecnoc-económica de un grupo humano que habitó la isla, hacia el momento del contacto hispano-indígena.

## ANEXO

### DESCRIPCIÓN DE LAS CATEGORÍAS MORFOFUNCIONALES

#### MOLINOS

Se presenta sólo una pieza de forma general relativamente ovoidal con una superficie de desgaste, que, además muestra huellas de trituramiento, producto de una acción de percusión, tal vez para triturar algún elemento vegetal o algo de naturaleza más dura. Esta superficie es ligeramente cóncava y claramente diferenciada de los bordes que presentan indicios de fracturas por percusión. La base es ligeramente convexa correspondiendo a la curvatura natural de la matriz.

<sup>145</sup> Quiroz, 1991.



Esta pieza presenta indicios de haber sido descartada y eventualmente aprovechada su materia prima para obtener algunas lascas.

Materia prima: arenisca

Dimensiones: longitud 190 mm; ancho 142 mm; espesor 73 mm.

Procedencia: superficie.

#### MANOS DE MOLER

Se presentan dos piezas, una no formatizada en un guijarro rectangular, con huellas de aprovechamiento de su materia prima, identificada por negativos de lascas desprendidas por percusión. Presenta una superficie de desgaste plana y de aparente uso ocasional. La otra pieza corresponde a una mano formatizada, de forma general rectangular, de extremos redondeados y de sección transversal triangular, formada por tres superficies de desgaste ligeramente cóncavas que sugieren un uso intensivo. También esta pieza presenta negativos de lascas desprendidas, así como dos superficies de desgaste, con huellas de trituramiento en una de ellas, con una pequeña oquedad producto de su reutilización como yunque.

Materia prima: arenisca

Dimensiones: longitud 136-156 mm; ancho 73-83 mm; espesor 60-61 mm.

Procedencia: superficie y nivel III (30-40 cm).

#### HACHAS

Se presenta un ejemplar y un posible fragmento. La pieza completa es de forma tendiente a triangular, de sección transversal ovoidal y de filo transversal astillado a posteriori con indicios de trituramiento y desgaste producto de su reavivado a través del astillamiento. Parte de la superficie del cuerpo y talón se encuentra triturado para facilitar su enmangamiento. El cuerpo de la pieza se presenta desgastada y pulimentada. El fragmento corresponde a un cuerpo de artefacto que podría ser un hacha. La sección transversal es ovoidal y uno de los extremos, fracturado, evidencia huellas de trituramiento producto de su reutilización como percutor. El cuerpo presenta un acabado pulimento.

Materias primas: no identificadas

Dimensiones: longitud 91-50 mm; ancho 52-60 mm; espesor 33-27 mm.

Procedencia: superficie y nivel A.

#### GUIJARROS OVOIDALES TRABAJADOS

Se trata de un pequeño guijarro completamente ovoidal, con huellas de estriamiento y desgaste en toda su superficie producto de su elaboración, además de evidenciar la insinuación de un pequeño surco inconcluso. Desconocemos su utilización o función.

Materia prima: arenisca

Dimensiones: diámetro máximo 26 mm; diámetro mínimo 23 mm

Procedencia: C.3/A.

#### PULIDORES LÍTICOS

Son doce ejemplares, de los cuales cinco se encuentran completos y los restantes fragmentados. Todos están utilizados sobre pequeños guijarros ovooidales, que presentan claras estrías transversales al eje de máxima longitud de la pieza y paralelas entre sí, además de pulimento, lo que es atribuido a su utilización como pulidores de cerámica. Una pieza presenta indicios de haber sido usada ligeramente como percutor, además de intentos de fractura por percusión bipolar en ambos extremos. En otra pieza sólo en un extremo, dos fragmentos fracturados bipolarmente y una astilla o lasca, lo que indica su reutilización para el aprovechamiento de la materia prima.

Materia prima: basalto

Dimensiones: longitud máxima 57 mm; longitud mínima 38 mm; ancho máximo 31 mm; ancho mínimo 23 mm; espesor máximo 25 mm; espesor mínimo 15 mm.

Procedencia: nivel A (tres), nivel B (seis), nivel C (dos) y nivel E (uno).

#### GUIJARROS TRABAJADOS

Se trata de una pieza ligeramente ovooidal plana, con huellas de desgaste y estriamiento intencional, tal vez producto de su uso como desgastador, pues su materia prima se adecua a esta función.

Materia prima: pómez

Dimensiones: longitud 67 mm; ancho 39 mm; espesor 24 mm.

Procedencia: nivel B.

#### PERCUTORES

Se presentan un total de siete ejemplares, todos ellos sobre guijarros ovooidales de diferentes tamaños, uno se evidencia con huellas de trituramiento en un sólo extremo y todos los restantes en múltiples sectores triturando la corteza. En dos casos parecen estar sobre guijarros previamente desbastados (núcleos agotados ?) y en otro caso, con posterioridad a la utilización como percutor, se desbastó para obtener algunas lascas. Por último en una de las piezas se evidencian huellas de trituramiento, como si hubiese sido utilizado ocasionalmente como yunque.

Materias primas: basalto (cuatro) y otras rocas no identificadas (tres).

Dimensiones: longitud máxima; 78 mm; longitud mínima 56 mm; ancho máximo 71 mm; ancho mínimo 32 mm; espesor máximo 53 mm; espesor mínimo 23 mm; peso máximo 315 gr y peso mínimo 60 gr.

Procedencia: nivel A (tres), nivel B (tres) y nivel D (uno).

Se presentan cuatro piezas fragmentadas, todas ellas sobre guijarros ovoidales. En tres casos se observa una superficie de trituramiento focalizado y sólo en uno con dos superficies focalizadas de trituramiento, dejando una ligera oquedad, a la cual se asocian inscripciones y huellas de impactos fallidos. En dos piezas se presentan huellas de trituramiento indicativas de su reutilización como percutor. Debe considerarse que existe una mano de moler reutilizada para la función de yunque.

Materias primas: basalto (dos) y otras rocas no identificadas (dos)

Dimensiones: longitud máxima 71 mm; longitud mínima 37 mm; ancho.

Máximo 61 mm; ancho mínimo 35 mm; espesor máximo 36 mm; espesor mínimo 25 mm.

Procedencia: nivel A (uno), nivel B (dos) y nivel C (uno).

## GUIJARROS CON INTENTO DE FRACTURA

Se presentan dos ejemplares de forma ovoidal, con sectores donde se evidencian huellas de trituramientos producto de una percusión parcial, en un caso, con una pequeña lasca desprendida, como si hubiesen tratado de fracturar la pieza.

Materia prima: basalto

Dimensiones: longitud 85-62 mm; ancho 58-44 mm; espesor 41-39 mm.

Procedencia: nivel A (uno) y nivel B (uno).

## CANTOS FRACTURADOS Y ASTILLADOS

Se registraron veinticuatro cantos con una o varias fracturas provocadas por percusión, en algunos casos posiblemente bipolar. En otras piezas pueden ser interpretadas como pruebas de la calidad de la materia prima, en otros se intentó obtener lascas o modificar ligeramente la matriz.

Materia prima: basalto (nueve), cuarzo (ocho) y rocas no identificadas (siete)

Dimensiones: longitud máxima y mínima 63-34 mm; ancho máximo y mínimo 55-31 mm; espesor máximo y mínimo 45 y 14 mm.

Procedencia: nivel A (nueve), nivel B (trece) y nivel D (dos).

## NUCLEOS

Se registraron un total de trece piezas, incluyendo algunos fragmentos. Presentan forma general irregular. Su matriz corresponde a guijarros ovoidales donde en siete casos se observa la corteza exterior. El astillamiento es multidireccional, desprendiendo únicamente lascas irregulares a partir de platafor-



mas de percusión natural o aprovechando los planos dejados por lascas previamente desprendidas. No se evidencia preparación del borde adyacente a la plataforma de percusión. Tres piezas pueden ser consideradas agotadas, un caso ha sido reutilizado como percutor y dos piezas evidencian huellas de ligero trituramiento que asociado a desgaste de bordes sugieren haber sido utilizadas ocasionalmente como instrumentos de corte por percusión.

Materia prima: basalto (ocho), arenisca (uno) y otras rocas no identificadas (cuatro)

Dimensiones: longitud máxima y mínima 89-45 mm; ancho máximo y mínimo 71-27 mm; espesor máximo y mínimo 48-15 mm.

Procedencia: nivel A (tres), nivel B (ocho), nivel C (uno) y nivel D (uno).

#### DERIVADOS DE NÚCLEO, SIN MODIFICACIONES

Se presentan un total de 632 derivados de núcleo sin modificaciones intencionales, principalmente lascas, fragmentos y algunas láminas. En su gran mayoría presentan talón natural con corteza, luego siguen los talones preparados planos, rebajado y no identificado. En algunos casos, relativamente frecuentes, se detecta el punto de impacto en los talones, lo que indica el uso de percutores duros. El anverso en un total de 169 (26.74%) piezas, presentan corteza, es decir, se trata de lascas primarias o de descortezamiento. En los restantes casos se evidencian negativos de lascas o láminas, paralelos al eje tecnológico de la pieza. En el reverso, el cono de percusión es ligeramente pronunciado, frecuentemente con estrías divergentes en forma de fisuras, ondas pronunciadas y casi ausencia de desportilladura vulvar. La cara de fractura tiende a ser muy recta o plana, o bien muy curva o cóncava. Un gran número de estas piezas presenta restos de corteza lateral, indicando que provienen de matrices de nódulos o guijarros ovoidales pequeños. Aunque no presentan claros indicios de haber sido desprendidas por percusión bipolar, gran parte de ellas fueron desprendidas por esta técnica. Pueden ser consideradas subproductos del proceso de talla e instrumentos de filos vivos, como así lo atestiguan algunas piezas con microhuellas resultado de su utilización.

Materias primas: basalto (473), arenisca (treinta y una), cuarzo (veintinueve), obsidiana (dos) y otras rocas no identificadas (noventa y seis)

Dimensiones: longitud máxima y mínima 108-11; ancho máximo y mínimo 78-9; espesor máximo y mínimo 27-3 mm.

Procedencia: nivel A (ciento noventa), nivel B (368), nivel C (sesenta) y nivel D (catorce).

#### PIEZAS BIPOLARES: NÚCLEOS Y LASCAS

Se presentan un total de 174 piezas con indicios de haber sido desprendidas o desbastadas por percusión bipolar. Son clasificables en núcleos y lascas o láminas bipolares, además de fragmentos. De acuerdo con el grado de des-

baste, proporción de corteza, ubicación y extensión de los desprendimientos, fueron subdivididas en las siguientes categorías, a saber:

a) Núcleos con desprendimientos en un extremo sobre ambas caras, cubriendo sólo parcialmente las mismas. En el extremo opuesto, se identifica ligero trituramiento y desgaste del punto de apoyo, asociado a un sólo desprendimiento. Borde astillado ligeramente cóncavo y recto, además de triturado y desgastado. Conservan gran parte de corteza.

Procedencia: nivel B (uno) y nivel C (uno).

b) Núcleo con desprendimientos cortos en ambos extremos cubriendo parcialmente una cara de un extremo. Bordes rectos y cóncavos, asociado a trituramiento y desgaste. Conserva gran parte de la corteza. Esta pieza no se fracturó.

Procedencia: nivel B (uno).

c) Núcleo con desprendimientos desde ambos extremos cubriendo totalmente la misma cara o superficie. Ambos bordes de extremos convexos irregulares, asociado a trituramiento y ligero desgaste. Conservan una cara con corteza. En un caso, los desprendimientos son más frecuentes desde un extremo.

Procedencia: nivel A (uno) y nivel B (dos).

d) Núcleo con desprendimientos sobre una sola cara desde dos extremos laterales no opuestos, es decir, se intentó fracturar el núcleo desde dos posiciones alternativas. En un caso, en el extremo opuesto sobre el punto de apoyo, se observa ligero trituramiento. Bordes de desprendimiento convexos, triturados y en un caso, además desgastado.

Procedencia: nivel B (uno).

e) Núcleos que conservan parte de la corteza de una de las caras y presentan negativos de desprendimientos desde ambos extremos y sobre ambas caras, algunos con fracturas laminares rectas, planas y laterales. Extremos de bordes convexos o ligeramente rectos o cóncavos, asociados a trituramiento y desgaste.

Procedencia: nivel A (cinco), nivel B (seis), nivel C (dos) y nivel D (uno).

f) Núcleos con desprendimientos desde ambos extremos y cubriendo ambas caras, con mínimos restos de corteza. Extremos de bordes convexos, rectos y cóncavos, asociado a trituramiento y desgaste.

Procedencia: nivel A (cinco), nivel B (nueve) y nivel C (uno).

g) Fragmentos de núcleos con corteza en una de las caras y desprendimientos desde ambos extremos. Presenta la singularidad de evidenciar fractura lateral de extremo a extremo, dejando una sección transversal tendiente a triangular. Los extremos tienden a ser puntiformes o de bordes rectos muy reducidos.

Procedencia: nivel A (cuatro), nivel B (seis), nivel C (uno) y nivel D (dos).

h) Núcleos muy pequeños y planos o agotados, con desprendimientos desde ambos extremos y sobre ambas caras, sólo ocasionalmente presentan corteza parcial en una de las caras o bordes. Sus extremos tienden a ser más que nada cóncavos, rectos y sólo ocasionalmente convexos, asociados

a microastillas, trituramiento y desgaste. Algunos, a juzgar por su tamaño muy reducido y las características del astillamiento, sugieren estar completamente agotados.

Procedencia: nivel A (nueve), nivel B (veintiocho), nivel C (siete) y nivel D (tres).

i) Fragmentos de núcleos, correspondientes a sólo un extremo, con desprendimientos sobre una o ambas caras, de bordes rectos, cóncavo o convexo, en algunos casos irregulares, asociado a trituramiento y desgaste. Las fracturas son, en casi la totalidad de los casos, mediales transversales rectas. Procedencia: nivel A (nueve), nivel B (veintinueve), nivel C (tres) y nivel D (uno).

j) Lascas y láminas bipolares con corteza en toda una cara, borde o sólo parcialmente, con huellas del desprendimiento, desde uno o ambos extremos, sobre una o ambas caras. Frecuentemente con desportilladura desprendida desde el extremo de apoyo, en algunos casos observándose ligero trituramiento y desgaste sobre el punto de apoyo.

Procedencia: nivel A (siete), nivel B (veintiuno), nivel C (siete) y nivel D (uno).

#### INSTRUMENTOS FORMATIZADOS

##### *Machadores-golpeadores*

Se identificaron sólo dos piezas sobre guijarros ovoidales planos fracturados transversalmente. Sobre el borde de fractura, en un caso sólo en un extremo y en el otro sobre ambos extremos y bordes se identificó un ligero trituramiento y desgaste, que atestigua la acción de un golpeo suave, probablemente sobre un material blando. Es posible también, dado que las huellas se ubican en bordes agudos de fractura, que la acción desempeñada fuera de tipo corte percusión. Estas piezas son interpretadas tentativamente como machadores-golpeadores de algún material blando, tal vez madera.

Materia prima: basalto

Dimensiones: longitud 59-54 mm; ancho 57-53 mm; espesor 28-24 mm.

Procedencia: nivel B (uno) y nivel C (uno).

##### *Tajadores de astillamiento unilateral*

Se presentan seis piezas sobre matrices de guijarros ovoidales, en todos los casos con gran proporción de corteza y un borde o extremo astillado unilateralmente por percusión, dejando un filo ligeramente convexo sinuoso irregular en ángulo abrupto, con negativos de cicatrices conoidales, en algunos casos sobrepuestas. El filo, en todos los casos, se presenta con microastillamiento, trituramiento y desgaste producto de una acción de corte por percusión, en un caso extremadamente evidente y, en otro, al parecer una concavidad del filo sinuoso irregular fue utilizada a manera de raspador cóncavo.



Materia prima: basalto (uno), arenisca (uno) y otras rocas no identificadas (cuatro).

Dimensiones: longitud máxima y mínima 83-50 mm; ancho 76-34 mm; espesor máximo y mínimo 45-21 mm.

Procedencia: nivel A (tres), nivel B (dos) y nivel C (uno).

#### INSTRUMENTOS DE CORTE PERIMETRAL

Se registran trece piezas, todas sobre matrices de guijarros ovoidales. Presentan una superficie de deslizamiento convexa, formada por la corteza exterior de los guijarros y en la cara opuesta presentan astillamiento unifacial, abarcando todo el perímetro de forma tendiente a circular y ovoidal. El astillamiento ha sido provocado por percusión, dejando negativos de cicatrices concoidales, frecuentemente sobrepuestas, formando filos convexos sinuosos irregulares en ángulo oblicuo-razante. Secciones tendientes a biconvexas que atestiguan su utilización, probablemente en la acción de corte por percusión, en la forma en que pudo operar una azuela. Algunos bordes cóncavos enfrentados desde los bordes opuestos sugieren algún tipo de enmangamiento. Otras muy pequeñas pudieron ser reavivadas y reutilizadas como raspadores. En algunos casos, los bordes sinuosos, con micromuestras, sugieren su uso como raspadores cóncavos.

Materia prima: basalto (once) y otras rocas no identificadas (dos).

Dimensiones: longitud máxima y mínima 77-31; ancho máximo y mínimo 78-21 mm; espesor máximo y mínimo 23-8 mm.

Procedencia: nivel A (diez) y nivel B (tres).

#### LASCAS MODIFICADAS DE FUNCIÓN NO DEFINIBLE

Se registraron un total de doce lascas con modificaciones intencionales provocadas por percusión y presión, dejando negativos fundamentalmente concoidales, sobre bordes convexos (siete casos), ligeramente cóncavos (cuatro casos) y recto (un caso), en ángulo abrupto, oblicuo y razante. El astillamiento en todos los casos es marginal simple, en dos piezas dejando un borde ligeramente denticulado. Se han interpretado tres casos como resultados de retoque azaroso, dos como probables preformas de artefactos no definidos, una como presunto perforador y las restantes utilizadas probablemente para acciones de raído y raspado o incluso como cuchillos-cepillos.

Materias primas: basalto (ocho), arenisca (uno) y otras rocas no identificadas (tres).

Dimensiones: longitud máxima y mínima 48-25 mm; ancho y máximo 40-13 mm; y espesor máximo y mínimo 21-3 mm.

Procedencia: nivel A (seis) y nivel B (seis).

Se presentan dos "tipos" genéricos: las triangulares apedunculadas de base escotada y bordes rectos y convexos, sección biconvexa, elaboradas en basalto o lutita (tres ejemplares) y las triangulares pedunculadas con aletas, base levemente convexa y cóncava, bordes laterales rectos y ligeramente convexos, sección biconvexa, elaboradas en cuarzo y obsidiana gris transparente (dos ejemplares).

Presentan astillamiento bifacial efectuado por presión, dejando negativos de cicatrices concoidales y laminares paralelas, sobre bordes sinuosos regulares en ángulo oblicuo y razante. Una pieza presenta fractura transversal distal.

Materia prima: obsidiana (uno), cuarzo (uno) y basalto o lutita (tres).

Dimensiones: a) 43-28-4 mm; b) 26-10-3 mm; c) 22-11-3 mm; d) 19-10-3 mm; y e) 23-12-3 mm. Esta última pieza presenta fractura.

Procedencia: nivel A (uno), nivel B (dos) y nivel C (dos).

# LOS ANTIGUOS MOCHANOS, CÓMO INTERACTUARON CON LA FAUNA QUE HALLARON Y LLEVARON A LA ISLA

*Cristian Becker*

## INTRODUCCIÓN

La Isla Mocha nos brinda la oportunidad de conocer la historia de antiguas ocupaciones humanas que lograron cruzar el mar para llegar a vivir en este pedazo de cordillera asentado en el Pacífico. Por lo tanto, el presente trabajo comenta los resultados obtenidos en los análisis realizados a los restos faunísticos hallados en los distintos sitios arqueológicos, los cuales conforman una secuencia de ocupaciones que va desde el Arcaico hasta el Alfarero tardío.

Los estudios realizados a restos faunísticos no persiguen como único fin el poder “saber que animales consumían”, eso significaría no comprender la información que es capaz de entregar este tipo de ecofactos. El material faunístico o arqueofaunas nos puede aproximar un poco más en el conocimiento de estas poblaciones, cuyo único testigo de su paso son ahora unos cuantos restos materiales.

Los restos óseos pueden informarnos que tipo de animales componían su dieta, cuan importante era tal o cual animal en la alimentación, en que momento capturaban dicha especie y como lo hacían, la forma de utilización del animal que va desde los requerimientos alimenticios hasta los productos que de él pueden obtener como por ejemplo: cuero, fibra, huesos como materia prima para sus artefactos. Esta información permite acceder a inferencias arqueológicas acerca de estos grupos humanos, por tanto, se pasa de un plano meramente biológico a un plano interpretativo en lo cultural, objetivo básico que debe guiar todo análisis faunístico, de lo contrario estos estudios se convertirán en anexos en las monografías de yacimientos arqueológicos.

Los resultados obtenidos con estos estudios deben ser contrastados y correlacionados con el resto de la data arqueológica, de esta forma se estará engrosando el corpus de datos que permitirá reconstruir algunos momentos en la vida de estas poblaciones, transformando a las cuadrículas en ventanas al pasado.

Las poblaciones humanas que habitaron la Isla Mocha en las distintas épocas, tuvieron que interactuar de una manera u otra con la fauna circundante, esto provocó diferentes modos adaptativos. En el comienzo, durante el Arcaico el hombre le dio una mayor importancia al ámbito marino, posteriormente en el período Alfarero hubo un cambio, pues el interés se enfocó hacia los recursos de interior y a la agricultura incipiente.

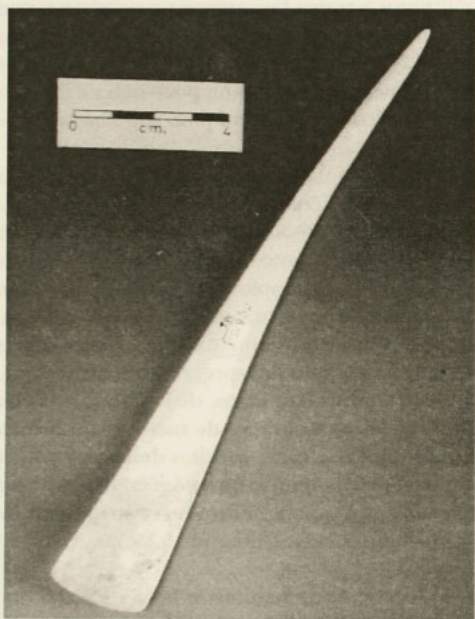
Dado que la muestra arqueológica recuperada por las investigaciones llevadas a cabo en esta Isla es representativa en función de la temporalidad y más



aún en el ámbito cultural, el presente trabajo se estructurará desde una perspectiva temporal y cultural, es decir, se comenzará a describir los contextos faunísticos de los componentes Arcaicos, para luego analizar los componentes alfareros.

## EL ANÁLISIS EN SÍ

Los análisis realizados en los distintos yacimientos siguieron una estructura similar que se organizaba de la siguiente forma: los restos óseos en un primer análisis eran controlados tafonómicamente para registrar la incidencia de los agentes biológicos o medioambientales sobre el conjunto faunístico, posteriormente se analizaban las alteraciones culturales como huellas de corte producidas durante el faenamiento, la composición del registro óseo desde un punto de vista económico alimenticio, además se incorporaba el estudio de los artefactos. La importancia de estudiar con una misma metodología distintos contextos, permitió la comparación entre ellos.



Espátula en hueso de guanaco, sitio P31-1.

Estos análisis permitieron conocer cual era el estado de las diferentes muestras, por ello los análisis de: meteorización, acción de raicillas sobre la superficie de los huesos, daño producido por roedores y carnívoros dieron como resultado que las matrices en las cuales estuvieron depositados los huesos no alteraron en gran medida las muestras, cabe resaltar que los sitios estu-

diados abarcan la totalidad de la costa de esta Isla, por lo demás únicos lugares en los cuales se han registrados ocupaciones.

Llama la atención que los daños producidos por zorros (los únicos restos de *Pseudopex griseus*, zorro chilla, corresponden a unos incisivos hallados en el sitio tardío P31-1) solamente se registren en sitios del componente Alfarero, no hallando ninguna marca de su actuar en los huesos de los dos sitios arcaicos. Si se pensara que fuera un problema de muestra, cabe mencionar que en sitios alfareros de poco material si se registran daños causados por estos carnívoros, por el contrario en el sitio P30-1 cuyo restos faunísticos son de un considerable volumen no hay evidencia alguna. Tampoco se han encontrado los huesos de estos animales en los basurales de los yacimientos excavados, quizás eran muy pocos y no fueron cazados por las poblaciones que habitaron esta isla.

Ahora bien en qué momento aparecen estos carnívoros, por qué no mero-dearon los basurales de las poblaciones Arcaicas y por qué no fueron cazados siendo un animal de regular tamaño en el período alfarero. Por el momento las muestras obtenidas son incapaces de responder estas interrogantes. Además Yáñez y Pefaur en sus estudios sobre la ecología actual de la Isla Mocha (1980) registraron que “una de las particularidades más relevantes de la fauna de vertebrados de esta isla es la ausencia de mamíferos carnívoros: *Dusicyon*, *Felis*, *Grisson* y *Conepatus* no existen allí”<sup>146</sup>.

#### CON QUÉ ANIMALES CONVIVIERON...

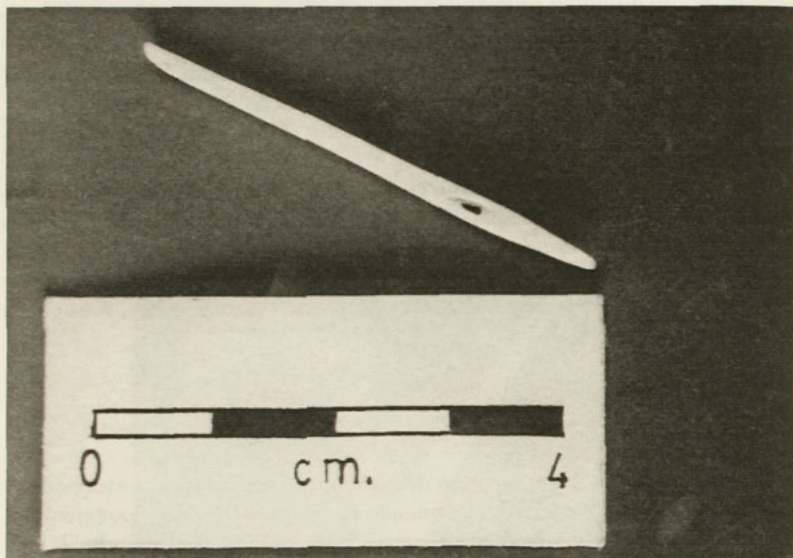
La composición del registro y su determinación son informaciones estrictamente de carácter biológico que contienen los restos óseos, como por ejemplo, saber a que unidades anatómicas pertenecen los fragmentos recuperados, la taxa a la cual pertenecen y la edad de ellos. Estos datos aportan valiosa información cultural, pues no hay que olvidar que estos contextos faunísticos fueron formados por la selección de determinados animales por parte del grupo humano residente en la Isla.

Como se puede apreciar otro factor de importancia en los estudios faunísticos es la posibilidad de la determinación anatómica y taxonómica, para la primera se utilizaron esqueletos de referencia pertenecientes a colecciones del Museo Nacional de Historia Natural, en el segundo aspecto se utilizaron dos vías para la determinación taxonómica. Para el grupo de los camélidos la determinación se ha realizado utilizando los patrones óseos de identificación formulados por Benavente y Adaro 1993 obtenidos tanto para el esqueleto apendicular como el axil. En cambio el otro grupo de fauna se logró su determinación utilizando las colecciones del Museo Nacional de Historia Natural.

En los contextos Arcaicos de sólo dos sitios que pudieron ser registrados, determinándose la presencia mayoritaria de lobos marinos (*Otaria sp*), pudúes

<sup>146</sup> Yáñez y Pefaur, *op.cit.*: 111.

(*Pudu Pudu*) y restos de aves que fueron consignados en el ámbito de Clase, pues de los fragmentos recuperados ninguno permitió su determinación taxonómica clara, sin embargo, se puede mencionar que la gran mayoría corresponde a aves de litoral, no obstante, la aparición escasos restos adscribibles a la familia de los falconiformes. En menor proporción se consignaron restos de coipo (*Myocastor Coypus*), roedores que fueron asignados al nivel de Orden Rodentia y peces que también están presentes en el registro arqueológico en gran abundancia, correspondiendo alguno de ellos a peces cuyo hábitat se halla mar adentro<sup>147</sup>.



Aguja en hueso de guanaco, sitio P31-1.

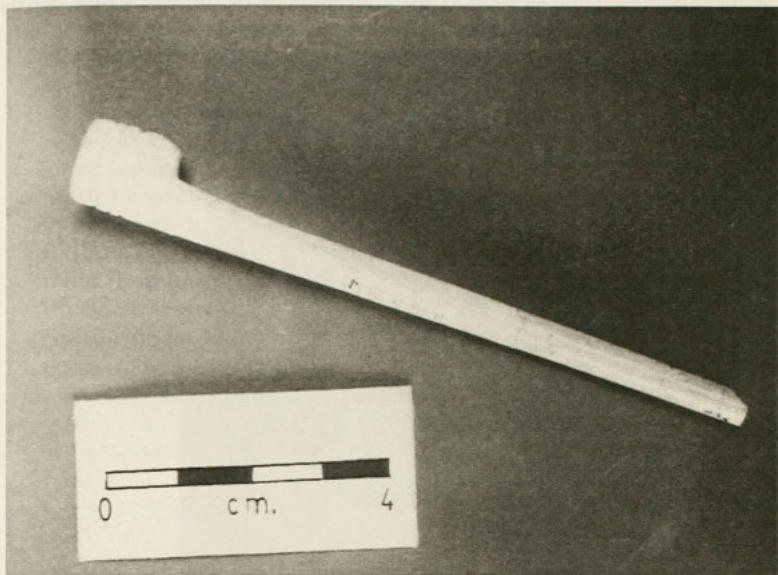
En relación con la composición del conjunto faunístico desde un punto de vista de qué unidades anatómicas fueron seleccionadas para su traslado hasta el sitio, se puede hacer un alcance sólo en lo correspondiente a la taxa *Otaria*. Este animal se halla presente tanto en sus unidades del esqueleto axil (cráneo, vertebrae, pelvis) como el apendicular (extremidades delanteras y traseras), esta información solamente puede considerarse al nivel de observación, pues se trata de datos obtenidos de pozos de sondeo y es necesario tomarlos con cautela hasta que no se realicen excavaciones más extensivas, de tal forma de conformar un patrón de utilización de esta especie y otras antes mencionadas.

En una análisis sobre la composición de la fauna en los componentes alfareros presente en los sitios se puede rescatar que: la presencia mayoritaria de restos de guanacos (*Lama Guanicoe*), en menor grado restos de lobos marinos (*Otaria sp.*), aves de litoral, roedores y restos de algún cetáceo sin espe-

<sup>147</sup> Estos análisis están siendo realizados por Loreto Vargas y sus resultados se encuentran en proceso.



cificar, este último aparece siempre en fragmentos de artefactos. Resulta importante mencionar la homogeneidad de fauna entre los distintos yacimientos alfareros de la isla, pues en ellos no se aprecia una alta frecuencia de aves, tampoco la presencia de pudúes y coipos, animales propios de sitios arcaicos, esta diferenciación caracteriza dos formas de adaptación al ambiente.



Artefacto de funcionalidad desconocida en hueso de guanaco, sitio P31-1.

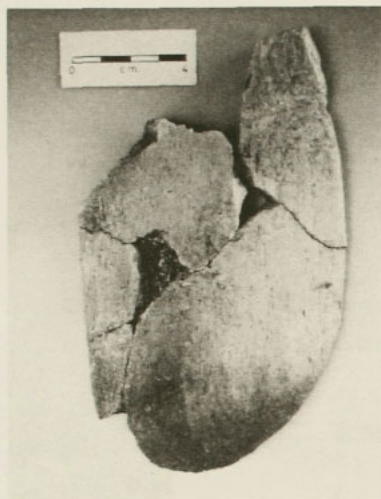
La presencia de camélidos nos está planteando la situación de un temprano traslado de estos animales que hacia el final del período alfarero se hace más intenso, la presencia de unidades anatómicas de bajo rendimiento económico como falanges, huesos carpianos y tarsianos podría estar señalando un traslado en vida desde el continente. Ahora bien, durante el tardío el guanaco cobra una mayor importancia, esto se ve representado en una alta frecuencia de restos como también en una gran cantidad de artefactos elaborados sobre huesos de estos animales. En relación con la condición de estos animales, si fueron silvestres o amansados se discute ampliamente en otro trabajo inserto en este mismo volumen.

#### HUESOS TRANSFORMADOS EN ARTEFACTOS

La población humana que habitó en estos yacimientos tenía claros conocimientos sobre las particularidades de los restos óseos y cómo estos podían ser utilizados en la confección de instrumentos, ya que "los huesos utilizados como materia prima para la fabricación de instrumentos son seleccionados según sus

cualidades plásticas, estructura, forma y tamaño"<sup>148</sup>. Esto queda reafirmado por la presencia de una amplia gama de artefactos cuyo mayor desarrollo se da en el Alfarero tardío.

Durante el Arcaico los únicos instrumentos hallados son dos punzones, más bien, leznas por lo aguzadas de ellas, confeccionadas en huesos de aves; llama la atención que existiendo una gran cantidad de huesos de otro tipo de fauna solamente hallan ocupados los de aves.



Fragmento de pala en hueso de cetáceo, sitio P31-1.

Sin embargo, en el Alfarero temprano y medio (conceptos utilizados sólo en sentido temporal) comienza un crecimiento en la confección de instrumentos de hueso, la fauna usada para esto son preferentemente guanacos y cetáceos; hacia el tardío se diversifican los instrumentos y la fauna utilizada –guanacos, cetáceos, lobos marinos y aves en orden de importancia–.

A continuación se detallan algunas categorías de instrumentos registrados en el Alfarero:

- a) Palas, manufacturadas en huesos de cetáceo y quemados posteriormente con el objeto de endurecer su porción laboral, estos instrumentos se asocian a labores de agricultura, ésta es una de las evidencias que aparece desde los momentos más tempranos en esta isla. Es importante destacar que estos huesos aparecen sólo como artefactos y no es posible decir a que animal pertenecieron.
- b) Agujas, confeccionadas en fragmentos de huesos largo de camélidos. Este tipo de artefacto se vincula con actividades relacionadas con hilos y fibras, permitiendo postular algún tipo de tareas textiles.

<sup>148</sup> Jackson, 1985:208.

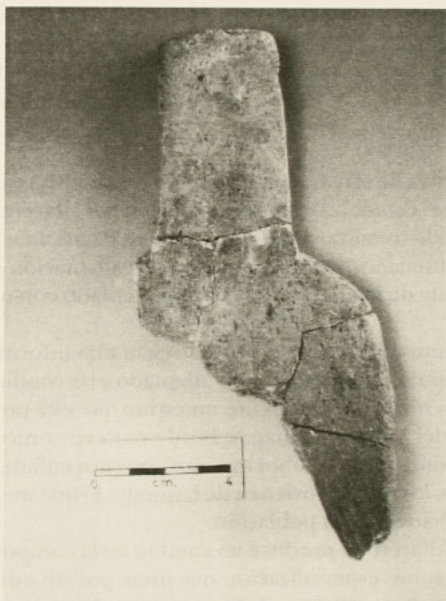
c) Pulidores cerámico; estos fueron realizados principalmente en fragmentos de huesos largos de guanacos y sólo un caso en una costilla de lobo marino, cada uno ellos presentaba claras huellas de uso.

d) Espátulas, corresponde a instrumentos que presentan una sección acanalada confeccionada en hueso largo de guanaco. Se han consignados fragmentos y solamente una entera.

e) Adornos, esta categoría la conforman pendientes y sólo un fragmento de cuenta de collar tubular. Los primeros realizados sobre fragmentos de hueso de guanaco aserrados con forma triangular, la cuenta de forma tubular se elaboró en un hueso de ave seccionado por cortes transversales.

c) Taladros (fragmentos), estos instrumentos debido a su acción deben dejar en la parte laboral de las leznas solamente un tipo de huellas, en forma de líneas circulares perpendiculares a su eje. Todos elaborados a partir de huesos de guanaco.

f) Tupu, este artefacto proviene del sitio P21-1 y fue entregado por lugareños al equipo de trabajo, se le adscribe al período tardío por estar relacionado con momentos más cercanos a la ocupación mapuche. Fue confeccionado en hueso de guanaco totalmente pulido, a tal grado, que perdió todas las características externas.



Fragmento de pala en hueso de cetáceo, P31-1.

Finalmente se hace necesario insistir en la gran variedad de instrumentos, esto llega a tal grado que hay muchos fragmentos de artefactos que no pudieron asignarse a categorías establecidas quedando consignados como de función no determinada.





Fragmentos de artefactos en hueso de guanaco y lobo marino, sitio P31-1.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La importancia de este trabajo radica en los análisis realizados a materiales de poblaciones cazadoras y restos de poblaciones alfareras medias y tardías, por tanto, permitió visualizar algunos cambios en las orientaciones alimenticias de estos grupos humanos, como es el cambio de adaptación estrictamente marítima a una mixta de mar e interior, complementado con una agricultura en inicios.

Los yacimientos de cazadores nos entregan una información demasiado relevante, pues es un grupo totalmente adaptado a las condiciones de esta isla, ya que, según los restos analizados nos muestran que esta población ocupó los recursos tanto del bosque, ciénagas, borde costero como mar adentro. La presencia de pudúes, coipos, lobos marinos, aves nos enfatizan una caza generalizada, además, los restos, provienen de basurales lo que mejor grafica aún los hábitos alimenticios de esta población.

Durante el Alfarero se produce un cambio en la composición de la dieta, se abandona la sobre especialización marítima por un enfoque más mixto, además se agregan los comienzos de la agricultura. No debe olvidarse que llega el guanaco el cual cambia radicalmente el consumo de carne de lobo marino y otros tipos de animales a tal grado que desaparecen de la dieta. La presencia de unidades anatómicas (de guanaco) de bajo rendimiento económico en carne, demuestra que esta población debió transportar en pie a los animales, pues no se justifica un traslado de peso muerto, el cual no reporta ninguna

utilidad, esta idea viene a reafirmar los postulados etnohistóricos de un amansamiento de este animal<sup>149</sup> por parte de las poblaciones del centro-sur de Chile.

Es digno mencionar las diferencias temporales y culturales que existen en el proceso de trozamiento para guanacos y lobos marinos, en el primero de preferencia se utilizan cuchillos o lascas de filos vivos de ángulos muy agudos, en cambio en el segundo animal, se utilizan tajadores de gran tamaño o peso, con técnicas de corte percusión, ya que las huellas dañan gran parte de la superficie de los huesos, quizá esta diferencia esta dada por el tamaño de cada uno de los animales en cuestión.

Finalmente, un dato de relevante es que este estudio analizó materiales de poblaciones cazadoras del 1500 a C. y los resto de una poblaciones alfareras, por lo tanto, permitió visualizar algunos cambios en las orientaciones alimenticias de estos, además se tiene la visión de un antes y un después. Esto planteó las siguientes interrogantes como qué paso con el pudú y el coipo, por que no están presentes en los registros tardíos, hubo un sobreconsumo hasta su extinción o quizás no hubo intención de cazarlos.

Algo queda muy claro al tener la posibilidad de comparar yacimientos de cazadores con otros de alfareros, los cambios en las adaptaciones para un mismo lugar, así como los énfasis alimenticios variaron, las respuestas habrá que buscarlas en una interrelación de información tanto arqueológica bioantropológica, antropológica como etnohistórica tanto en yacimientos de esta isla como los del continente. Habrá que conocer porque estas poblaciones ocupaban y abandonaban esta Isla de las Almas.

<sup>149</sup> Benavente, 1985.

# RECONSTRUIR UN ANTIGUO MODO DE VIDA: UN NUEVO DESAFÍO DESDE LA BIOANTROPOLOGÍA

*Florence Constantinescu*

*Y otro día salimos para seguir nuestro viaje , y al tercero día vimos la otra  
ysla en la cual tomamos puerto. Esta ysla se decía de Amocha. Está alta en  
medio y montuosa, y la falda rrasa y muy poblada donde se da mucho bastimento...  
Llegados a ella vinieron muchos yndios y mujeres y muchachos, espantados  
de ver aquello que no avian visto. Y otro día salimos por la mañana, y luego vinieron  
los yndios, y nos mandaron sentar...  
Mandó el capitán que diesemos en ellos, y mataronse hasta catorce yndios,  
y los demas huyeron, y perdieronse dos señores, los cuales metimos a la galera...*

Bibar, 1558.

## INTRODUCCIÓN

Una nueva línea de investigación que comenzó a desarrollarse hace unos veinticinco años en el ámbito de la antropología física, es la de la reconstrucción de los modos de vida, principalmente con miras a colaborar en la identificación forense y a aportar una mayor cantidad de datos de interés en la investigación arqueológica acerca de poblaciones extintas. En nuestro país esta línea ha comenzado a surgir tímidamente, aplicándose específicamente al ámbito forense desde 1985. En el caso de la investigación arqueológica, los trabajos son aún más recientes. La reconstrucción de un modo de vida pasado tiene, sin embargo, una importancia invaluable, si se logra disponer de la información necesaria y ésta se interpreta adecuadamente.

Para reconstruir un modo de vida pasado, lo ideal es:

- a) Disponer de esqueletos en un estado de conservación tal que permita el estudio de las patologías morfofuncionales que presentan,
- b) Conocer el contexto arqueológico de los esqueletos y
- c) Contar con relatos de cronistas que hayan descrito la población bajo estudio.

El cuerpo humano debe efectuar una serie de tareas muy diferentes durante el transcurso de una vida, pagando un precio que se mide en cuanto a desgaste de tejidos. Es así como los humanos dejan un registro de sus actividades en sus propios huesos. Sin embargo, lo anterior no hace necesariamente referencia a prácticas culturales como la deformación craneana intencional o la ablación dental, sino al registro de uso y desgaste dejado sin intención durante el transcurso de las actividades diarias. Este registro está representado por las fracturas, la pérdida de piezas dentales, las artritis y, quizás también en términos sutiles, por el alineamiento trabecular y por la composición química del hueso.



Sin duda los esqueletos son la mejor fuente de información acerca de las enfermedades antiguas, sin embargo, debe considerarse que hay relativamente pocas condiciones mórbidas que afectan al esqueleto de manera de dejar cambios visibles en los huesos. La patología ósea puede caracterizarse como un proceso de destrucción ósea, formación ósea anormal o una mezcla de ambos. El hecho de realizar una actividad habitual u ocupacional impone condiciones de *stress* prolongado y continuo, bajo las cuales se puede llegar a desarrollar irregularidades en los tejidos óseos y dentales. La notoriadeformidad ósea producto de un *stress* severo y prolongado constituye el marcador de *stress* ocupacional que puede observarse macroscópicamente. Asimismo, aquellos músculos que tienen una influencia directa sobre la morfología ósea en los lugares que no son superficies articulares, constituyen otro tipo de respuesta. Los marcadores de *stress* ocupacional, que son básicamente respuestas ante las acciones de tirar y empujar, se manifiestan macroscópicamente cuando un área del hueso se ve afectada por una fuerza o carga que excede en el límite de la elasticidad del hueso y el área sometida a *stress* no vuelve a su forma original.

Estas “patologías inducidas por actividad” o “patologías morfofuncionales” son de gran importancia puesto que no son azarosas, reflejando así la naturaleza no azarosa de la actividad misma. Es verdad que las actividades desarrolladas y las posturas adoptadas durante un día difieren de las de cualquier otro, pero siempre existen similitudes. Una y otra vez se repiten los mismos tipos de actos y posturas, sobre todo si se consideran “correctos” desde un punto de vista cultural, o si son necesarios para sobrevivir. Debe, por tanto, enfocarse el interés en la conducta habitual, que se denomina “patrones de actividad”.

Las patologías morfofuncionales afectan por lo general a los tejidos blandos y al esqueleto, pero es este último el que tiene importancia en un análisis de restos arqueológicos. El contexto arqueológico es extremadamente importante pues da cuenta de:

- 1) La cultura particular a que pertenecen los hallazgos,
- 2) Las influencias ambientales a las que esta cultura se vio enfrentada y
- 3) Las condiciones de conservación y recuperación de los restos.

Debe destacarse que al reconstruir un modo de vida pasado, el investigador se enfrenta al hecho de que la relación entre la evidencia esquelética y las actividades no es tan directa como para el arqueólogo, pues mientras los arqueólogos han estado trabajando en la relación artefacto-actividad durante un largo período de tiempo, los intentos de estudiar los restos osteológicos en cuanto a conducta son comparativamente escasos y recientes.

Los esqueletos que fueron recuperados en Isla Mocha están en buen estado de conservación, proviniendo de distintos contextos: entierros individuales, colectivos, cementerios e incluso de sitios habitacionales. Cada sitio ha sido fechado, se dispone de la caracterización contextual arqueológica de cada uno así como de los relatos de cronistas tales como Bibar, Van Noort y Rosales. El presente artículo constituye un primer intento de aproximación al modo de

vida pasado de la Isla Mocha, puesto que aún está en proceso el estudio con detenimiento de los materiales esqueléticos y, la interrelación de los datos biológicos con aquellos arqueológicos y etnohistóricos, está sólo en sus inicios.

## MATERIALES Y MÉTODO

El presente estudio considera un cráneo del sitio P27-2 donado al Museo Regional de la Araucanía, un cráneo del sitio P25-1 hallado casualmente por un lugareño en abril de 1993 y los restos esqueléticos rescatados por Daniel Quiroz y Marco Sánchez en las temporadas de terreno de 1993 y 1994, correspondientes a por lo menos once individuos adultos y subadultos del sitio P10-1, a un individuo del sitio P21-1, cuatro individuos del sitio P21-2, un individuo del sitio P5-1 y finalmente los restos de tres individuos muy incompletos de los sitios P25-1 y P31-1. Los restos esqueléticos anteriores conforman en total una muestra de a los menos 22 individuos, más o menos completos y con diferentes estados de conservación. La denominación de los sitios corresponde a la parcela en que fueron encontrados. El sitio P10-1 es un entierro múltiple disturbado en la base de una duna, ubicado en un sector apartado de los sitios habitacionales y el sitio P27-2 corresponde a un cementerio que no ha sido estudiado sistemáticamente. Los sitios P5-1, P21-1 y P21-2 corresponden a enterratorios aislados y colectivos en contextos habitacionales, mientras que los sitios P25-1 y P31-1 son sitios habitacionales propiamente tales.

## RESULTADOS

Con el fin de presentar los datos bioantropológicos con una coherencia cronológica, se caracterizan brevemente los períodos de desarrollo definidos y a continuación se describe cada uno de los sitios correspondientes.

### *Período Alfarero Temprano*

La definición de este período se sustenta en los datos cronológico-estratigráficos y en los contextos recuperados en los niveles inferiores de los sitios P5-1, P21-1, P22-1 y P25-1. En la perspectiva del asentamiento, los sitios ocupan terrazas bajas, con cotas inferiores a los 25 m.s.n.m., y más cerca del pie de monte en terrenos de base arcillosa (P21-1), aunque también usan los espacios exteriores al sistema montañoso interno en terrenos de base arenosa (P25-1). Se trata de poblaciones portadoras de cerámica, pues este período se caracteriza por presentar componentes alfareros estilísticamente vinculados al complejo Pitrén, especialmente la presencia de fragmentos con pintura negativa. Estas poblaciones son aún cazadoras y recolectoras, sin embargo, en este período, tenemos los primeros indicios de agricultura de quínoa (*Chenopodium quinoa*), atestiguado no sólo por los estudios arqueobotánicos sino también por los hallazgos de palas en huesos de cetáceos, normales en estos sitios. Se



registra la presencia de restos de guanaco (*Lama guanicoe*) en los sitios adscritos a este período. Es notable la existencia de anzuelos de hueso y pequeñas pesas de piedra en contextos fechados hacia el 200 d. C. (P25-1).

#### "El sitio P10-1"

El sitio P10-1 ubicado en la Parcela N° 10 de la Isla Mocha, corresponde a un entierro múltiple disturbado en la base de una duna de arena amarilla. En la mayoría de las dunas existe un cráter en el centro que señala una intervención humana actual. La duna de la cual fueron rescatados los restos sometidos a estudio, presenta un cráter en el centro que mide aproximadamente 16 m de diámetro, con la base inundada por las lluvias. La tumba está sellada por una ocupación cultural posterior de color oscuro (casi negro) de no más de 15 cm de espesor. Los restos óseos presentes en el sitio P10-1 pertenecen a un número mínimo de individuos estimado en once, de los cuales tres son adultos y seis son niños. Asociados a los restos esqueléticos, estaban los fragmentos de al menos dos ceramios: el primero de paredes gruesas, textura áspera y factura burda, de color marrón oscuro sin decoración; el segundo de paredes delgadas, textura lisa y factura fina, de color marrón claro con decoración incisa. Además fragmentos óseos de *Otaria* sp: una costilla quebrada y dos fragmentos de costilla.

#### Individuo N° 1

El individuo N°1 del sitio P10-1 Isla Mocha, corresponde a un individuo de sexo masculino, adulto joven, de aproximadamente treinta y cinco años de

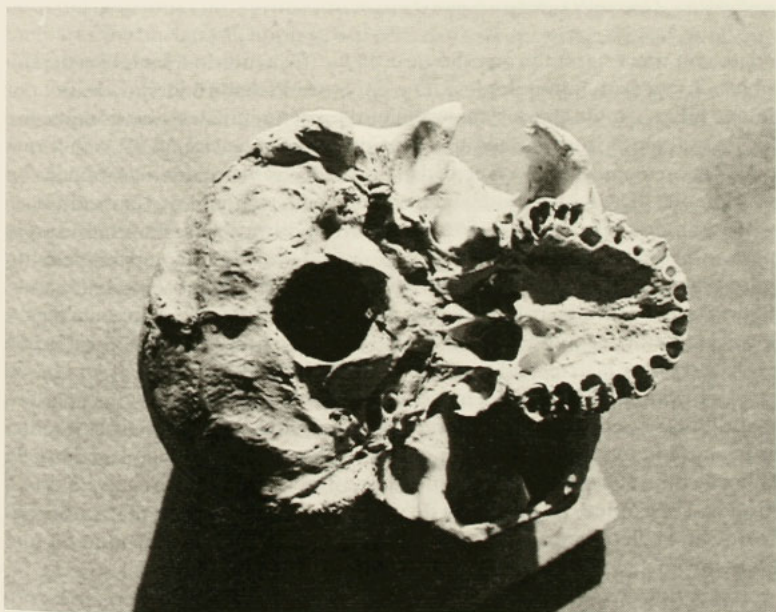


Vista lateral del cráneo del Individuo 1, sitio P10-1 (la flecha indica la fuerte inserción del músculo temporal).





Vista dorsal del cráneo del Individuo 1, sitio P10-1 (la flecha indica la periorbita de ambos parietales y el occipital).



Vista basal del cráneo del Individuo 1, sitio P10-1 (la flecha indica la osificación del ligamento odontoides).



Vista basal (detalle) del cráneo del Individuo 1, sitio P10-1 (la flecha muestra el reforzamiento de la región iniana producida por el gran estrés a que fue sometido el músculo trapecio).

edad, con una estatura promedio de 1.63 m. (de acuerdo a las tablas de Trotter y Glessner para mongoloides). Fue encontrado disturbado en el sitio, por lo que faltan algunas partes del esqueleto, presenta una leve erosión generalizada, y algunos huesos están blanqueados por exposición al sol.

El cráneo presenta cierta actividad porótica posiblemente relacionada con una anemia de origen carencial o parasitaria. Aparentemente parte de la actividad hiperostótica de la región bregmática podría relacionarse con cargar peso sobre la cabeza. La fuerte inserción nuchal y la osificación del ligamento odontoideo sugieren una frecuente e intensa tracción de la cabeza hacia atrás. Podría tratarse de algo como tracción de objetos pesados tirados con la región nuchal y cervical hacia atrás, pasando una banda por la región de la nuca, lo que podría explicar la actividad porótica en la región lambdoidea.

La marcada inserción del músculo temporal, las lesiones en los cóndilos mandibulares, el desgaste dentario y la enfermedad periodontal se pueden asociar a la ingesta de una dieta muy dura con partículas abrasivas y al uso de la boca como herramienta, aunque no existen evidencias directas de esto a nivel macroscópico. La presencia de una pequeña caries en la pieza 19 sugiere que en la dieta hay una ingesta moderada de hidratos de carbono los que no incluyen azúcares refinados.

La cintura escapular presenta en ambas escápulas un refuerzo de la cápsula articular producto de una hiperrelevación del húmero hacia arriba y atrás,

el acromion presenta una periostitis y es manifiesto el impacto que el troquín ejercía sobre la coracoides. Las clavículas por su parte presentan una entesopatía del ligamento costo-clavicular probablemente por tracción producto de una movilidad extrema del hombro, lo que se ve refrendado por una ampliación hacia anterior de la articulación cleido-esternal. La inserción clavicular izquierda del músculo esterno-cleido-mastoideo es marcada, lo que es consistente con lo observado en la apófisis mastoides y en el esternón. Las entesopatías de los músculos supraespinosos y las osteoartritis presentes en ambos húmeros así como la periostitis observada en el húmero derecho, al ser consideradas con las patologías observadas en la cintura escapular, son consistentes con una hiperrelevación del húmero hacia arriba y atrás y a un movimiento de tracción. El gran desarrollo de las inserciones musculares de los húmeros, las ulnas y los radios y las patologías presentes se pueden asociar a la acción de remar, usando el remo como paleta. La articulación cleido-esternal del manubrio está ampliada hacia anterior y la inserción muscular del ligamento esterno-cleido-mastoideo es marcada, lo que refrenda en primer lugar lo observado en relación con la movilidad extrema a que fueron sometidos los hombros al efectuar la acción de remar y en segundo lugar a la frecuente e intensa tracción hacia atrás a que fue sometida la cabeza.

Las patologías presentes en la columna vertebral reflejan el gran stress a que ésta era sometida habitualmente: en las vértebras cervicales osteoporosis, osteoartritis, compresión vertebral, probable hernia discal, necrosis probablemente aséptica; en las vértebras torácicas lesiones osteoartíticas, ligera escoliosis del lado derecho, carillas articulares supernumerarias; y en las vértebras lumbares, hernia lateral, lipping, osteofitosis y osteoporosis, además de espondilitis lumbo-sacra.

Las extremidades inferiores muestran en el fémur derecho la línea áspera muy marcada en su tercio medio, la inserción del músculo glúteo mayor muy desarrollada, lo que indica que existe mucho trabajo en la extensión del tronco y de la pierna. Ambas tibias presentan una lesión crónica con actividad osteolítica en la parte superior externa de la tuberosidad tibial, que ha sido observada por E. Aspillaga (com. pers.) exclusivamente en mujeres yámana, produciéndose por la acción de mantener el equilibrio de la canoa apoyando las rodillas en sus bordes al remar. Hay, además una pequeña *squatting facet* en la articulación con el calcáneo de cada tibia, lo que es producido por sentarse en cuclillas habitualmente. La fibula izquierda presenta una lesión recuperada de la articulación tibio-fibular (lesión al tobillo) y en el calcáneo, a pesar de la erosión, es evidente una lesión periostítica en el reborde lateral interno. Las lesiones observadas en el tobillo y el pie, son testimonio del gran stress a que son sometidos los pies al caminar por terrenos muy irregulares.

## Individuo N° 2

El esqueleto N° 2, del sitio P10-1 Isla Mocha, corresponde a un niño de entre tres y medio a cuatro años de edad. El cráneo está levemente erosionado, con criba orbitaria en ambas órbitas, más avanzada en la derecha que en la izquier-



da, y con cierta actividad porótica en el frontal, el parietal derecho en su porción posterior, el occipital, en ambos temporales y en el esfenoides. La mandíbula presenta una periostitis en el mentón, con cierta actividad porótica. El resto del esqueleto se presenta en general porótico en las porciones proximales o distales de las diáfisis de los huesos largos. La actividad porótica presente tanto en el cráneo como en el resto del esqueleto, señala la posible presencia de una anemia que podría haber incidido en la muerte del individuo.

#### Individuo N° 3

El esqueleto N° 3, del sitio P10-1 Isla Mocha, corresponde a un niño de aproximadamente cuatro años de edad. Existen trazas de hiperostosis porótica en el occipital y en ambos parietales, y la mandíbula presenta el paladar, los alvéolos y las ramas ascendentes poróticas, pero el estado del material craneano no permite precisar el diagnóstico. El resto del esqueleto se presenta en general porótico en las porciones proximales y distales de las diáfisis de los huesos largos. Sin embargo, la actividad porótica presente tanto en el cráneo como en el resto del esqueleto, apunta hacia la presencia de una enfermedad carencial, probablemente una anemia que podría haber incidido en la muerte del individuo.

#### Individuo N° 4

El esqueleto N° 4, del sitio P10-1 Isla Mocha, corresponde a un niño de entre ocho y nueve años de edad. La cuarta vértebra lumbar y las dos vértebras sacras presentan sus cuerpos levemente poróticos así como las epífisis del fémur izquierdo. Los húmeros presentan una hipervascularización de la protuberancia anterior y ambas tibias manifiestan lo mismo en la inserción del sóleo. Esta hipervascularización corresponde muy probablemente a la manifestación del *stress* a que eran sometidos los individuos desde la infancia, realizando actividades musculares que aparecen muy marcadas especialmente en los miembros superiores y tienden a mostrar un activo ejercicio. La actividad porótica en manifiesto apunta a la presencia de una enfermedad carencial, probablemente una anemia que podría haber incidido en la muerte del individuo<sup>150</sup>.

#### Individuo N° 10

Los restos esqueléticos del individuo N° 10 del sitio P10-1, fueron encontrados en superficie, después de haber sido removido de su lugar de inhumación original por lugareños, quienes lo dejaron totalmente expuesto a la intemperie. Es así como se desconoce la posición, orientación y profundidad a la que fue depositado y el ajuar con que fue enterrado. Los restos esqueléticos corresponden a un individuo de sexo masculino, adulto maduro, de entre

<sup>150</sup> Constantinescu, *et al.*, 1993.

cuarenta a cuarenta y cinco años de edad, de filiación racial mongoloide, con una estatura promedio de 1.73 m. El cráneo presenta un aplastamiento de la región lambdoidea desviado hacia la derecha, que afecta a ambos parietales y al occipital, deformación producida por cuna.

El esqueleto se encuentra prácticamente completo, pero debido al proceso de inhumación inadecuado, sufrió la pérdida de algunos dientes, de huesos de las manos y de los pies, así como la fractura de ciertas costillas. El cráneo está porótico en la región lambdoidea, y la zona de inserción de la musculatura nuchal está muy desarrollada destacándose ambas regiones astéricas. Los cóndilos occipitales presentan un aumento de su tamaño hacia atrás y el ligamento odontoides está comenzando a osificarse. Estas características particulares de la región occipital están relacionadas con la tracción intensa y frecuente de la cabeza hacia atrás, sirviendo quizá como un tercer brazo pasando una banda por detrás de la nuca para tirar o arrastrar objetos muy pesados en dirección al cuerpo. El temporal derecho presenta un osteoma en el conducto auditivo externo, patología causada por la inmersión frecuente y prolongada en aguas frías al bucear. La articulación temporo-mandibular está muy desgastada, produciéndose un desplazamiento de la articulación hacia delante mientras que los cóndilos mandibulares están muy desgastados, señalando así que el individuo desplazaba recurrentemente su mandíbula de adelante hacia atrás. Este movimiento puede haber ocurrido tanto durante la masticación de los alimentos como al utilizar su boca como un instrumento de trabajo, ablandando cuero quizás, lo que se ve refrendado por el desgaste extremo que presentan sus dientes. Tanto los maxilares como la mandíbula manifiestan una notable enfermedad periodontal, con una fuerte retracción alveolar y con los alvéolos muy poróticos, acompañados de un desgaste de los dientes que ha consumido completamente la corona y tiene expuestas las raíces. Este individuo perdió en vida varias piezas dentales y son manifiestos los abscesos que comprometen las piezas N° 3 a N° 6 y N° 9 a N° 12, mientras que la mandíbula presenta un absceso generalizado desde la pieza N° 17 la N° 31.

El desgaste de la articulación temporo-mandibular y de los cóndilos, la abrasión plana extrema de los dientes y la presencia de abscesos continuos entre las piezas dentales nos sugiere una dieta muy dura con partículas abrasivas y una ingesta moderada de hidratos de carbono que no incluyen azúcares refinados. En este caso los dientes fueron utilizados probablemente como herramienta, alisando probablemente cuero lo que deberá seguir pesquiéndose en las futuras investigaciones.

La cintura escapular presenta en ambas escápulas un refuerzo de la cápsula articular producto de una hiperrelevación del húmero hacia arriba y hacia atrás, ambos acromion presentan periostitis y es evidente el impacto que el trocín ejercía sobre la coracoides. La escápula izquierda presenta, además un surco en la coracoides en la región en que se apoya encima la clavícula, producto de la carga recurrente de peso sobre el hombro izquierdo. Por su parte las clavículas presentan entesopatías en su articulación con el esternón y muy desarrolladas inserciones del ligamento costo-clavicular, del deltoides y del trapecio, probablemente por tracción debido a la movilidad extrema del hombro.



El brazo derecho presenta en muy marcadas las inserciones musculares y de los ligamentos, el troquín muestra claramente el punto de impacto con la coracoides producto del desplazamiento del brazo hacia arriba y atrás. Sin embargo, al compararlo con el brazo izquierdo es este último el que muestra un desarrollo más marcado de la musculatura, pudiendo deducirse que se trataba de un individuo zurdo. Debe destacarse que el húmero izquierdo presenta una mioctitis osificante del braquial anterior producto de un desgarro muscular, y que el radio izquierdo presenta una fractura de Cole recuperada, trauma debido al cual este individuo se vio obligado a cambiar su lateralidad a diestro, lo que puede comprobarse al apreciar la intensa eburnación que presentan las articulaciones distales de ambos antebrazos. Las falanges por su parte presentan fuertes inserciones de los ligamentos flexores de los dedos. Todo lo anterior puede asociarse a la acción de remar utilizando el remo como palaeta.

En la columna vertebral es evidente una acción osteolítica generalizada, vale decir las vértebras se presentan muy poróticas y hay osteofitosis y lipping de los bordes anteriores. Es manifiesta la escoliosis dorsal desviada hacia la izquierda entre T5 y T12, lo que obliga a compensar esta deformación mediante la formación de lipping en el borde derecho de estas vértebras. Las carillas articulares superiores e inferiores de algunas vértebras están muy deformadas y la apófisis espinosa de L4 se apoya sobre L5 generando así nuevas carillas articulares. Tales patologías reflejan el fuerte stress a que era sometida recurrentemente la espalda, cargando peso tanto sobre los hombros como sobre la región lumbar.

La cintura pélvica muestra un fuerte lipping en el borde de S1 y un desgarro de la cápsula articular del fémur derecho. Este desgarro es poco frecuente debido a lo protegida que está esta cápsula, lo que indica que para que ocurra el individuo debe verse sometido a un *stress* extremo. Es sugerente pensar que tanto el desgarro del braquial anterior en el húmero izquierdo, la fractura de Cole en el radio izquierdo y el desgarro de la cápsula del fémur derecho, son producto de un mismo evento traumático, probablemente de una fuerte caída, después de la cual el individuo se recuperó, pero tuvo que cambiar su lateralidad normal para realizar tareas pesadas como el remar.

Finalmente las extremidades inferiores presentan un desarrollo muy marcado de la línea áspera de ambos fémures lo que refleja que la musculatura de esta zona estaba permanentemente funcionando al flectar y extender el tronco y las piernas. Por su parte ambas tibias y fibulas presentan también fuertes inserciones musculares, osteoartritis en su articulación distal mientras que los calcáneos muestran periostitis en la zona de inserción del gran ligamento plantar. El fémur y la tibia derechos presentan un marcado lipping de sus bordes así como eburnación en su cóndilo externo lo que indica que el individuo sufrió de cojera, a lo menos después del desgarramiento de su fémur derecho. Las osteoartritis de los tobillos y periostitis de los pies se deben a la exposición permanente de éstos a un terreno irregular y al frío al adentrarse en las orillas de los ríos o del mar.



Los restos esqueléticos de los individuos N<sup>os</sup> 5, 6, 7, 8, 9 y 11 corresponden principalmente a huesos largos que representan seis individuos muy incompletos, de distintas edades: tres adultos y tres niños, en que éstos últimos tienen edades comprendidas entre los cuatro y los diez años aproximadamente. Las patologías observadas en estos huesos son las mismas que se aprecian en los esqueletos completos, indicando de esta manera que la población del sitio P10-1 estaba sometida desde la infancia a los mismos tipos de *stress*.

#### "El sitio P21-1"

Los restos esqueléticos del sitio P21-1 Isla Mocha, con fecha en sus niveles inferiores entre el 930 y 980 d.C., corresponde a un individuo adulto de entre cuarenta y cinco a cincuenta años de edad y 1.70 m de estatura. En ambos parietales, se desarrolló una verdadera eminencia sobre la región astérica formada por la elevación de la cresta mastoidea y de la parte lateral de la eminencia occipital externa, en la zona de inserción del músculo trapecio. Presenta una leve periostitis en ambos cuerpos de los malares y atrición dental generalizada. La cintura escapular presenta en ambas escápulas un refuerzo de la cápsula articular producto de una hiperelevación del húmero hacia arriba y atrás y el acromion presenta una periostitis. Las clavículas por su parte presentan una entesopatía del ligamento costo clavicular probablemente por tracción producto de una movilidad extrema del hombro.

La fuerte inserción nuchal y la marcada osteofitosis en el borde de la fovea dentis de C1 sugieren una frecuente e intensa tracción de la cabeza hacia atrás. Podría tratarse de algo como tracción de objetos pesados tirados con la región nuchal y cervical hacia atrás, pasando una banda por la región de la nuca, lo que podría explicar la leve actividad porótica en la región lambdoidea.

La marcada inserción del músculo temporal, la atrición dental y la enfermedad periodontal se pueden asociar a la ingesta de una dieta muy dura con partículas abrasivas y al uso de la boca como herramienta, aunque no existen evidencias directas de esto a nivel macroscópico. La ausencia de caries sugiere que en la dieta debería existir una ingesta pobre en hidratos de carbono, los que no incluyen azúcares refinados.

Las entesopatías de los músculos supraespinosos y las osteoartritis presentes en ambos húmeros así como la periostitis observada en el húmero derecho, al ser consideradas con las patologías observadas en la cintura escapular, son consistentes con una hiperelevación del húmero hacia arriba y atrás y a un movimiento de tracción. El gran desarrollo de las inserciones musculares de los húmeros, las ulnas y los radios y las patologías presentes se pueden asociar a la acción de remar, usando el remo como paleta.

Las patologías presentes en la columna vertebral reflejan el gran *stress* a que ésta era sometida habitualmente: la primera cervical presenta una marcada osteofitosis en el borde de la fovea dentis y las demás cervicales presentan una leve osteoartritis en la porción posterior de los cuerpos; las torácicas, un leve engrosamiento de los rebordes.

La definición de este período se basa en la información recuperada del sitio P31-1 y a los componentes superiores de la estratigrafía de los sitios P5-1 y P21-2, donde las fechas se ordenan entre el 1260 d C. y el 1460 d C., las que pueden prolongarse sin duda hasta el 1680 d C., fecha de la expulsión de los mapuches de la isla.

Los componentes alfareros se caracterizan por la presencia de tipos monocromos y bicromos de amplia difusión en la región. El material lítico rescatado muestra una tecnología orientada al trabajo de la madera y el instrumental óseo testimonia una industria muy desarrollada.

En términos adaptativos se sugiere una reducción de la importancia alimenticia de la adaptación costera y un aumento notable de la ganadería de camélidos. También adquiere una importancia creciente el trabajo hortícola, pues hemos rescatado varias palas elaboradas en hueso de cetáceo.

#### "El sitio P5-1"

El sitio P5-1 ubicado en la Parcela N° 5, fechado en 1290 d C., de la Isla Mocha corresponde al entierro simple de un individuo de sexo femenino, adulto joven, de entre veinte a veinticinco años de edad, de filiación racial mongoloide, con una estatura promedio de 1.61 m. El cráneo presenta un aplanamiento de la región lambdoidea desviado hacia la izquierda, que afecta a ambos parietales y al occipital, deformación producida por cuna.

En el momento de la inhumación, el cuerpo fue colocado en posición extendida decúbito dorsal, con los brazos paralelos al cuerpo, con una orientación noreste-suroeste y a una profundidad de 0.52 m. Fue depositado sobre una capa de caracoles (*Tegula atra*), y se encuentra asociado a una cuenta de concha, una punta de proyectil y a fragmentos cerámicos, algunos decorados en sobrerrelieve. Este sitio fue fechado por RC14 en 740 a.p. basándose en una muestra de carbón asociada al esqueleto.

Los restos esqueléticos están completos, habiéndose perdido sólo algunos huesos de las manos y de los pies, y la mitad distal del fémur derecho. El cráneo se presenta particularmente porótico en la región lambdoidea y con una criba orbitaria recuperada en la órbita izquierda. Presenta fuertes inserciones de la musculatura nuchal, aumento del tamaño de los cóndilos occipitales hacia atrás y osificación de la fascia del ligamento espinal, todo lo cual está relacionado con una intensa y frecuente tracción de la cabeza hacia atrás y a la sobrecarga de esta región. Este cráneo presenta dos traumas que afectaron la tabla externa del hueso, dejando su huella en la parte media de la eminencia superior izquierda del frontal y en la mitad de la hemisutura lambdoidea derecha. En cuanto al estado de salud bucal, presenta pérdida premortem de ambos incisivos centrales superiores, fractura y pérdida de la corona del primer premolar superior izquierdo y pérdida del primer molar inferior izquierdo debido a un absceso que causó la reabsorción del alvéolo. Es manifiesta la enfermedad periodontal generalizada en ambos maxilares y la mandíbula que muestran una fuerte retracción alveo-



lar y los alveolos poróticos. A lo anterior se suman 3 abscesos que han destruido totalmente los alveolos, 2 que resultaron en la destrucción parcial de los alvéolos y 3 abscesos menores, algunos de los cuales están acompañados por caries en el cuello de las piezas dentales. Todos los dientes presentan una fuerte abrasión plana con exposición de la dentina. En las piezas anteriores, se pueden apreciar diversos surcos transversales, que causan en ciertas piezas una abrasión más profunda, exponiendo la pulpa. Tanto la articulación temporo-mandibular como los cóndilos mandibulares están muy desgastados, lo que sumado a la abrasión plana, a la presencia de caries en el cuello de algunas piezas y a los abscesos, nos sugiere una dieta muy dura con partículas abrasivas y una ingesta moderada de hidratos de carbono que no incluyen azúcares refinados. En este caso los dientes son utilizados como herramienta, sujetando frecuente y reiteradamente fibras de origen animal o vegetal que sugieren la fabricación de redes, pirguas, cestería, lo que deberá seguir pesquizándose en las futuras investigaciones.

La cintura escapular presenta en la escápula derecha un refuerzo de la cápsula articular producto de una hiperelevación del húmero hacia arriba y atrás, el acromion presenta una periostitis y es manifiesto el impacto que el troquín ejercía sobre la coracoides. La clavícula derecha por su parte presenta muy marcadas inserciones del deltoides, el trapecio y el pectoral mayor probablemente por tracción producto de una movilidad extrema del hombro. La clavícula izquierda presenta una fractura en la porción media de la diáfisis, resultando en la separación de ambas mitades sin que existiese una fusión posterior.

Ambos húmeros presentan una periostitis en la inserción del subescapular y marcadas inserciones del dorsal ancho, el pectoral mayor, el deltoides y el tríceps. Tanto las ulnas como los radios presentan un gran desarrollo de sus inserciones musculares, pero en el antebrazo izquierdo se observa la fractura de la epífisis distal de la ulna derecha, que se recuperó formando un callo óseo y un trauma en el punto de inserción del supinador largo del radio. En cuanto a las falanges, muestran un marcado desarrollo de los ligamentos flexores. El gran desarrollo de las inserciones musculares de los húmeros, las ulnas y los radios y las patologías presentes se pueden asociar a la acción de remar, usando el remo como paleta.

En cuanto a los traumas observados en el cráneo, la fractura de la clavícula izquierda no fusionada, la fractura de la epífisis distal de la ulna izquierda y el trauma en el radio izquierdo, indican que este individuo sufrió una fuerte caída sobre el costado izquierdo que causó estas lesiones. Si embargo, el individuo continuó haciendo su vida normal después del accidente.

La columna vertebral presentan una escoliosis dorsal entre las vértebras T3 a T7, con una desviación hacia la derecha que se ve compensada por el crecimiento de osteofitos en los bordes izquierdos de estas vértebras. Presenta, además *liping* incipiente entre las vértebras T8 a T12. Tales patologías demuestran el fuerte *stress* a que estaba constantemente sometida la columna vertebral.

Las extremidades inferiores muestran muy marcada la línea áspera de los fémures lo que indica un gran desarrollo de la musculatura que permite la



flexión y extensión del tronco y las piernas. Tanto las tibias como las fíbulas presentan una lesión osteoartrítica en la epífisis distal y, en los calcáneos, un reforzamiento del gran ligamento plantar indicando que el individuo sometía constantemente sus pies a un fuerte stress, como por ejemplo, caminar sobre un terreno irregular y adentrarse en el agua para recolectar mariscos.

#### "El sitio P21-2"

El sitio P21-2 fechado radiocarbónicamente en 1480 d C. corresponde a un entierro múltiple, en que fueron inhumados uno tras otro cuatro individuos, colocando los cuerpos unos sobre otros a la vez que se iba disturbando el individuo que se encontraba inmediatamente abajo. Los primeros individuos sepultados en esta tumba son los N<sup>o</sup> 3 y N<sup>o</sup> 4, cuya inhumación fue probablemente simultánea o con escasa diferencia de tiempo entre un entierro y otro, debido al estado de conservación similar que ambos presentan. El individuo N<sup>o</sup> 3 fue depositado en posición extendida decúbito dorsal y orientado noroeste-sureste. El individuo N<sup>o</sup> 2 fue enterrado casi al costado del individuo N<sup>o</sup> 3 en la misma posición pero con una orientación inversa vale decir sureste-noroeste. Finalmente el individuo N<sup>o</sup> 1 fue sepultado inmediatamente sobre el individuo N<sup>o</sup> 2, en la misma posición y orientación. Todos los individuos se encontraban dentro de un bolsón de humus semicompacto. Los elementos asociados a este entierro múltiple son los siguientes: tres aros de plata, varios fragmentos de cerámica algunos de los cuales presentan engobe rojo, dos cuantas venecianas (una esférica y una cilíndrica), líticos caracoles (*Tegula atra*).

#### Individuo N<sup>o</sup> 1

Los restos esqueléticos del individuo N<sup>o</sup> 1 del sitio P21-2, pertenecen a un individuo de sexo masculino, adulto joven de entre veinticinco a treinta años de edad, de filiación racial mongoloide.

El individuo N<sup>o</sup> 1 es el que fue inhumado en último lugar y se encuentra ubicado, por tanto, sobre los tres restantes. Fue colocado casi exactamente sobre el individuo N<sup>o</sup> 2, en la misma posición y orientación, vale decir extendido decúbito dorsal, con la mirada hacia el norte y con una orientación sureste-noroeste. El cráneo presenta una probable deformación por cuna desviada hacia la izquierda. Los restos esqueléticos se encontraban fragmentados y erosionados, por lo que fueron sometidos a limpieza y restauración.

En el cráneo existen cribas orbitarias en ambas órbitas, y aneurismas tanto en el frontal como en ambos parietales. Los maxilares y la mandíbula presentan enfermedad periodontal con retracción alveolar, mientras que en las piezas dentales es manifiesta una abrasión plana con exposición de la dentina en el caso de los incisivos. La criba orbitaria indica la presencia de una enfermedad carencial del tipo anemia, ya sea parasitaria o cíclica mientras que la abrasión plana y la enfermedad periodontal asociadas a la ausencia de caries indican una dieta dura con partículas abrasivas y una baja ingesta de hidratos de carbono sin azúcares refinados.

En cuanto a las extremidades superiores, es recurrente la presencia de marcadas inserciones musculares tanto en los húmeros, como en los radios y las ulnas, lo que sugiere que el individuo sometía recurrentemente sus brazos a un trabajo intenso.

En el caso de las extremidades inferiores, ambos fémures presentan un reforzamiento de la línea áspera lo que indica que se sometía frecuentemente al cuerpo a la flexión del tórax y a la extensión de las piernas. El fémur derecho presenta asimismo el cóndilo interno desviado hacia atrás. En el caso del fémur izquierdo, es notable el tamaño del trocánter menor, más desarrollado que el derecho y que, además está girado hacia delante y hacia fuera, así como la torsión hacia dentro y atrás que presenta la epífisis distal con relación a la proximal. Tanto las tibias como las fibulas tienen muy desarrolladas las inserciones musculares (más pronunciadas en la derecha que en la izquierda) y el calcáneo izquierdo tiene muy marcada la inserción tendón de Aquiles. La torsión del fémur izquierdo y el reforzamiento más marcado de la musculatura de la pierna derecha son indicadores de que el individuo sufría de cojera. Las marcadas inserciones de los músculos de las tibias y las fibulas así como del tendón de Aquiles son indicadores de una marcha intensa sobre un terreno irregular.

La cintura escapular, el tórax, la columna vertebral y la pelvis están muy incompletas y erosionadas en la tabla externa de los huesos por lo que no es posible observar las inserciones y las patologías.

## Individuo N° 2

Los restos esqueléticos del individuo N° 2 del sitio P21-2, pertenecen a un individuo de sexo femenino, adulto maduro de entre cuarenta y cinco a cincuenta años de edad, de filiación racial mongoloide.

El individuo N° 2 fue inhumado antes que el N° 1 y colocado casi al costado del individuo N° 3, en la misma posición y orientación que el N° 1, vale decir, extendido decúbito dorsal, y orientado sureste-noroeste. Los restos esqueléticos se encontraban muy incompletos, fragmentados y erosionados, debido a que la inhumación del individuo N° 1 lo disturbó, por lo que fueron sometidos a limpieza y restauración.

El cráneo presenta una criba orbitaria recuperada en la órbita izquierda. El maxilar derecho manifiesta enfermedad periodontal, con retracción alveolar y alvéolos poróticos. Los molares y el primer premolar derechos fueron perdidos en vida y es manifiesta la reabsorción alveolar. Sólo está presente el segundo premolar que tiene una fuerte abrasión. Lo anterior sugiere la presencia de alguna enfermedad carencial del tipo anemia y la ingesta de una dieta dura con partículas abrasivas con un consumo bajo de hidratos de carbono.

En el caso de la cintura escapular, está presente la clavícula derecha y la extremidad superior derecha, las que manifiestan marcadas inserciones de los músculos extensores y flexores, indicadoras de un trabajo intenso realizado recurrentemente.

Las extremidades inferiores están erosionadas por lo que las inserciones musculares y las patologías son difíciles de observar, sin embargo, en ambos



fémures está marcado el vasto externo y en la epífisis distal de la tibia derecha hay una periostitis. Lo anterior señala stress provocado por la flexión y extensión del tronco y de las piernas y al caminar en terrenos irregulares sometiendo al frío y a la humedad.

### Individuo N° 3

Los restos esqueléticos del individuo N° 3 del sitio P21-2, pertenecen a un individuo de sexo femenino, adulto joven de entre veinte a veinticinco años de edad, de filiación racial mongoloide.

El individuo N° 3 fue inhumado antes que el N° 2 posición vale decir extendido probablemente decúbito dorsal, y orientado noroeste-sureste. Los restos esqueléticos se encontraban muy incompletos, fragmentados y erosionados, debido a que la inhumación del individuo N° 2 lo disturbó, por lo que fueron sometidos a limpieza y restauración. El esqueleto se encuentra demás afectado por resinas o ácidos radiculares que erosionaron de tal manera la tabla externa de los huesos que es imposible apreciar la presencia eventual de patologías.

El cráneo está muy incompleto, fragmentado, deformado y aplanado por el peso de la tierra. Los dientes presentan una abrasión plana con exposición de la dentina en algunos casos y con manchas irregulares color café rosado, probablemente debido a la filtración de aguas teñidas con tepu por ejemplo.

En la extremidad superior derecha es posible observar las fuertes inserciones de la musculatura extensora y flexora del brazo que indica que éste realizaba un trabajo continuo y pesado.

En el caso de las extremidades inferiores sólo es posible observar que la epífisis proximal del fémur derecho está torcida hacia dentro y atrás.

### Individuo N° 4

Los restos esqueléticos del individuo N° 4 del sitio P21-2, pertenecen a un individuo de sexo indeterminado, adolescente de alrededor de doce años de edad, de filiación racial mongoloide.

El individuo N° 4 fue descubierto en laboratorio al efectuar la restauración de los demás individuos por lo que se piensa que fue totalmente disturbado por los entierros posteriores. Su estado de conservación es muy malo, relativamente similar al del individuo N° 3, pero con mayor pérdida de material, lo que nos sugiere que puede haber sido inhumado simultáneamente con el individuo N° 3 o con una diferencia temporal muy escasa. Los restos esqueléticos se encontraban muy incompletos, fragmentados y erosionados, por lo que fueron sometidos a limpieza y restauración. El esqueleto se encuentra demás afectado por resinas o ácidos radiculares que erosionaron de tal manera la tabla externa de los huesos que es imposible apreciar la presencia eventual de patologías.

El material presente es muy escaso, está muy erosionado y presenta deformaciones *postmortem* correspondientes a aplanamientos irregulares producidos por el peso de la matriz. Los dientes son los que mejor se conservaron permitiendo estimar la edad sobre la base del odontograma resultante. Al igual que



las piezas dentales del individuo N° 3, las del N° 4 se presentan teñidas irregularmente de color café rosado, lo que ha sido atribuido a la filtración de aguas teñidas probablemente con tepu.

#### "El sitio P25-1"

Los restos esqueléticos del sitio P25-1 Isla Mocha, pertenecen probablemente a un único individuo subadulto, menor de siete años de edad. Sólo están presentes los siguientes restos óseos: cuatro costillas derechas con los extremos esternales poróticos, el cuerpo incompleto de una vértebra dorsal y un hemiarco de vértebra dorsal<sup>151</sup>.

#### "El sitio P31-1"

##### Individuo N° 1

Los restos esqueléticos del individuo N° 1 presentes en el sitio P31-1 Isla Mocha, pertenecen a un individuo adulto. Sólo están presentes los siguientes restos esqueléticos: un fragmento de hueso frontal, un canino superior derecho con atrición notable y un incisivo lateral superior derecho con abrasión notable.

##### Individuo N° 2

Los restos esqueléticos del individuo N° 2 presentes en el sitio P31-1 Isla Mocha pertenecen a un subadulto de aproximadamente diez años de edad. Sólo está presente un primer premolar permanente derecho no erupcionado.

#### *Análisis de colecciones*

Además de los restos esqueléticos recuperados en las excavaciones de D. Quiroz y su equipo, disponemos de dos cráneos que corresponden a hallazgos fortuitos de lugareños en las parcelas P25 y P27, que son importantes de registrar.

#### "Parcela 25"

El cráneo de Isla Mocha de la Parcela 25, corresponde a un hallazgo ocasional. Perteneció a un individuo de sexo femenino de aproximadamente veinticinco años de edad. Está completo con su mandíbula, presenta marcas inserciones del músculo temporal, porótico en ambos parietales y una periostitis en el occipital. El cráneo presenta un aplanamiento occipital y parietal posterior izquierdo debido a una deformación por cuna.

<sup>151</sup> Constantinescu *et al.*, 1993.

Los rasgos discretos presentes son la emisaria de la arteria meninge media emerge del parietal derecho, hay dos agujeros en los malaes, dos huesos supernumerarios en la porción derecha de la sutura lambdoides y la huella de un vaso sanguíneo en el parietal derecho. Los incisivos superiores e inferiores presentan el rasgo “en pala” (*shovel shaped*), el tercer molar inferior izquierdo presenta una cúspide adicional, y el canino superior derecho tiene expuesta toda la raíz.

La marcada inserción del músculo temporal, la eburnación en la articulación temporo-mandibular, el desgaste dentario y la enfermedad periodontal se pueden asociar a la ingesta de una dieta muy dura con partículas abrasivas. La presencia de las pequeñas caries sugiere el consumo dentro de la dieta, de una ingesta moderada de hidratos de carbono que no incluyen azúcares refinadas.

Todas las piezas dentales están presentes, excepto los terceros molares superiores y el canino inferior derecho perdido postmortem. Las piezas presentan una abrasión plana con exposición de la dentina y saltaduras del esmalte. En la pieza N° 16, hay un pequeño absceso periapical<sup>152</sup>.

#### “Parcela 27”

El cráneo de Isla Mocha de la Parcela 27, corresponde a un hallazgo ocasional. Perteneció a un individuo masculino adulto joven, de aproximadamente treinta años de edad. Está completo, con su mandíbula, presenta cierta actividad porótica, posiblemente relacionada con una anemia de origen carencial o parasitaria. Presenta una deformación hacia la derecha en la región posterior por cuna.

La inserción del músculo trapecio está tan excesivamente marcada que ha formado verdaderos procesos óseos en los vértices astéricos de ambos parietales y en el occipital causó la hipertrofia de la eminencia occipital externa. La fuerte inserción nuchal y el desarrollo de los procesos en la región astérica de los parietales, sugiere una frecuente e intensa tracción de la cabeza hacia atrás. Podría tratarse de algo como tracción de objetos pesados tirados con la región nuchal y cervical hacia atrás, pasando una banda por la región de la nuca, lo que podría explicar la actividad porótica en la región lambdoidea.

Hay una osificación prematura de la sutura sagital y la parte superior de la lambdoidea probablemente producto de la actividad hiperostótica.

En cuanto a los rasgos discretos presentes, la rama emisaria externa de la arteria meninge media emerge de ambos temporales, existen huesos astéricos derecho e izquierdo, y el incisivo central superior derecho presenta el rasgo “en pala” (*shovel shaped*).

La marcada inserción del músculo temporal, la lesión en la articulación temporo-mandibular, el desgaste dentario y la enfermedad periodontal se pueden asociar a la ingesta de una dieta muy dura con partículas abrasivas. La presencia de pequeñas caries sugiere en la dieta, el consumo moderado de hidratos de carbono, los que no incluyen azúcares refinados<sup>153</sup>.

<sup>152</sup> Constantinescu, *et al.*, 1993.

<sup>153</sup> *Ibid.*

Los humanos dejan un registro de sus actividades, aunque fragmentario e incompleto, en los restos de su cultura material. La función de una aguja es fácilmente comprensible y su presencia en un sitio sugiere su uso dentro de una gama específica de actividades. Por lo general, se puede ir más allá y discutir actividades que no están directamente relacionadas con los objetos en cuestión, sino que meramente implicadas por su presencia. Lo anterior se debe a que muchas actividades relacionadas a los objetos son transculturales, mientras que otras son más específicas.

Los humanos también dejan un registro de sus actividades en sus propios restos: el "uso y desgaste" de los tejidos, que queda marcado sin proponérselo, durante la realización y el transcurso las actividades diarias. Al tratar de interpretar este registro, el investigador se enfrenta a ciertos problemas que también enfrenta el arqueólogo. Ambos deben preguntarse si lo que ven, es producto de la actividad humana o producto de la naturaleza. En los restos esqueléticos humanos los cambios pueden ser producidos por:

- a) Elementos químicos del aire o la tierra de la tumba,
- b) Presión ejercida por rocas o por la misma tierra sobre los huesos,
- c) Actividades de organismos vivos o
- d) Otros factores peculiares del lugar de sepultura.

La interpretación de la conducta a partir de los objetos es también efectuada por ambos especialistas, quienes deben considerar una amplia gama de elementos contextuales que pueden ser más importantes que los objetos mismos. En cierto modo el bioantropólogo tiene la tarea más difícil, porque las relaciones entre sus objetos —la evidencia de patologías en el esqueleto— y las actividades, son mucho menos directas que aquellas del arqueólogo. Mientras que muchos arqueólogos han estado luchando con su problema por un largo período de tiempo, los intentos de ver los restos osteológicos en cuanto a conducta son comparativamente recientes y escasos. De hecho, muchas relaciones actividad-patología son aún poco conocidas, incluso en su contexto clínico.

Sin embargo, una ventaja de trabajar con esqueletos, es que representan nuestros actos básicos del pasado. Como tales son útiles en el registro de los eventos del pasado y también pueden ser útiles en generar hipótesis relevantes para el presente.

La presente discusión se desarrolla dentro del marco de las investigaciones llevadas a cabo por D. Quiroz y su equipo durante los últimos cinco años en la Isla Mocha, que apuntan a desentrañar las estrategias adaptativas de los distintos grupos que habitaron la isla desde su primer poblamiento hasta hoy en día. Teniendo en cuenta este aspecto, y que las investigaciones aún están en curso, es que se cotejará la información bioantropológica, arqueológica, etnohistórica y medioambiental, para proponer una primera aproximación al modo de vida de los antiguos habitantes de Isla Mocha.

Las distintas actividades realizadas por éstos a la llegada de los españoles, están descritas en las crónicas de los navegantes, historiadores y autoridades



coloniales. De estos relatos podemos desprender algunas citas que describen ciertas actividades, mientras que otras nos remiten a actos al describir, por ejemplo, el paisaje.

Una de las actividades en que se piensa de inmediato al tratar con una población insular es en la navegación y por ende en la pesca en alta mar. El primer cronista que hace referencia directa a la navegación es Diego de Rosales en 1678:

[...] por el mes de marzo en que los vientos no son tan fuertes, pasan a Tirúa, que es tierra firme de enemigos y con ellos comercian, y para atravesar cinco leguas de mar hacen balsas muy grandes de “magüeyes”, en que pasan treinta personas y trahen muchos carneros y otras cosas con que comerciar [...]. Vienen cantando al son de los remos ciertas canciones en que piden al mar les dege passar a comerciar prosperamente [...].

Considerando que este es el primer cronista que menciona la navegación en una fecha tan tardía como 1678, podría pensarse que ésta pudo haber sido adoptada después de la llegada de los españoles, puesto que no se han encontrado aún restos de embarcaciones o de remos en contextos prehispánicos. Sin embargo, la evidencia bioantropológica nos permite hacer remontar en el tiempo esta actividad. La acción de remar está evidenciada en los huesos de los individuos desde el período Agroalfarero Temprano hasta el Tardío, en los sitios P10-1, P21-1 y P5-1. Encontramos aquí que tanto en la cintura escapular como en las extremidades superiores se ha producido la modificación de ciertos rasgos anatómicos acompañada por patologías morfofuncionales debido a la ejecución de actividades sistemáticas compatibles con la navegación. En síntesis desde un punto de vista bioantropológico la acción de remar en Isla Mocha se puede caracterizar de la siguiente manera: en las escápulas se refuerza la cápsula articular, los acromion y las coracoides presentan periostitis debido a la hiperelevación del hombro. Por su parte las clavículas presentan entesopatías en su articulación con el esternón y muy desarrolladas inserciones del ligamento costo-clavicular, del deltoides y del trapecio. En los húmeros hay marcadas inserciones musculares y ligamentosas, entesopatías de los músculos supraespinosos y osteoartritis debido al impacto del troquín sobre la coracoides como producto del movimiento del brazo hacia arriba y atrás. En los radios está muy desarrollada la inserción del flexor largo del pulgar, las ulnas presentan marcadas inserciones del flexor común profundo de los dedos y en las falanges, están muy desarrolladas las inserciones de los músculos flexores. Todas estas patologías se pueden asociar a la acción de remar usando el remo como paleta. Finalmente, de manera indirecta la arqueología también aporta evidencia en este sentido puesto que se han encontrado restos de congrio (*Genypterus chilensis*) en los registros estratigráficos y en contextos tan tempranos como el 1500 a C, es decir, el Arcaico Tardío. Esta especie habita en aguas profundas y se requiere disponer de embarcaciones para su captura. La pesca también es brevemente mencionada por Diego de Rosales en 1678: “...porque todo el tiempo, que les sobra de pesca de anzuelo, y agricultura, lo emplean en comer y beber, y con el calor de la Chicha, se encienden sangrientas discordias, e inextinguibles odios”

Esta pesca con anzuelo también está evidenciada en el registro arqueológico del sitio P25-1, donde se encontraron anzuelos en forma de “U”, de vástago recto y cabezal de retención, elaborados a partir de diáfisis de huesos largos de camélido, fechados hacia el 750 d C, que aparecen asociadas a pesas líticas esféricas de 15 mm de diámetro con incisión ecuatorial.

De la cita anterior también se desprende que los antiguos habitantes de Isla Mocha practicaban la agricultura. Esta actividad está registrada desde la estancia de Gerónimo de Bibar en la isla en 1558, aunque de manera indirecta: “...porque es muy fértil la tierra [...] y con el servicio que llevuamos cargamos los navíos de maíz y papas y frisoles, que avia en gran cantidad”.

Posteriormente, Van Noort en 1602, Spilbergen en 1619 y Rosales en 1678, mencionan con entusiasmo la gran fertilidad de esta isla y las bondades de sus productos:

Pensamos que aquí se podría obtener alimento ya que vimos muchas ovejas y animales pastando con tierra bien labrada [...] se nos acercaron los habitantes y nos cambiaron por cada hacha una oveja, por un cuchillo una gallina y a veces incluso dos. Además otros alimentos como maíz, raíces de papas, zapallos y otras frutas que allá crecen [...] la fertilidad de la tierra, es grandissima: y cogen copiosamente maíz, i legumbres; y trigo y zebada con moderación [...] crían cantidad de gallinas, ovejas castellanas, y chilenas, que crezen y engordan a marauilla, y tienen trato de ellas con los Indios de Tirua y tierra firme<sup>154</sup>.

Las tierras labradas para la agricultura y la abundancia de frutos a que se refieren los cronistas, indican una explotación bastante intensiva de los terrenos aptos para estos propósitos. La evidencia bioantropológica también puede utilizarse en este sentido. Los cráneos de los individuos masculinos presentan periostitis en la porción posterior de ambos parietales y la porción superior del occipital, con un gran reforzamiento de la región astérica que en algunos casos llega incluso a formar procesos óseos de tamaño considerable (P27-2). En general está muy reforzada la musculatura de la nuca y hay una osificación incipiente del ligamento odontoideo. Esta actividad hiperostótica de la región lambdoidea, la fuerte inserción nugal y la osificación del ligamento odontoideo son producto de la intensa tracción de la cabeza hacia atrás. Al pasar una banda por la región nugal y cervical, se crea un “tercer brazo” para la tracción de objetos pesados como por ejemplo un arado, redes de pesca que hayan sido arrojadas desde la orilla o de las mismas embarcaciones tiradas desde el mar hacia la playa. Por su parte, la evidencia arqueológica demuestra la presencia de quínoa que paulatinamente es reemplazada por papas, sumándose la elaboración de palas en hueso de cetáceo desde en Agroalfarero Temprano cuya fabricación aumenta considerablemente durante el Agroalfarero Tardío.

Alonso de Ovalle en 1646 aporta otro dato interesante acerca de la agricultura, en que menciona a los guanacos como animales de tiro:

<sup>154</sup> Van Noort, 1602.



Entre los animales propios de aquel país, se pueden poner en primer lugar los que llaman ovejas de la tierra, y son de la figura de camellos, no tan bastos ni tan grandes, y sin la corcova que aquéllos tienen. Son unos, blancos; otros, negros y pardos, y otros cenicientos. Dicen los autores citados que servían antiguamente, en algunas partes, de arar la tierra antes que hubiese en ella bueyes<sup>155</sup>.

De esta manera podemos saber que los habitantes de la Mocha utilizaron guanacos para arar la tierra, a lo menos durante la visita de Spilbergio y que ya en 1646 disponían de bueyes para realizar esta labor. La presencia de guanacos en la isla llama la atención puesto que no se trata de un animal endémico de ésta y de hecho en la actualidad no se encuentra.

La evidencia bioantropológica habla a favor de la utilización de fibras, pues en la dentadura de la mujer del sitio P5-1 encontramos surcos que denotan su utilización como herramienta para sujetar fibras, de origen animal o vegetal que sugieren la fabricación de redes, piquas o cestería. Para la arqueología, la presencia de guanaco desde en isla Mocha puede explicarse por la práctica de semidomesticación o aguachamiento que facilitaría el transporte de estos herbívoros a la isla: se atraparían preferentemente los chulengos pues son bastante dóciles o sino se capturaría el macho líder manteniéndolo atado para que su grupo permaneciera cerca del él, de manera de poder aprehender una mayor cantidad de animales. La elaboración de vestimentas con lana de guanacos también se ve apoyada por la evidencia arqueológica, puesto que se encontraron torteras de arenisca, así como agujas de doble punta fabricadas en hueso de camélido.

Los cronistas también hacen bastantes menciones indirectas a actividades que estaban en prácticas en la isla en las ocasiones en que la visitaron. A modo de ejemplo detallan la forma de las casas, la presencia de cerámica, la elaboración de chicha y algunas prácticas sociales:

fuimos hasta el lugar donde vivían. Había un pueblo de cerca de cincuenta casas hechas de paja y de forma alargada, con un portal en el medio. Pero no nos dejaron entrar a ellas y tampoco acercarnos a las mujeres que salieron todas de sus casas. Luego de un llamado de sus hombres ellas se arrodillaron en dos o tres grupos [...]. Después se nos acercó una anciana que traía un jarro de greda ónleno de su bebida, la que llamaban Cici, la bebimos con gusto y tenía muy buen sabor. Esta bebida está hecha de maíz (que es su trigo) y agua y la preparan de esta manera, las ancianas que tienen malos dientes mascan el maíz y por la saliba de las ancianas fermenta la bebida que entonces guardan en tinajas. Tiene la superstición de que si la bebida la hacen las más ancianas es mejor<sup>156</sup>.

En los tres extractos anteriores, son interesantes dos actitudes que caracterizan a las mujeres: el que se hayan arrodillado en un grupo separado de los

<sup>155</sup> Ovalle, 1646.

<sup>156</sup> Van Noort, 1602.



hombres y el que sean las mujeres ancianas con mala dentadura las que hicieran la chicha de maíz. Desde un punto de vista bioantropológico debe pesquisarse la forma de sentarse, vale decir si las mujeres se sentaban en cuclillas o si se arrodillaban y se sentaban sobre sus talones. Asimismo, la elaboración de la chicha es distintivo de las mujeres y es una actividad que puede explicar precisamente el deterioro del estado de salud bucal de este sector de la población, que puede aclarar la presencia de caries acompañando el desgaste plano característico de este grupo humano. Sin embargo, hasta ahora no disponemos de indicadores bioantropológicos característicos para la elaboración de cerámica en Isla Mocha, y la construcción de viviendas por su parte no es una actividad que se lleve a cabo diariamente. Pero la breve descripción anterior acerca de las viviendas es interesante para la arqueología, pues permite comprender mejor los procesos de formación de sitios en el momento de hacer la reconstrucción de los sitios habitacionales. En cuanto a la elaboración de la cerámica, la arqueología postula su origen insular debido a que los tres tipos de pasta que existen, están compuestos por materias primas endógenas y existen pulidores con huellas características. Por otra parte, la cerámica se encuentra tanto en sitios arqueológicos tempranos como tardíos, en contextos habitacionales y mortuorios, denotando la persistencia del estilo alfarero.

La discusión anterior pretende ser sólo un ejemplo de la forma en que se postula trabajar para reconstruir de la mejor manera posible el modo de vida de una población. Tenemos claro que sólo hemos tocado algunas actividades al azar dentro de la amplia gama de conductas que desarrolla una población al desenvolverse diariamente dentro del medio en que habita, y que hay que profundizar mucho más los estudios para lograr una buena reconstrucción del modo de vida de los habitantes de Isla Mocha.

#### CONSIDERACIONES FINALES A MODO DE CONCLUSIÓN

*[...] que junto a su isla grande hay otra muy pequeña inhabitable, y que por ella pasan las almas de los muertos a la otra banda del mar a comer papas negras, y allí es el embarcadero para el mar negro. Y entrando la noche se ven horribles visiones y formidables apariencias, y entre ellas se oyen grandes aullidos y voces lastimosas, de los que se embarcan despidiéndose de ellos, y que por las voces, conocen lo que son, y las personas que se han muerto en tierra firme y tienen grande pena, por saber, que se les han muerto sus parientes, y amigos y sus hermanos de tierra firme<sup>157</sup>.*

El análisis conjunto de la evidencia bioantropológica, arqueológica y etnohistórica nos permite saber que en la isla Mocha los antiguos habitantes practicaban diestramente la navegación, practicando también la pesca de especies marinas tales como el congrio. Para la pesca utilizaron anzuelos de hueso en forma de "U" y probablemente redes que pudieron haber tirado con la ayuda de la cabeza. Asimismo desempeñaban eficazmente la agricultura, evidenciada

<sup>157</sup> Rosales, 1877 [1678].

arqueológicamente por semillas de quínoa y papas, mientras que los cronistas hablan de maíz, porotos y otras verduras sembrados en terrenos bien labrados con la ayuda de guanacos, mientras que la bioantropología postula que también podrían haber tirado el arado con el cuerpo, usando la cabeza como "tercer brazo". En cuanto a su vestimenta, los cronistas señalan la fabricación de mantas en lana de guanaco, se han encontrado agujas de hueso de doble punta y torteras, y en la dentadura de una mujer existen surcos que corresponden a la utilización de la dentadura como herramienta de trabajo, para sostener fibras lo que evidencia fabricación de redes, cestería entre otros. Existen, además menciones acerca posturas culturales, de la presencia de cerámica, fabricación de chicha de maíz, en este caso todas referentes a mujeres. Es necesario pesquisar también la violencia entre grupos, el intercambio de bienes con el continente, la elaboración de artefactos, tanto en los relatos de los cronistas como en la presencia de patologías morfofuncionales, para establecer patrones de actividad característicos de los habitantes de Isla Mocha.

Sin embargo, es importante destacar que a partir del estudio exclusivo de los restos esqueléticos de Isla Mocha, se puede lograr una caracterización de esta población desde un punto de vistabioantropológico.

Desde la infancia esta población se veía sometida a actividades musculares que aparecen muy marcadas, especialmente en los miembros superiores, y tienden a mostrar un activo ejercicio desde aproximadamente los diez años de edad, muy probablemente asociado al uso de remos.

El reforzamiento sistemático de la musculatura nugal sobre todo en el hombre, implica un uso del cuerpo en tracción de objetos pesados hacia atrás, como canoas o arados. Uno de los tirantes es la nuca, además de los brazos, lo que se ve refrendado por la actividad osteoporótica en la nuca, las articulaciones de los hombros y las clavículas y la escoliosis.

En la población de la Mocha, el hombre participa activamente en remar igual que los chonos, a diferencia de los canoeros más australes en que la mujer está más relacionada a la boga, como lo describen los cronistas. Son necesarios, sin embargo, más datos para poder generalizar.

La presencia de pequeñas caries observadas en los individuos representantes de los ocho sitios analizados sugiere que en la dieta hay una ingesta moderada de hidratos de carbono los que no incluyen azúcares refinados. Sin embargo, estas caries no alcanzan a ser un problema de salud significativo en la muestra, debido a la acción de limpieza ejercida por la misma dieta (abrasiva y fibrosa) y por la ausencia de azúcares refinados en ella. A medida que avanzan en la edad, la dieta dura con partículas abrasivas va causando infecciones en las encías que degeneran en abscesos los cuales terminan por provocar la pérdida de la o las piezas afectadas.

Esta población utilizaba, además su dentadura como herramienta de trabajo, es decir, para curtir cueros, elaborar cestería, pirluas y redes entre otras actividades. Las observaciones anteriores permitirán, a medida que se vaya completando la colección, establecer si existían actividades diferenciadas para cada sexo o para distintos grupos etarios.

Es notable el stress a que esta población fue sometida, pues el esqueleto presenta un stress muscular muy marcado en individuos jóvenes, con demasiadas lesiones degenerativas.

Debe destacarse, además la presencia sistemática de lesiones poróticas, que sugieren que esta población estuvo sometida también a períodos de stress nutricional o a la existencia de alguna patología parasitaria no identificada que se debe pesquisar.

Es importante destacar que la mayoría de las patologías observadas en la población de los sitios de la Isla Mocha estudiados, son patologías inducidas por actividad, las que al ser estudiadas en los nuevos restos esqueléticos que sean recuperados en la Isla Mocha, reflejarán conjuntamente al material cultural rescatado, el estilo de vida desarrollado por esta población.

En términos generales, se puede concluir que la población en cuestión, presenta rasgos anatómicos modificados plásticamente por actividades musculares sistemáticas, probablemente pautadas culturalmente, como también patologías inducidas por las mismas causas, todas ellas compatibles con la forma de vida de un cazador recolector de adaptación marina con uso de canoas pesadas.



# ANÁLISIS DE RESTOS MALACO-ARQUEOLÓGICOS DE LA ISLA MOCHA

*Óscar Gálvez*

## MATERIAL Y MÉTODOS

La costa occidental de la isla se caracteriza por acantilados rocosos muy escarpados, a diferencia de la costa oriental donde las laderas tienen una suave pendiente; en general el contorno de la isla es rocoso y presenta fuertes rompientes<sup>158</sup>.

Las muestras compuestas por conchas enteras o fragmentos de estas, rescatadas de los sitios excavados, fueron remitidas al laboratorio de la Sección Hidrobiología del Museo Nacional de Historia Natural, en bolsas de polietileno con su correspondiente etiqueta. Las conchas fueron limpiadas a objeto de desprender el barro que se encontraba adherido a éstas; posteriormente las mismas fueron determinadas hasta nivel específico cuando fue posible, siguiendo la sistemática propuesta por Leloup (1956), Marincovich (1973) Osorio y Bahamonde (1968, 1970), Osorio *et al.* (1979) y McLean (1984); a continuación los especímenes fueron contados siguiendo el método del Número Mínimo de Individuos (NMI); las muestras fueron pesadas en una balanza digital de marca Sartorius, (precisión 0,01 g) y posteriormente guardadas en bolsa de polietileno convenientemente etiquetadas. Los datos obtenidos fueron ingresados a una base de datos computacional para el posterior tratamiento de la información.

Los datos propiamente arqueológicos como fechados, técnicas de excavación y los referidos a los diferentes períodos de ocupación que se señalan en este informe, han sido obtenidos de los diarios de terreno, informes manuscritos o proporcionados por el antropólogo D. Quiroz en comunicaciones personales.

## RESULTADOS

Se revisaron 23.324 ejemplares provenientes de 645 muestras recuperadas de los sitios denominados P5-1, cuadrícula 1; P21-1, cuadrícula 2; P25-1, cuadrícula 2; P27-1, cuadrícula 2; P30-1, temporada 1991 y 1992 y P31-1, temporada 1991 y 1992. Se comprobó la presencia de veinticuatro familias, treinta y tres géneros y cuarenta y siete especies; de estas últimas, cuarenta y cinco corresponden a moluscos marinos, incluyendo siete taxas provenientes de los depósitos cuaternarios presentes en la isla; una especie de agua dulce y otra terrestre.

<sup>158</sup> Derrotero de la Armada de Chile, 1980.

POLYPLACOPHORA

Chitonidae

- Chiton cumingsi* Frembly, 1827
- Chiton granosus* Frembly, 1827
- Chiton latus* (Sowerby, 1825)
- Tonicia chilensis* (Frembly, 1828)
- Tonicia elegans* (Frembly, 1828)

GASTROPODA

Fissurellidae

- Fissurella bridgesii* Reeve, 1849
- Fissurella crassa* Lamarck, 1822
- Fissurella latimarginata* Sowerby, 1835
- Fissurella limbata* Sowerby, 1835
- Fissurella maxima* Sowerby, 1835
- Fissurella nigra* Lesson, 1830
- Fissurella picta lata* (Sowerby, 1835)

Acmaeidae

- Collisella araucana* (d'Orbigny, 1839)
- Collisella ceciliana* (d'Orbigny, 1841)
- Scurria scurra* (Lesson, 1830)
- Scurria parasitica* (d'Orbigny, 1841)

Trochidae

- Diloma nigerrima* (Gmelin, 1791)
- Tegula (Chlorostoma) atra* (Lesson, 1830)
- Tegula (Chlorostoma) tridentata* (Potiez y Michaud, 1838)
- Tegula* sp.

Turbinidae

- Prisogaster niger* (Wood, 1828)

Turritellidae

- Turritella chilensis* Sowerby (Fósil)

Calyptraeidae

- Calyptraea (Trochita) trochiformis* (Born, 1778) (Cuaternaria)
- Crepidipatella dilatata* (Lamarck, 1822)

Cymatiidae

- Argobuccinum ranelliforme* (King, 1832)

## Muricidae

*Chorus giganteus* (Lesson, 1830)

*Xanthochorus broderipii* (Michelotti, 1841)

## Thaididae

*Crassilabrum crassilabrum* (Sowerby, 1834)

*Acanthina crassilabrum* (Lamarck, 1816)

*Concholepas concholepas* (Bruguière, 1789)

## Columbellidae

*Mitrella unifasciata* (Sowerby, 1832)

## Nassariidae

*Nassarius gayi* (Kiener, 1835)

## Olividae

*Oliva peruviana* Lamarck, 1811 (Cuaternaria)

## Siphonariidae

*Siphonaria (Talisiphon) lessoni* Blainville, 1824

## Bulimulidae

*Plectostylus* sp. (Terrestre)

## BIVALVIA

### *Glycymeridae*

*Glycymeris ovatus* (Broderip, 1832)

## Mytilidae

*Perumytilus purpuratus* (Lamarck, 1819)

*Choromytilus chorus* (Molina, 1782)

## Pectinidae

*Argopecten purpuratus* (Lamarck, 1819) (Cuaternaria)

## Mutelidae

*Diplodon* sp. (Dulceacuícola)

## Veneridae

*Ameghinomya antiqua* (King, 1831) (Cuaternaria)

*Eurhomalea lenticularis* (Sowerby, 1835) (Cuaternaria)

*Eurhomalea rufa* (Lamarck, 1818)

*Protothaca thaca* (Molina, 1782)



## Petricolaridae

*Petricolaria (Petricolaria) sp.* (Sowerby, 1834) (Cuaternaria)

## Semelidae

*Semele solida* (Gray, 1828)

## Mesodesmatidae

*Mesodesma donacium* (Lamarck, 1918)

## Mactridae

*Mulinia edulis* (King, 1831)

## Especies encontradas por sitio

### "P5-1"

Este sitio se encuentra ubicado en la costa nororiental, en la Parcela 5, de propiedad de la Sucesión Juan Varela Sánchez, a unos 25 m.s.n.m.. Se excavó un pozo de 1x1m en niveles artificiales de 10 cm cada uno, hasta una profundidad máxima de 130 cm.

En este sitio se encontraron diecisiete especies de las cuales diez habitan la zona intermareal rocosa; en cuanto al número de ejemplares encontrados, *Tegula (C.) atra*, *Prisogaster niger* y *Fissurella picta lata* son las más significativas, por otra parte, *Acanthina crassilabrum* se encuentra distribuida a lo largo de todo el perfil, pero la cantidad de ejemplares es menos importante.

Además se comprobó la presencia de tres especies propias de la zona intermareal arenosa, entre ellas destaca *Eurhomalea rufa* la que se encuentra presente a partir del estrato doce, sin embargo, su presencia es menos significativa que las especies señaladas en el párrafo anterior.

A partir de los datos observados se infiere que las especies pierden importancia conforme aumenta la dificultad de acceso a su recolección, no importando tanto el tamaño de la presa; esto resulta más evidente si se consideran los escasos ejemplares de *Chorus giganteus* encontrados, puesto que, si bien esta especie es de tamaño grande, habita bajo los cinco metros de profundidad lo que sugiere que su recolección pudo estar limitada a los pocos especímenes que pudieron haber quedado varados accidentalmente en la playa, particularmente después de una marejada.

Se observó que la mayor diversidad de especies se produce en el nivel once, sumando las once especies representadas; en los niveles uno, cinco y seis, se comprobó la presencia de diez especies; es importante señalar que en este último se encontró un esqueleto, lo que es considerado sólo una coincidencia puesto que no existe aumento o disminución en el número de ejemplares encontrados que puedan indicar un cambio importante en la dinámica general del sitio, de la misma manera no existen especies que únicamente se encuentren representadas en estos niveles, y que pudieran dar indicios de ser producto de una ofrenda funeraria.

CUADRO 1  
SITIO P5-1

E S T R A T O S														
ESPECIES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	00-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	110-110	110-20	120-130	TOTAL
<i>Acanthina crassilabrum</i>	2	1	1	1		2	1		1	1	1	1		12
<i>Concholepas concholepas</i>	1	1	1	1	2	2					1			9
<i>Crassilabrum crassilabrum</i>	1		1											2
<i>Crepidatella dilatata</i>					1									1
<i>Choromytilus chorus</i>	1	1	1	1	2	2								8
<i>Chorus giganteus</i>	1	2								4				7
<i>Diplodon sp.</i>											1			1
<i>Eurhomalea rufa</i>	3	3	3	5	4	5	2	1	1	1	2	3	1	34
<i>Fissurella picta lata</i>	4	5	11	12	20	21	12	5	5	5	5	12		117
<i>Glycymeris ovatus</i>			1											1
<i>Mesodesma donacium</i>						1								1
<i>Oliva peruviana</i>	1				8									9
<i>Perumytilus purpuratus</i>													1	1
<i>Prisogaster niger</i>	2		58	3	13	16	9	19	5	7	11	3	3	149
<i>Tegula (C.) atra</i>	9	7	53	95	199	149	298	254	195	340	238	171	11	2019
<i>Tegula (C.) tridentata</i>			1	2	7	3	3		2	3		1		22
<i>Turritella chilensis</i> (Fósil)			2		2	7								11
Total	25	20	133	120	258	208	325	279	209	357	262	192	162	404

También es posible señalar que en nivel siete se concentra la mayor cantidad de individuos, (325 en total) pertenecientes a seis especies, de las cuales *Tegula (C.) atra* representa el 91,6% (véase Cuadro 1)

#### "P21-1"

Este sitio se encuentra ubicado en la parte sur de la isla, a unos 25 M.S.N.M., y aproximadamente a 2.500 metros de la playa, en la Parcela 21 de propiedad de Mario Hahn. La cuadrícula 2 tiene un tamaño de 1x1 m, se excavó en niveles artificiales de 15 cm cada uno, hasta una profundidad de 210 cm.

En este sitio se comprobó la presencia de 14 especies, de ellas 13 habitan en la zona intermareal rocosa, entre éstas *Tegula (C.) atra*, *Fissurella picta lata*, *Concholepas concholepas* y *Prisogaster niger* son las más significativas en cuanto al número de ejemplares encontrados, las otras especies tienen una representación inferior a cinco ejemplares. Entre las especies que habitan la zona intermareal arenosa sólo se comprobó la presencia de un ejemplar de *Protothaca thaca* en el nivel siete.

Los datos obtenidos muestran que el nivel siete es el que presenta la mayor diversidad de especies, llegando a siete las que allí están presentes, además, este nivel es el que presenta el mayor volumen: 297 ejemplares, siendo las especies más significativas *Tegula (C.) atra* (93%) y *Concholepas concholepas* (4%), la representación de las 12 especies restantes es muy poco importante (véase Cuadro 2)

#### "P25-1"

Este sitio, ubicado a unos 2.000 m de la costa occidental, se encuentra emplazado muy cerca del cordón montañoso, en la Parcela 25. El sitio fue excavado combinando la estratigrafía natural y en niveles artificiales de 10 cm.

En este sitio se encontraron 1.475 individuos pertenecientes a veintiún especies, de las cuales diecinueve habitan en la zona intermareal rocosa, siendo *Tegula (C.) atra*, *Fissurella picta lata* y *Prisogaster niger* los recursos más importantes. Las especies del intermareal arenoso están representadas por *Ameghinomya antiqua* de la que se encontraron sólo dos ejemplares y uno de la especie *Mulinia edulis*, lo que sugeriría que ellas no representaron recursos importantes para la alimentación.

Los datos indican que la mayor diversidad de especies, además de los volúmenes mayores de individuos, se encuentran en el período comprendido entre los años 680 d C y 1.170 d C aproximadamente (véase Cuadro 3).

#### "P27-1"

Este sitio se encuentra ubicado en el sector norte de la isla, en la Parcela 27, a unos 25 M.S.N.M., en el borde norte del cerro Los Chinos, cercano a la costa occidental. La cuadrícula 2 es de 2x2 m, y se excavó en niveles artificiales de 10 cm, hasta una profundidad total de 50 cm. Los restos culturales asociados indicarían que este sitio es arcaico.



CUADRO 2  
SITIO P21-1

ESPECIES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	TOTAL
<i>Acanthina crassilabrum</i>	2						2				1			5
<i>Argobuccinum ranelliforme</i>									1					1
<i>Concholepas concholepas</i>		2	2			6	13	2	2	3	2	1	6	39
<i>Chiton granosus</i>					1					1				2
<i>Choromytilus chorus</i>		1		1	1	1								4
<i>Fissurella crassa</i>		1		1			1							3
<i>Fissurella limbata</i>						1								1
<i>Fissurella nigra</i>					1	1								2
<i>Fissurella picta lata</i>	3	31	16	24	71	77	1	29	18	3	16	7		296
<i>Prisogaster niger</i>			6			1				8		5		20
<i>Protothaca thaca</i>							1							1
<i>Tegula(Chlorostoma) atra</i>	10	141	31	49	160	152	278	91	62	28	72	41	16	1131
<i>Tegula(Chlorostoma) tridentata</i>		1								1				2
<i>Tonicia chilensis</i>		1											1	2
Total	15	184	49	75	232	240	297	122	83	44	91	54	23	1509

CUADRO 3  
SITIO P25-1

ESPECIES	1	2	3	4	5	TOTAL
<i>Chiton cumingsi</i>		1				1
<i>Chiton granosus</i>	1	6	3			10
<i>Chiton latus</i>	1	1	2	1	1	6
<i>Tonicia chilensis</i>	1	1	4	1	1	8
<i>Tonicia elegans</i>			2			2
<i>Scurria scurra</i>			1		1	2
<i>Scurria parasitica</i>					1	1
<i>Fissurella</i> sp.	1			1	2	4
<i>Fissurella crassa</i>	3	3	1			7
<i>Fissurella limbata</i>		1	1			2
<i>Fissurella nigra</i>	1	2	3	1	1	8
<i>Fissurella picta lata</i>	56	90	206	51	44	447
<i>Mulinia edulis</i>		1				1
<i>Acanthina crassilabrum</i>		2	2	1		5
<i>Choromytilus chorus</i>	1	1	2			4
<i>Concholepas concholepas</i>	3	4	1	2	3	13
<i>Diloma nigerrima</i>					1	1
<i>Tegula</i> ( <i>Chlorostoma</i> ) <i>atra</i>	28	103	194	206	63	594
<i>Tegula</i> ( <i>Chlorostoma</i> ) <i>tridentata</i>	1			1		2
<i>Prisogaster niger</i>	29	91	112	41	37	310
<i>Ameghinomya antiqua</i>		1		1		2
TOTAL	126	308	548	312	181	1475

De este sitio se obtuvieron 16.500 especímenes pertenecientes a veinticuatro especies, veintidós de ellas habitan la zona intermareal rocosa, entre las que destacan, como recursos importantes, *Tegula* (*C.*) *atra*, *Prisogaster niger* y *Fissurella picta lata*, estas especies se encuentran abundantemente en todos los niveles (sobre los setecientos ejemplares); de *Concholepas concholepas*, *Chiton granosus*, *Chiton latus* y *Acanthina crassilabrum*, el número de ejemplares encontrados es significativamente menor, entre 18 y 32 ejemplares en total, aunque se encuentran presentes en todos los niveles; por su parte *Chorus giganteus* se encuentra representado sólo por un ejemplar encontrado en el nivel 30-40 cm. No fue posible comprobar la presencia de especies típicas del intermareal arenoso. En los estratos 00-10 y 10-20 se encontraron siete ejemplares del caracol del género *Plectostylus* sp. y su presencia en el sitio podría interpretarse como casual, ya que estos forman parte de la fauna terrestre, y su uso como alimento o para la fabricación de abalorios podría descartarse dado al escaso número de ejemplares encontrados, su reducido tamaño y la fragilidad de sus conchas.

En relación con el volumen y diversidad de especies encontradas en los diferentes niveles, a partir de los datos obtenidos, se puede indicar también que los estratos comprendidos entre los 20 y 40 cm son los que presentan el

mayor número de ejemplares representando el 70,91% del total del sitio, y la diversidad de especies presentes se encuentra entre 16 y 17 (véase Cuadro 4).

CUADRO 4  
SITIO P27-1

ESPECIES	00-10	10-20	20-30	30-40	40-50	TOTAL
<i>Acanthina crassilabrum</i>	1	2	5	6	4	18
<i>Collisella araucana</i>			1			1
<i>Collisella ceciliana</i>					1	1
<i>Concholepas concholepas</i>	1	1	10	13	1	26
<i>Crassilabrum crassilabrum</i>			1			1
<i>Crepidatella dilatata</i>			1	1	1	3
<i>Chiton granosus</i>	3	4	10	11	3	31
<i>Chiton latus</i>	3	2	11	13	3	32
<i>Choromytilus chorus</i>			1	1	2	4
<i>Chorus giganteus</i>				1		1
<i>Fissurella bridgesii</i>			4		1	5
<i>Fissurella crassa</i>	2		1			3
<i>Fissurella latimarginata</i>				1		1
<i>Fissurella limbata</i>	1	1		2		4
<i>Fissurella nigra</i>			1	1		2
<i>Fissurella picta lata</i>	39	69	181	325	93	707
<i>Perumytilus purpurata</i>	1			2		3
<i>Petricolaria (Petricolaria) sp.</i>					1	1
<i>Plectostylus sp.</i>	1	6				7
<i>Prisogaster niger</i>	339	294	1959	3378	1540	7570
<i>Scurria parasitica</i>				1		1
<i>Tegula (Chlorostoma) atra</i>	438	367	2101	3583	1484	7973
<i>Tegula (Chlorostoma) tridentata</i>	9	4	35	35	17	100
<i>Tonicia chilensis</i>		1	3	1		5
TOTAL	898	751	4325	7375	3151	16500

#### "P30-1"

Este sitio se encuentra ubicado en el sector nororiental de la isla, en la parte baja de la ladera del cerro Alemparte, entre los 25 y 50 M.S.N.M., en la Parcela 30 de propiedad de la sucesión Moya-Aguirre.

Entre 1991 y 1992 se excavaron dos cuadrículas de 2x2 m, separadas por 50 cm una de la otra. Los fechados realizados en este sitio documentan una fecha cercana a los 1.300 años a C., lo que sugeriría que este sitio corresponde a los vestigios dejados por el primer grupo que habitó la isla.

A partir de información arqueológica complementaria se podría establecer que ambas cuadrículas no presentan mayores diferencias entre sí, consecuentemente los restos de moluscos encontrados fueron agrupados para su análisis,



determinándose la presencia de 545 especímenes pertenecientes a dieciséis especies, de las cuales catorce habitan la zona intermareal; entre éstas *Fissurella picta lata*, *Concholepas concholepas*, *Tegula* (C.) sp y *Prisogaster niger* son las más abundantes en el sitio, le siguen *Chiton granosus* con una presencia menor; el resto de las especies se encuentra representado por menos de nueve ejemplares. En relación con las especies de la zona intermareal arenosa se comprobó la presencia de un individuo de *Semele solida*. También se encontraron seis ejemplares de *Oliva peruviana* las que, por su aspecto, presumiblemente corresponden al depósito cuaternario sobre el cual se encuentra emplazado este basural, descartándose su uso como recurso alimentario (véase Cuadro 5).

CUADRO 5  
SITIOP P30-1

ESPECIES	TOTAL
<i>Chiton granosus</i>	20
<i>Chiton latus</i>	2
<i>Tonicia chilensis</i>	1
<i>Fissurella crassa</i>	2
<i>Fissurella limbata</i>	2
<i>Fissurella nigra</i>	9
<i>Fissurella picta lata</i>	302
<i>Crassilabrum crassilabrum</i>	1
<i>Choromytilus chorus</i>	2
<i>Perumytilus pupuratus</i>	1
<i>Oliva peruviana</i>	6
<i>Semele solida</i>	1
<i>Concholepas concholepas</i>	85
<i>Tegula (Chlorostoma) atra</i>	64
<i>Tegula (Chlorostoma) tridentata</i>	3
<i>Prisogaster niger</i>	44
TOTAL	545

#### "P31-1"

Este sitio se ubica entre los codificados como P30-1 y P5-1, en el sector oriental de la isla en la parte baja de la ladera del cerro Los Inquilinos, aproximadamente a 50 M.S.N.M.. En este lugar se excavaron dos pozos de 2x2 m, siguiendo la estratigrafía natural y se encuentran separados a 15 m uno de otro. Antecedentes arqueológicos indicarían que podría tratarse de un recinto habitacional, puesto que, en el piso de la cuadrícula 2, se encontraron las improntas de tres postes.

Los datos correspondientes a los moluscos encontrados en ambas cuadrículas fueron agrupados para su análisis, comprobándose la presencia de 891 ejemplares que corresponden a 34 especies, de ellas, *Oliva peruviana*, *Argopecten*

*purpurata*, *Petricolaria* (*Petricolaria*) *sp.*, *Eurhomalea lenticularis*, *Ameghinomya antiqua* y *Calyptrea* (*Trochita*) *trochiformis* podrían corresponder a individuos de los depósitos cuaternarios, a éstas se debe agregar la especie *Turritella chilensis*, la que es definitivamente fósil.

CUADRO 6  
SITIO P31-1

ESPECIES	A	B	C	TOTAL
<i>Chiton cumingsi</i>		2		2
<i>Chiton granosus</i>		2		2
<i>Chiton latus</i>	1	2		3
<i>Tonicia chilensis</i>		1	1	2
<i>Collisella ceciliana</i>		1		1
<i>Scurria parasitica</i>		1		1
<i>Calyptrea</i> ( <i>Trochita</i> ) <i>trochiformis</i>		1		1
<i>Turritella chilensis</i> (Fósil)		6		6
<i>Mitrella unifasciata</i>		3		3
<i>Argobuccinum ranelliforme</i>		4		4
<i>Fissurella crassa</i>		2	1	3
<i>Fissurella limbata</i>		6		6
<i>Fissurella nigra</i>	2			2
<i>Fissurella picta lata</i>	45	127	41	213
<i>Mulinia edulis</i>	1	2		3
<i>Chorus giganteus</i>		1		1
<i>Acanthina crassilabrum</i>	5	35	2	42
<i>Crassilabrum crassilabrum</i>	2	4		6
<i>Xanthochorus broderipii</i>		15		15
<i>Choromytilus chorus</i>	5	13	1	19
<i>Perumytilus purpuratus</i>	2	5	11	18
<i>Nassarius gayi</i>		1		1
<i>Oliva peruviana</i>		1	1	2
<i>Argopecten purpurata</i>	1	2		3
<i>Petricolaria</i> ( <i>Petricolaria</i> ) <i>rugosa</i>	1			1
<i>Semele solida</i>		4		4
<i>Concholepas concholepas</i>	18	56	21	95
<i>Tegula</i> ( <i>Chlorostoma</i> ) <i>atra</i>	145	191	58	394
<i>Tegula</i> ( <i>Chlorostoma</i> ) <i>tridentata</i>	2	5		7
<i>Tegula sp.</i>		2		2
<i>Prisogaster niger</i>	2	16	3	21
<i>Eurhomalea lenticularis</i>	1	3		4
<i>Ameghinomya antiqua</i>	2	1		3
TOTAL	236	515	140	891

La zona intermareal rocosa aporta 24 especies, de las cuales *Tegula* (C.) *atra*, *Fissurella picta lata* y *Concholepas concholepas* son las más abundantes y en conjunto representan el 78.79% del total de la muestra, las 21 especies restante tienen menor representación numérica.

Entre los especímenes de esta zona se comprobó la presencia de dos ejemplares del género *Tegula*, los que por sus características externas podrían tratarse de una nueva especie para Chile, ejemplares de similares características fueron recolectados en la playa por D. Quiroz, lo que indica que esta especie aún se encuentra presente en la isla. Este hallazgo podría resultar de gran importancia para el conocimiento de la fauna malacológica chilena y local.

La fauna de la zona intermareal arenosa se encuentra representada por las especies *Mulinia edulis* y *Semele solida*, de las que se comprobó la presencia de siete ejemplares en total.

A partir de los datos obtenidos en este sitio se puede señalar que el estrato B aporta el 57.8% de los ejemplares obtenidos en el sitio, también en este estrato es donde existe la mayor diversidad de especies (31), a este número se debe descontar siete que se estiman como de presencia casual, ya que estas pudieron formar parte de los depósitos cuaternarios, sobre el cual se encuentra emplazado el sitio y se descarta, consecuentemente, su uso como recurso alimentario (véase Cuadro 6)

## CONCLUSIONES

A partir de los antecedentes entregados, se concluye que todas las especies de moluscos presentes en los sitios estudiados se encuentran dentro de los rangos de distribución geográfica citada por la literatura para cada una de las ellas, a excepción de *Tegula* (*Chlorostoma*) *sp.* encontrada en el sitio P31-1, de la cual no se han encontrado antecedentes bibliográficos hasta ahora, permitiendo suponer que se trataría de una nueva especie, cabe hacer notar que en 1994 fueron recolectadas algunas conchas en la playa por el antropólogo Daniel Quiroz, lo que indica que esta especie actualmente habita todavía en la isla.

Con relación a la diversidad de especies representadas en las muestras, se puede afirmar que el 90% de ellas son marinas y, con la única excepción de *Chorus giganteus*, todas ellas provienen de la zona intermareal, franja costera comprendida entre las líneas dejadas por las más altas y bajas mareas, y cuya principal característica es su rica y variada gama de especies; estos antecedentes permiten suponer razonablemente que los antiguos habitantes estuvieron principalmente ligados a esta zona del mar, la que por lo demás es de fácil acceso y permite la recolección de los recursos en ella existentes sin necesidad de estrategias que impliquen tener que bucear, hacer uso de implementos o técnicas especiales.

En los recursos que esta zona aportó a la dieta, se puede indicar que en todos los períodos representados en los sitios estudiados, se determinó que mayoritariamente estaba compuesta por individuos pertenecientes a las espe-



cies *Fissurella picta lata*, *Tegula (Chlorostoma) atra*, *Prisogaster niger* y en menor grado *Concholepas concholepas*; las restantes tienen una representación discreta, entre estas podemos indicar que la presencia en los sitios de las especies pertenecientes a los géneros *Collisella*, *Scurria*, *Mitrella* y *Siphonaria* se debe a una causa indirecta y no necesariamente hallan sido objeto de un esfuerzo recolector dedicado a su captura ya que estas son de muy pequeño tamaño, normalmente se encuentran adheridas o conviviendo muy estrechamente con otras especies como las *Fissurella* spp. y otras, por lo que pudieron llegar a los sitios en forma casual, a esto debemos sumar el hecho que el número de ejemplares encontrado es bastante escaso y no fue posible observar en estos, indicios que señalen que pudieran haber sido empleadas para la confección de utensilios estéticos; algo similar ocurre con aquellas especies que han sido consideradas como pertenecientes al depósito cuaternario que se encuentra ubicado en la parte oriental de la isla<sup>159</sup>, y que han sido mencionadas posteriormente en el informe manuscrito "Campaña de Terreno en la Isla Mocha, 15-19 de junio de 1993", preparado por los paleontólogos V. Covacevich y D. Frassinetti (1994); y la explicación de su presencia en el material estudiado podría corresponder al hecho que los sitios en que estas fueron encontradas, se hallan emplazados sobre dichos depósitos.

Con respecto a la especie dulceacuícola *Diplodon* sp. y a los especímenes terrestres pertenecientes al género *Plectostylus* sp. podemos documentar que estos son característicos del lugar y su presencia también puede corresponder a un hecho circunstancial y no necesariamente producto de una acción humana.

#### AGRADECIMIENTOS

El autor desea expresar su reconocimiento a los investigadores del Museo Nacional de Historia Natural: paleontólogo Daniel Frassinetti, por su valiosa cooperación y aporte bibliográfico, y al zoólogo Hernán Núñez, por su atenta lectura crítica al documento y prudentes consejos.

<sup>159</sup> Tavera y Veyl 1958.

# CRUSTÁCEOS EN EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS DE ISLA MOCHA

*Pedro Báez*

## INTRODUCCIÓN

Hasta ahora la información que se puede obtener en base al estudio de los crustáceos obtenidos en excavaciones arqueológicas que se realizan en Chile había sido desestimado, principalmente por razones de desconocimiento (Báez, Quiroz y Jackson 1993). Sin embargo, se ha observado que su estudio, dadas las características de movilidad del grupo, complementa los antecedentes obtenidos en base al conocimiento de otros grupos de animales. Por otra parte, se ha observado que el estudio de la fauna insular ofrece un panorama particularmente interesante, debido a que el número de los recursos faunísticos de origen terrestre disponibles para la sustentabilidad de las culturas que en ellas se han desarrollado es más reducido que en los sectores continentales. Este segundo aspecto permite comparar cual ha sido la intervención que las poblaciones insulares han ejercido sobre los recursos marinos y estimar en que medida su desarrollo ha dependido de la presión que han ejercido sobre aquellos.

Los estudios antropológicos que se llevan a cabo en Isla Mocha representan un punto referencial espacio-temporal importante en las comparaciones que se efectúen con antecedentes culturales similares que se han desarrollado en el sector continental.

## RESULTADOS

Se estudiaron 1932 fragmentos (NMF= número máximo de fragmentos) de crustáceos. Estos proceden de seis sitios excavados en Isla Mocha (P5-1, P21-1, P25-1, P27-1, P30-1, P31-1). Este material se revisó por comparación con descripciones (Garth 1957, Rathbun 1918, 1925 y 1930) e ilustraciones de las especies (Retamal 1981) y con los ejemplares de la colección de crustáceos del Museo Nacional de Historia Natural.

Los restos corresponden en los decápodos braquiuros (91% de la muestra) sólo a fragmentos de quelípodos: dactilopoditos y dácilos fijos de ambas pinzas y trozos de la zona de articulación de éstas. De los cirripedios (9% de la muestra) la variedad de placas que conforman el cono del exoesqueleto es amplia. Todos estos fragmentos corresponden a ocho especies, siete de cangrejos braquiuros (jaibas) y una de cirripedios (picorocos) de las cuáles la más abundante es *Homalaspis plana* (jaiba mora) que representa el 95% de los braquiuros.

TABLA 1  
CRUSTÁCEOS EN LOS SITIOS ARQUEOLÓGICOS DE ISLA MOCHA

SITIO	ESPECIE	DPD	DPI	DFD	DFI	OTR	NMF	NMI
P5-1	<i>Homalaspis plana</i>	13	11	8	6	5	43	22
P5-1	<i>Taliepus dentatus</i>				1		1	1
P5-1	<i>Megabalanus sp.</i>						69	
	TOTAL P5-1	13	11	8	7	5	113	23
P21-1	<i>Homalaspis plana</i>	11	1	2	4	5	22	15
	TOTAL P21-1	11	1	2	4	5	22	15
P25-1	<i>Homalaspis plana</i>	68	55	63	43	70	299	96
P25-1	<i>Megabalanus sp.</i>						10	
	TOTAL P25-1	68	55	63	43	70	309	96
P27-1	<i>Homalaspis plana</i>	94	53	67	56	277	547	110
P27-1	<i>Taliepus dentatus</i>			1			1	1
	TOTAL P27-1	94	53	68	56	277	548	111
P30-1	<i>Homalaspis plana</i>	146	59	112	102	67	486	153
P30-1	<i>Megabalanus sp.</i>						5	
	TOTAL P30-1	146	59	112	102	67	491	153
P31-1	Atelecyclicidae	1					1	1
P31-1	<i>Bellia picta</i>			2			2	2
P31-1	Braquiuro indet.			1		1	2	2
P31-1	<i>Homalaspis plana</i>	110	58	58	39	62	327	126
P31-1	<i>Paraxanthus barbiger</i>		7		6		13	10
P31-1	Portunidae			1			1	1
P31-1	<i>Taliepus dentatus</i>	1	2	2	2	2	9	6
P31-1	<i>Megabalanus sp.</i>						94	
	TOTAL P31-1	112	67	64	47	65	449	148
TOTALES ISLA MOCHA		444	246	317	259	489	1932	546

Para determinar el número mínimo de individuos (NMI) entre los braquiuros se procedió a ordenar los dactilopoditos (DP) y dácilios fijos (DF) de las pinzas derechas (D) e izquierdas (I) que se encontraban en condiciones de ser determinadas taxonómicamente. El número mayor de estas piezas representa el número de ejemplares que contenía la muestra. Para los casos en que



TABLA 2  
NMI DE BRAQUIUROS EN ISLA MOCHA

	P5-1	P5-1	P21-1	P21-1	P25-1	P25-1	P27-1	P27-1	P30-1	P30-1	P31-1	P31-1	TOTAL	TOTAL
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1 Atelecyclicidae														
2 <i>Bellia picta</i>											1	0,68	1	0,18
3 Brachiuro Interdeminado											2	1,35	2	0,37
4 <i>Homalaspis plana</i>	22	95,65	15	100,00	96	100,00	110	99,10	153	100,00	2	1,35	2	0,37
5 <i>Paraxanthus barbiger</i>											126	85,14	522	95,60
6 Portunidae											10	6,76	10	1,83
7 <i>Talipes dentatus</i>	1	4,30					1	0,90			1	0,68	1	0,18
											6	4,05	8	1,47
TOTALES	23	100,00	15	100,00	96	100,00	111	100,00	153	100,00	148	100,00	546	100,00

no se ha determinado el sector anatómico del ejemplar del cual provienen los restos, se ha estimado sólo la presencia de la especie, considerando que estaba presente al menos con un ejemplar.

Es necesario destacar que existe una constancia temporal y espacial en todos los sitios de la especie *Homalaspis plana*. Esta especie, a juzgar por el gran tamaño de la mayoría de los dactilopoditos encontrados, ha sido un elemento importante en la dieta para todos los grupos humanos que poblaron la Isla. Los cirripedios ocupan un rol muy secundario, así como el resto de los braquiuros.

Hasta la fecha no existe un catastro de las especies de crustáceos de Isla Mocha. Sin embargo, la cercanía de la isla al continente y la influencia de la rama costera de la Corriente Chile-Perú, permiten postular que los crustáceos de las zonas intermareal e infracotidal debieran corresponder a la misma fauna presente en la costa continental del sector comprendido entre Talcahuano y Valdivia.

## DISCUSIÓN

La abundancia de jaiba mora es notoriamente mayor en los sitios arcaicos (P27-1 y P30-1; 3.500 años A.P. aproximadamente) que en los alfareros. De estos últimos la mayor diversidad se observó en el sitio P31-1 y la menor en el P21-1. Aunque los ligeros cambios observados pudieran ser reflejo de variaciones culturales, también podrían estar motivadas por variaciones ecológicas dependientes de cambios paleoclimáticos en ambos períodos, como ha sido señalado para el área de Los Vilos en contextos del complejo Huentelauquén.

Las especies de crustáceos reconocidas en los hallazgos de los seis sitios excavados en Isla Mocha existen actualmente en los ambientes rocosos y arenosos de la isla. Representan aproximadamente un 20% del total de especies citadas para la Isla y forman, aparentemente, parte de su fauna normal, sin influencia del fenómeno oceanográfico de El Niño. De todas ellas, es evidente que *Homalaspis plana* fue recolectada con fines alimenticios. La jaiba mora representa actualmente un recurso pesquero importante a lo largo de la costa de Chile. Vive semienterrada en fondos de arena gruesa con abundante grava y conchuela. Es posible que haya sido recolectada durante las bajas mareas, si se tiene en consideración el régimen amplio de mareas de la Isla. Las otras especies constituyen probablemente parte de la fauna acompañante en la captura de la jaiba mora, o bien son parte del material que se ha incorporado en forma natural al sitio, ya sea por desplazamiento de aguas o debido al viento.

Aunque no es sorprendente que sólo se hayan encontrado partes de las pinzas de las jaibas, su presencia indica una intensa acción de los procesos tafonómicos los cuales posiblemente están modificando severamente la proporción y condición original de los fragmentos, e introduciendo un sesgo para la estimación de esta biodiversidad insular. Esta reducción del material se explica en razón de la deformación plástica, fractura, debilitamiento y dismi-

nución del material debido a procesos tales como hidrólisis, hidratación, oxidación y reducción.

La probable presencia de cangrejos ermitaños en la isla, los cuáles viven protegidos en el interior de conchas de moluscos gastrópodos, y cuya preservación de partes de su exoesqueleto es muy difícil, podría ser investigada a través del estudio de las conchas de caracoles que pudieran estar modificadas por un proceso de facetado.

También llama la atención el hecho que no se encuentren restos de camarones de la Familia Parastacidae, que vive en el sector de vegas y vertientes de la isla, especie que sin lugar a dudas debe haber estado en conocimiento de los isleños desde los orígenes de su poblamiento. Es posible que, habiendo sido usados en la dieta, los restos de este crustáceo hayan desaparecido por razones tafonómicas. Se han recolectado ejemplares vivos de este camarón, los que se encuentran en estudio en la Sección Hidrobiología del Museo Nacional de Historia Natural. Por las observaciones realizadas se trataría, probablemente, de una especie del género *Parastacus*, la cual según la literatura a nuestro alcance, no habría sido citada para Isla Mocha. El tema en discusión, al momento del presente trabajo, es dilucidar si se trata de una nueva especie de este género o de una subespecie de *Parastacus nicoletti* (Philippi, 1882), descrita para el continente en regiones relativamente cercanas a la Isla.

<sup>1</sup> Correspondiente a 3.5 mm anuales, Kikuchi et al. 1973, Nelson & Menden, 1982.

<sup>2</sup> Kikuchi et al. 1973, Nelson & Menden, 1982.



# EL PERÍODO ARCAICO EN LA ISLA MOCHA

*Mario Vásquez*

## INTRODUCCIÓN

Las evidencias con que contamos en la actualidad acerca de las poblaciones arcaicas que poblaron Isla Mocha son limitadas y se restringen a escaso contexto cultural recuperado de sitios monocomponentes de baja potencia.

El notable déficit de registro artefactual, contrasta con la abundante información arqueofaunística que ha permitido esbozar las estrategias adaptativas desarrolladas por estas poblaciones.

Por el momento, las investigaciones llevadas a cabo señalan que a partir de este período (ca. 1500 a C.) se desarrolla el poblamiento de Isla Mocha configurando los inicios de un proceso adaptativo al medio insular con más de tres mil años de vigencia.

Para este período se han detectado dos sitios arqueológicos generados por poblaciones cazadoras recolectoras correspondientes a una adaptación costera insular del Arcaico Tardío.

## MARCO PALEOAMBIENTAL

Relacionar acontecimientos humanos prehistóricos con un marco paleoambiental tiene un importante papel en la reconstrucción de las formas de vida de los grupos humanos asentados en el litoral.

Hacia el 3500 A.P. la configuración general del litoral y las geoformas asociadas a este espacio era distinta al paisaje observado actualmente en Isla Mocha. La configuración de este paisaje, según diversos estudios, se relaciona estrechamente con la evolución geomorfológica de la isla durante el Holoceno, la cual ha estado condicionada por dos factores que han enmarcado la dinámica poblacional prehistórica, afectando el medio ambiente costero y los espacios disponibles para el asentamiento.

En primer lugar, diversos estudios han determinado un significativo alzamiento tectónico local de Isla Mocha<sup>160</sup> de desarrollo gradual o episódico con eventos de alzamiento de hasta 1.5 - 1.8 m durante actividad cosísmica<sup>161</sup>. Este importante proceso tectónico expuso la terraza marina III, dando origen al sector aterrazado exterior de Isla Mocha.

<sup>160</sup> Correspondiente a 5.5 mm anuales. Kaisuka *et al* 1973; Nelson y Manley, 1992.

<sup>161</sup> Kaisuka *et al*, 1973; Nelson y Manley, 1992.

Un segundo factor que ha enmarcado las ocupaciones prehistóricas arcaicas, ha sido la dinámica eustática del nivel del mar global, caracterizada por la existencia de transgresiones y regresiones marinas que explican la deposición y formación de la terraza marina en momentos en que la velocidad de alzamiento tectónico fue superada. En efecto, paralelamente al procesotectónico, se produjeron eventos de alzamiento del nivel de mar global (nivel eustático) con referentes en transgresiones marinas generalizadas en las áreas costeras continentales no afectadas por tectónica activa.

Estudios geoarqueológicos realizados en las provincias de Concepción y Arauco<sup>162</sup> determinaron un alzamiento ocurrido entre el 4000 y 3400 a.p., identificado con un paleonivel de + 4/5 M.S.N.M. actual (PSLD)<sup>163</sup>, identificada como una subetapa transgresiva conocida como "Second Middle Recent Submergence" correspondiente a un evento regional designado por Seguel y Campana<sup>164</sup> como Transgresión Rocoto Media.

La dinámica interdigitada de estos dos geofactores tuvo marcada incidencia en la configuración de los espacios y biomas disponibles por las poblaciones que la ocuparon, así como también en el registro e interpretación de estos eventos. De acuerdo con recientes investigaciones geológicas sustentadas por radiometría<sup>165</sup>, vertidas en la Tabla 1, hacia el 3000 A.P. el nivel del mar ocupaba los espacios situados, hoy en día, entre los 27 y 31 M.S.N.M., con lo cual gran parte del sector aterrazado exterior de 1 a 2 km de ancho correspondiente a la terraza marina III<sup>166</sup> se encontraba bajo las aguas del mar holocénico, posibilitando un margen habitable sobre los 31 M.S.N.M., correspondiente a una extensa zona de playas y dunas longitudinales en formación, asociadas a zonas de vega de amplitud reducida, asociada a herbáceas palustres (*Cyperaceae* / *Juncaceae*) y fauna, sugerida por el registro palinológico y arqueofaunístico.

El trazado del paleo nivel 27-31 M.S.N.M., junto con análisis geomorfológicos, han permitido estimar que en el extremo nororiental se desarrollaba un sector de paleopenínsula constituido por terrazas altas y dunas sobre las cuales se asentaron poblaciones cazadoras recolectoras del Arcaico Tardío.

Contemporáneamente, la terraza marina de la ribera suroccidental de la isla, estaba totalmente cubierta por el mar, alcanzando las partes bajas del piedmont del sector montañoso central<sup>167</sup>.

Registros palinológicos realizados sobre sedimentos del Holoceno tardío han determinado la existencia del bosque higrófilo por lo menos desde el 190 ± 80 d C. (1760±80 A.P.). Estos elementos, juntamente con la evidencia arqueofaunística (registros de *Pudu pudu*), permiten sugerir que a pesar de los profundos cambios de configuración geoambiental, Isla Mocha presentaba hacia el 3300 a.p. básicamente los mismos biomas observados en la actualidad, definidos por la presencia de bosque higrófilo denso caracterizado por la

<sup>162</sup> Seguel y Campana, 1970.

<sup>163</sup> "Present Sea Level Datum" .Seguel y Campana, 1970.

<sup>164</sup> *Op.cit.*

<sup>165</sup> Kaisuka, et al. 1973; Nelson y Manley, 1992; Radtke, 1989.

<sup>166</sup> Prieto, 1995.

<sup>167</sup> *Ibid.*

asociación florística, Olivillo (*Aextoxicon punctatum*) y Mirtáceas, característica del cordón montañoso central de Isla Mocha<sup>168</sup>, en contraste con ambientes litorales de vegas y playas con biotopos de arena y roca.

En este contexto, el sitio P30-1, se ubicaba en una ladera proyectada desde el sector montañoso central, sin influencia marina directa, ya que el nivel del mar ocupaba terrenos de cotas inferiores alcanzando probablemente, sólo hasta el escarpe. Por otra parte, el sitio P27-1, se ubicaba en un cordón litoral de una terraza costera asociada a la paleopenínsula, directamente sobre la línea de alta marea<sup>169</sup>.

Es importante considerar que la existencia de eventos cosísmicos ha imposibilitado la detección de sitios arqueológicos distorsionando la representación de las ocupaciones y limitando el potencial de detección e investigación. En efecto, el terremoto de 1960 generó remociones en masa y deslizamientos de las laderas del sector montañoso entre caleta Derrumbe y Punta Anegadiza, y el sector Punta Bajo Negro (Terraza noroccidental), los cuales se depositaron en el piedmont y la terraza marina III, causando efectos de registro similares a los detectados para las Islas Guaitecas<sup>170</sup>. Estamos seguros que eventos de este tipo ocurrieron en el pasado sumando este factor de sesgo al registro arqueológico.

## LOS SITIOS ARQUEOLÓGICOS

### Sitio P27-1

El sitio P27-1 se sitúa en la Parcela N°27, sector noroeste de Isla Mocha, (cerro los Chinos) a 500 m al NNE del faro Mocha Norte. El emplazamiento corresponde a un área de depósitos monticulares cuya extensión aproximada es de 20 x 80 m, asociado a fogones y restos faunísticos, principalmente marinos, depositados sobre una paleoduna (cordón litoral) dispuesta en una terraza marina alta (25 M.S.N.M.), desde la cual se accede directamente al sistema de ambiente litoral.

### "Estratigrafía"

Durante 1993 se excavó una cuadrícula de 1x1 m (C-1) con miras a sondear la estratigrafía y componentes culturales del sitio. La excavación demostró la presencia de una secuencia estratigráfica de buena visibilidad estructurada por tres estratos básicos, el primero de los cuales corresponde a la capa vegetal compuesta por una matriz de arena con humus café oscuro de estructura suelta y abundantes raicillas; una segunda capa correspondiente a la ocupación arcaica definida como un depósito compacto de restos faunísticos fundamentalmente marítimos y terrestres, dispuestos en una matriz de arena amarilla de

<sup>168</sup> Le Quesne y Villagrán, 1993 Ms.

<sup>169</sup> Prieto, 1995.

<sup>170</sup> Porter, 1993.



estructura suelta con una persistencia vertical de 30-40 cm en ciertos sectores proyectada, a modo de rasgos, hacia el estrato estéril.

Esta ocupación se dispone sobre una duna fósil de arena amarilla estéril que constituye el tercer componente estratigráfico del sitio.

En 1994 se trazó una cuadrícula de 2x2 (C-2) excavando dos cuadrantes alternados de 1x1 m nominados geográficamente (NW, SE), excavando por niveles artificiales segmentados cada 10 cm, teniendo en consideración la estratigrafía natural. Las cuadrículas, separadas por 1 m, se disponen a lo largo de un eje N-S, conformando este eje la cara E de la cuadrícula 1 y la cara W de la C-2. La estrategia usada para la excavación de este sitio implicaba la recuperación íntegra de los depósitos con el fin de realizar estudios cuantitativos.

### “Arqueometría”

Las excavaciones permitieron recuperar dos muestras de carbón para fechados radiocarbónicos en el cuadrante NW, una en el nivel 3 (20-30 cm.), capa 2 correspondiendo al techo de la ocupación, y otra en el 4 (30-40 cm), correspondiente a la base del conchal. Estas muestras fueron tomadas de una estructura de combustión asociada a partículas de carbón, cenizas y moluscos con huellas de exposición a fuego.

Los análisis realizados en el laboratorio Beta-Analytic permitieron obtener únicamente una fecha calibrada (Beta-71647) correspondiente a la base de la ocupación, de  $3220 \pm 50$  AP (1430 d C.) que nos permite asociar cronológicamente este sitio al P30-1.

### “Análisis faunístico”

#### Invertebrados

Los restos malaco-arqueológicos compuestos por conchas enteras o fragmentos fueron determinadas en su mayoría hasta nivel específico, procediendo luego al conteo de los especímenes, usando la técnica de Número Mínimo de Individuos (MNI), la cual consiste en reconocer y contar fragmentos diagnósticos<sup>171</sup> con miras a generar frecuencias y distribuciones por nivel.

El análisis de los restos malacológicos rescatados considerando los niveles 1, 2, 3, 4, y 5 de la cuadrícula 2 (cuadrantes NW y SE) como totalidad consisten en 16399 individuos agrupados en veintidós especies (ver figura), dominando básicamente dos tipos de caracoles: *Tegula* (*Chlorostoma*) *atra* (48,6%) y *Prisogaster niger* (46,1%), con cerca de un 95% de la muestra, y una especie de lapa, *Fisurella picta lata*, con un 3,7% de la muestra. En porcentajes menores se observa *Tegula* (*Chlorostoma*) *tridentata* con un 0,6 %, *Acanthina crassilabrum*, *Concholepas concholepas*, *Chiton granosus* y *Chiton latus*, con frecuencias individuales cercanas al 0,1 %.

La distribución de especies por niveles, señala el predominio de frecuencias de estas tres especies en toda la secuencia, advirtiendo un notable aumen-

<sup>171</sup> Gálvez, 1994.

to de frecuencias de NMI en los niveles 20-30 y 30-40 con un *peak* en este último, decreciendo levemente en el nivel 50-60 (ver figura).

*Tegula atra* y *Prisogaster niger* presentan las frecuencias más importantes superando las 2.000-3.500 unidades (NMI) en los niveles de máxima concentración. *Fisurella picta lata*, la otra especie de importancia en el registro malacológico del sitio, no supera las 230 unidades presentes en el *peak* de frecuencias de la ocupación (nivel 30-40 cm).

Es importante considerar que la totalidad de las especies marinas determinadas por los análisis habitan sustratos preferentemente rocosos, indicando que la actividad recolectora se concentraba de preferencia sobre la intermareal rocosa, posiblemente debido a que biotopo presenta la mayor oferta de recursos comestibles<sup>172</sup>.

En lo que respecta a su distribución batimétrica, las especies identificadas pueden ser recolectadas en la zona intermareal no requiriendo para ello el uso de técnicas especializadas como el buceo, independientemente que puedan haberse empleado algunas estrategias y instrumentos especiales para desprenderlas de las rocas<sup>173</sup>.

Análisis realizados sobre crustáceos<sup>174</sup> detectados en los depósitos arqueológicos del sitio, determinaron la presencia de fragmentos de quelípodos, principalmente dactilopoditos y dácilos fijos de ambas pinzas y trozos de la zona de articulación de estas, pertenecientes a decápodos.

Estos fragmentos corresponden taxonómicamente a una diversidad de especies muy baja registrándose crustáceos cirripedios de la familia Balanidae, y decápodos braquiuros representados por *Homalaspis plana* (Jaiba Mora) y *Talipes dentatus*.

*Homalaspis plana*, la especie de mayor importancia numérica, presenta frecuencias, con registros ligeramente más altos en los niveles (30-40 y 10-20 cm respectivamente). Esta especie fue recolectada evidentemente con fines de alimentación, a juzgar por el gran tamaño de la mayoría de los dactilopoditos encontrados. Estos elementos permiten estimar que fue un elemento importante para la dieta de estos grupos humanos. *Homalaspis plana*, vive semienterrada en fondos de la zona intermareal e infracotidal de arena gruesa con abundante gravilla y conchuela<sup>175</sup>. Es posible que haya sido recolectada durante las bajas mareas, si se tiene en consideración el régimen amplio de mareas de la Isla.

## Vertebrados

Los análisis faunísticos realizados estuvieron dirigidos a la determinación de la información biológica contenida en los restos óseos, teniendo como objetivo la identificación de la unidad anatómica a la cual pertenecen, la taxa y el rango etario a que corresponden<sup>176</sup>.

<sup>172</sup> Gálvez, 1994.

<sup>173</sup> *Ibid.*

<sup>174</sup> Báez, 1994 Ms.

<sup>175</sup> *Ibid.*

<sup>176</sup> Becker, 1994 Ms.

El universo de huesos estudiados corresponde a los materiales arqueofaunísticos recuperados de las cuadrículas C1 y C2 realizadas en 1993 y 1994 respectivamente. Ambas unidades presentan escasa evidencia correspondiendo a diecinueve unidades, las cuales fueron agrupadas como un todo, en consideración de lo exiguo de la muestra<sup>177</sup>.

La determinación taxonómica de los restos estudiados se realiza cuando ya un espécimen ha sido asignado a una parte anatómica y por lo tanto, es posible una comparación con alguna parte esquelética de un taxón establecido previamente<sup>178</sup>.

En los contextos Arcaicos del sitio P27-1, se pudo determinar la presencia de lobo marino (*Otarya byronia*, catorce fragmentos), pudú (*Pudu pudu*, cuatro fragmentos) y coipo (*Myocastor coypus*, un fragmento) y roedores, aún en proceso de determinación. Se determinó, por otra parte, la presencia de huesos de aves, las cuales fueron consignadas a nivel de Clase, pues de todos los fragmentos recuperados (355 unidades) ninguno permitió su determinación taxonómica clara. Sin embargo, si se pudo determinar que la gran mayoría corresponde a aves de litoral, no obstante la aparición de dos restos adscribibles a la familia de los falconiformes<sup>179</sup>.

En consideración de las limitaciones impuestas por el escaso material, las adscripciones a nivel etario tuvieron un carácter general. El pudú identificado corresponde a un ejemplar juvenil, y por otra parte, el coipo corresponde a un ejemplar adulto. Lamentablemente los fragmentos de la Taxa Otaria no pudieron ser determinados.

La composición del conjunto faunístico en consideración de las unidades anatómicas seleccionadas para su traslado hasta el sitio, posibilitan hacer un alcance sólo en lo correspondiente a la taxa Otaria. Este animal se halla presente tanto en sus unidades del esqueleto axil (cráneo, vertebras, pelvis), como el apendicular (extremidades delanteras y traseras).

La acción de las raicillas como agente tafonómico enmascarador, cubrió por completo la superficie de los huesos imposibilitando la presencia de probables huellas y modificaciones de carácter cultural. Sin embargo, la presencia de huesos quemados sí podría ser apreciada, no obstante, en esta muestra no se registro ningún fragmento con evidencia de algún tipo de alteración térmica<sup>180</sup>.

El sitio P27-1 presenta escasos elementos artefactuales entre los que se cuentan artefactos líticos, cuentas de collar y conchas de bivalvos modificadas.

El material lítico de este sitio fue estudiado basándose en una clasificación morfofuncional<sup>181</sup>, distinguiendo para la cuadrícula 1, cinco piezas consistentes en tres fragmentos de guijarros ovoidales fracturados, un guijarro astillado posiblemente utilizado, y un yunque con cavidades ligeras. La materia prima usada en estos artefactos fue el basalto, salvo el yunque que se encuentra sobre arenisca.

<sup>177</sup> Becker, 1994. Ms.

<sup>178</sup> *Ibid.*

<sup>179</sup> *Ibid.*

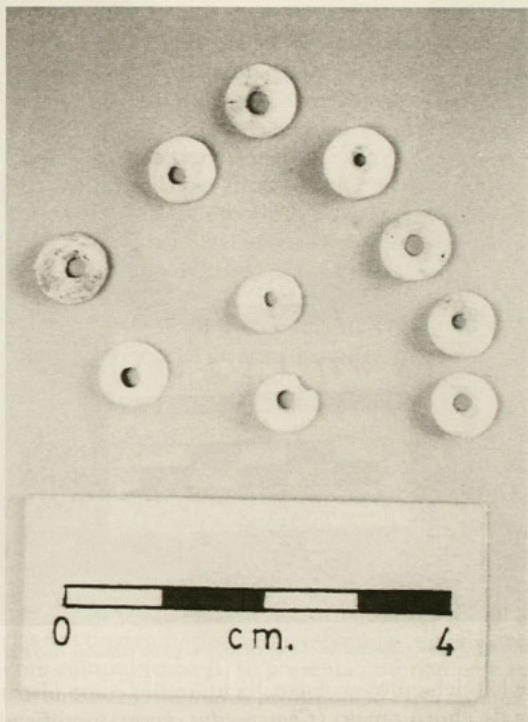
<sup>180</sup> *Ibid.*

<sup>181</sup> Jackson, 1995 Ms.



La cuadrícula 2, evidenció material cultural caracterizado por la presencia de tres yunques con oquedades ligeras sobre arenisca asociados a la percusión bipolar, una lasca y una lámina sin modificaciones intencionales, aunque esta última posiblemente fue utilizada como cuchillo de filo vivo, un tajador de astillamiento unilateral sobre guijarro ovoidal, trabajado por percusión directa, dejando negativos de cicatrices concoidales sobre un borde convexo sinuoso irregular en ángulo abrupto y, finalmente, un gran bloque de arenisca, con huellas de presunto desgaste por uso, posiblemente asociado a la molienda<sup>182</sup>.

La escasa frecuencia de material procedente de las cuadrículas, no permite establecer comparaciones significativas entre cuadrículas o entre estas y sus niveles. Sin embargo, es de relevancia denotar el relativo alto número de yunques vinculados a la técnica de percusión bipolar, la ausencia –salvo el tajador– de instrumentos formatizados, así como la baja frecuencia de material respecto a otros sitios arqueológicos estudiados en la Isla. Sus características tampoco difieren de lo registrado para otros sitios<sup>183</sup>.

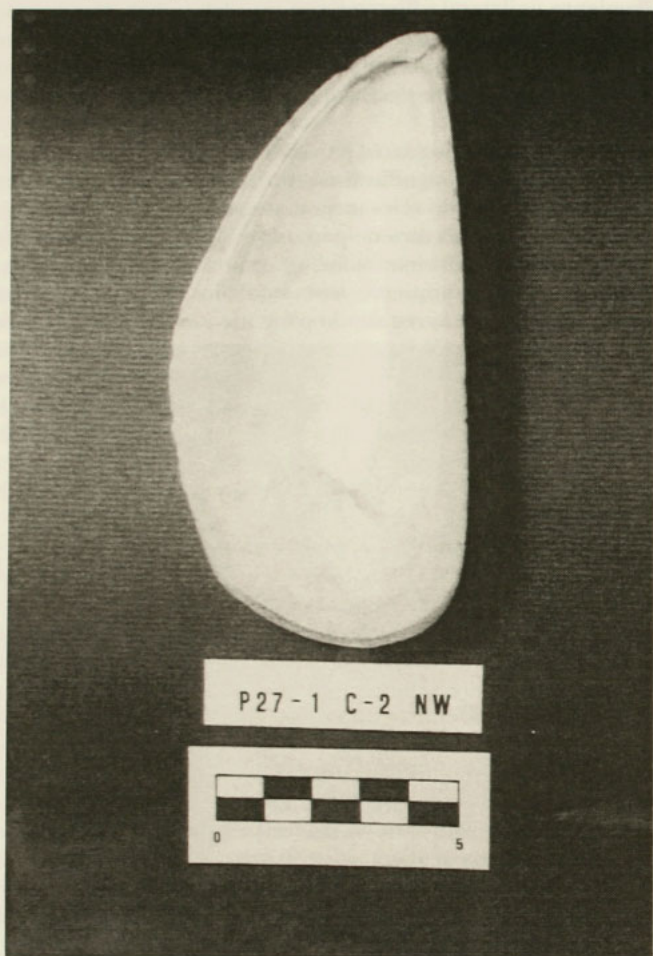


Cuentas de collar en conchas, sitio P25-1.

<sup>182</sup> Jackson, 1995 Ms.

<sup>183</sup> *Ibid.*

Dentro de las evidencias materiales, destaca la presencia de (11) cuentas circulares de 6-7 mm. de diámetro realizadas en concha con orificios de perfil cónico efectuado por rotación. Estratigráficamente fueron detectadas en la cuadrícula 2 (c-nw) capa 2 nivel 30-40, fechado en 1430 a C.



Concha de choro zapato (*Choromytilus chorus*) convertida en un raspador, sitio P27-1.

Dentro de los elementos ecofactuales utilizados como instrumentos destaca una valva de choro zapato (*Choromytilus chorus*) modificada mediante instrumentos abrasivos detectada en la cuadrícula 2, cuadrante NW, nivel 50-60, rasgo 1, consistente en una proyección del nivel de ocupación en la duna fósil

Sometida a análisis de huellas de uso bajo lupa estereoscópica de 25 x se detectaron modificaciones intencionales en el margen exterior de la valva

(sector contrario a la articulación), consistentes en un rebaje plano realizado bidireccionalmente, en sentido oblicuo al eje de la valva y, en sentido perpendicular al desgaste anterior, que generó un filo en ángulo agudo.

La observación bajo lupa, puso en evidencia el uso de las márgenes naturales de la valva sobre la base de la microabrasión y desgaste de la margen opuesta a la columela, la cual presenta la más apta configuración para esta función. Por otra parte, se registraron huellas tenues, en el sector externo, dispuestas perpendicularmente al eje mayor de la valva, posiblemente producidas por el roce del artefacto durante su utilización.

El análisis apunta a que este instrumento fue utilizado en labores de raído o raspado utilizando sus márgenes naturales como bordes activos laterales junto con la utilización de su extremo modificado. Basado en experimentación, sugerimos que este instrumento pudo ser utilizado como instrumento para descarnar bivalvos y para efectuar el desgrase y limpieza de cueros.

### *Sitio P30-1*

Este sitio se ubica en la parcela 30, sector nororiental de Isla Mocha. Se emplaza en un espolón proyectado desde una ladera irregular y de suave pendiente del cerro Alemparte cuyas alturas sobre el nivel del mar oscilan entre 25-50 m. Esta ladera se presenta limitada en el noreste por un pequeño escarpe, que la separa de la terraza marina III.

La ladera esta compuesta por rocas sedimentarias terciarias, cubiertas por aproximadamente 1 m. de depósitos de flujos de detritos pardos limoarenosos con ocasionales clastos sobre la cual se desarrollan los depósitos culturales. Esta ladera no presenta evidencias de haber sido afectada por la acción marina, lo que sugiere que el mar holocénico transgredió sólo hasta el escarpe<sup>184</sup>.

Entre 1991 y 1992 se excavaron 2 cuadrículas de 2 x 2 m (C91-C92), separadas por 50 cm en el sector del escarpe. Estratigráficamente se distinguieron dos capas, la primera de las cuales, (A) corresponde a un flujo de detritos limoarcillosos pardos con clastos ocasionales sin materiales culturales, presentando una profundidad variable entre 5 y 50 cm y, una segunda capa, (B) correspondiente a un depósito cultural con una potencia media de 45 cm de conchas y restos de fauna, cuyo sustrato corresponde a un limo arenoso gris oscuro, con un manto que se corresponde con la topografía del sector<sup>185</sup>.

En 1995 se excavaron dos cuadrículas de 1 x 1 m (C-3 y C-4) separadas por 2 m alineadas por un eje NS. La cuadrícula 3, próxima al talud y alineada con las cuadrículas de las temporadas anteriores, deja en evidencia un perfil estratigráfico con las dos capas anteriormente esbozadas, sin embargo, la potencia del componente cultural (capa B) se presenta notoriamente reducida a una profundidad de ca. 2-3 cm con mayor profundidad en la esquina NE, que sugiere un marcado manto del depósito cultural hacia el sector del escarpe probablemente debido a procesos de formación y transformación influidos por

<sup>184</sup> Prieto, 1995.

<sup>185</sup> Quiroz y Sánchez, 1993.



la gravedad. La cuadrícula 4 dispuesta 2 m hacia el sur, no evidencia el componente cultural detectado en las cuadrículas anteriores.

En la actualidad, este sitio se presenta en un marcado proceso de deterioro producto de la marcada erosión vinculada a la inclinación del escarpe, y sobre todo, por la acción antrópica que ha destruido parte de los depósitos en la construcción de un sendero. En consideración de estos elementos, se realiza un test de fauna de 50 x 50 cm en el sector primario (no disturbado) del escarpe anexo a las cuadrículas C91-C92, embolsando íntegramente los depósitos, cuyo análisis se encuentra en proceso.

## “Arqueometría”

En la temporada 1992 se tomaron una serie de seis muestras (carbón y hueso) en el piso de la ocupación cultural (Capa B), de las cuales se procesaron tres, obteniéndose los siguientes fechados calibrados sobre carbón.

Número de laboratorio	Número de la muestra	Edad AP C14	Edad calibrada
Gd-4884	P30-925	3270±120	1500 AC
Beta-57810	P30-924	3280±60	1510 AC
Gd-4885	P30-926	3310±90	1520 AC

## “Análisis faunísticos”

### Invertebrados

Análisis biológicos consistentes en la determinación de especies y su frecuencia a través del Número Mínimo de Individuos (NMI), realizados sobre material invertebrado extraído del nivel B de las cuadrículas C-91 y C-92, ha permitido identificar la presencia de 545 unidades NMI, agrupados en quince especies de moluscos: dos placóforos (*Chiton granosus*, *Tonicia chilensis*), diez gastrópodos (*Fissurella crassa*, *F. limbata*, *F. picta*, *F. nigra*, *Crassilabrum crassilabrum*, *Concholepas concholepas*, *Tegula atra*, *Tegula tridentata*, *Prisogaster niger*, *Oliva peruviana*) y tres bivalvos (*Choromytilus chorus*, *Perumytilus purpuratus*, *Semele solida*), siendo los más abundantes *Fissurella picta* (302), *Concholepas concholepas* (85) y *Tegula atra* (64).

Si consideramos la masa total de los restos recuperados (7.365 gr) un 45% (3.315 gr) corresponden a *Fisurellidos*, un 40% (2.975 gr a *Concholepas concholepas* (loco), y cerca del 10% (720 gr) a caracoles representados por *Tegula atra*, *T. tridentata* y *Prisogaster niger*. El estudio cuantitativo del material evidencia el predominio absoluto de los gastrópodos de la intermareal rocosa que en conjunto alcanzan cerca del 95% de los restos recuperados<sup>186</sup>.

Análisis realizados sobre crustáceos<sup>187</sup> recuperados de las cuadrículas C91 y C92, determinaron la presencia de fragmentos taxonómicamente correspon-

<sup>186</sup> Gálvez, 1992; Quiroz y Sánchez, 1993.

<sup>187</sup> Báez 1993 Ms.

dientes a una diversidad de especies baja representados por crustáceos cirripedios de la familia *Balanidae* (*Megabalanus sp.*), y decápodos *braquiuros* (*Homalaspis plana*—Jaiba Mora—), la cual presenta las frecuencias más significativas en este sitio.

## Vertebrados

El análisis de los restos de fauna de la cuadrícula C92, teniendo como objetivo la identificación de la unidad anatómica, el número mínimo de individuos, la taxa y el rango etario a que corresponden<sup>188</sup>, dio como resultado la presencia de 461 fragmentos o unidades anatómicas completas.

El material identificado, a pesar del alto grado de fragmentación, corresponde a restos de lobo marino (*Otaria byronia*), coipo (*Myocastor coypus*), pudu (*Pudu pudu*) y roedores, estos últimos en proceso de identificación.

Los análisis permitieron identificar un alto porcentaje de huesos de aves (2.300 grs), correspondientes al 60% del universo arqueofaunístico. La evidencia fueron consignadas a nivel de clase, pues los restos recuperados presentan un alto grado de fragmentación haciendo compleja su determinación taxonómica.

Por otra parte, los análisis no pudieron determinar a nivel de taxa específica, fragmentos óseos de mamíferos marinos de gran talla probablemente asignados al Orden Cetacea.

La determinación etaria a través del criterio de fusión de epífisis demostró, en la especie *Otaria byronia*, la presencia de un individuo juvenil y dos adultos. La taxa *Pudu pudu* registró tres individuos adultos y un juvenil. La especie *Myocastor coypus* está representada individuos adultos en los dos casos estudiados<sup>189</sup>.

Los resultados enfatizan la preferencia por preñar y consumir individuos adultos probablemente por un mayor beneficio en volumen de carne disponible.

El registro tafonómico demostró que la acción del fuego mostraba una baja incidencia, pudiendo corresponder probablemente a un descarte previo de las unidades anatómicas no exponiendo al fuego los huesos. Es interesante destacar que muchos de los restos óseos de mamíferos evidencian huellas de corte y puntos de impacto, asociados a la fractura de huesos largos, lo que permite definir este registro como un producto antrópico. Los conjuntos óseos presentaron diez casos de huellas de corte, estas alteraciones culturales se localizan en las cercanías de las epífisis de los huesos largos que podemos interpretar como huellas de desmembramiento.

En menor frecuencia fueron observadas fracturas intencionales de restos óseos principalmente en huesos largos con altos contenidos de médula. Sin embargo, es necesario mencionar el correlato que existe en otro tipo de data arqueológica, como es el material lítico, ya que la presencia de lascas bipolares y percutores puede asociarse al *set* de artefactos necesario para fracturar huesos.

<sup>188</sup> Becker, 1995 Ms.

<sup>189</sup> *Ibid.*

Los restos encontrados, en consideración de la información manejada, se asocian a actividades de consumo y descarte por parte de estas poblaciones.

## Evidencia artefactual

Los artefactos detectados en la cuadrículas C91-C92 corresponden a punzones y agujas, subproductos de la talla (lascas sin modificaciones), tajadores, cuñas, percutores, y un fragmento de un probable artefacto pulido de granito.

## Artefactos óseos

Corresponde a leznas y agujas, elaboradas en diáfisis fracturadas y modificadas de huesos de aves y lobos marinos.

La población que generó estos yacimientos tenía claros conocimientos sobre las particularidades de los restos óseos y como éstos podían ser utilizados en la confección de instrumentos, ya que “los huesos utilizados como materia prima para la fabricación de instrumentos son seleccionados según sus cualidades plásticas, estructura, forma y tamaño”<sup>190</sup>.

## Artefactos líticos

El material lítico registrado en estratigrafía corresponde a un conjunto de dieciocho piezas, estudiadas por D. Jackson basándose en una clasificación morfofuncional<sup>191</sup>. Este conjunto incluye doce subproductos del proceso de talla clasificables bajo la categoría de lascas sin modificaciones, de las cuales ocho piezas presentan talón natural con corteza, dos con talón rebajado, una con talón plano preparado y una de talón quebrado. En el anverso<sup>192</sup>, seis piezas presentan corteza, identificando el carácter de lascas primarias o de descortezamiento, junto con negativos y aristas de extracciones previas uni y multidireccionales asociadas a la ausencia de preparación del borde adyacente al talón. El reverso presenta ondas y estrías ligeramente notorias, cono de percusión levemente enunciado y en sólo un caso se detecta desportilladura bulbar.

Las materias primas utilizadas no identificadas incluyen rocas de grano grueso de mala calidad para la talla de artefactos y sus dimensiones varían entre 50 y 24 mm. de longitud. Las características de estas lascas, indican su carácter de desechos del desbastado de núcleos poliédricos multidireccionales o unidireccionales, fracturados por percusión directa.

Otra categoría identificada corresponde a una lasca primaria con corteza y talón natural que en su extremo distal transversal, sobre un borde convexo sinuoso en ángulo oblicuo, presenta astillamiento bimarginal simple superpuesto, con negativos de cicatrices concooidales más anchas que largas, proba-

<sup>190</sup> Jackson, 1985:208.

<sup>191</sup> *Ibid.*

<sup>192</sup> *Ibid.*



blemente utilizada como cuña, aunque el talón no presenta indicios de percusión, lo que sugiere el uso de un percutor blando (madera). Su materia prima es una roca de grano grueso y sus dimensiones son 50 mm. longitud.

Se presenta un guijarro ovoidal cortical con fractura intencional sin retoque, probablemente bipolar, aunque no presenta indicios visibles. La materia prima es una roca basáltica y sus dimensiones son 59 mm longitud.

Los únicos instrumentos tallados detectados en este contexto, corresponden a dos tajadores de astillamiento unidireccional, sobre matrices de guijarros ovoidales que conservan gran parte de la corteza. El borde activo en un caso es cóncavo, con negativos de cicatrices concoidales sobre el borde. En la otra, el filo también es convexo pero con evidencia de trituramiento y desgaste producto del uso por la acción de corte por percusión. Esta pieza, además presenta indicios que indican que su matriz originalmente correspondía a un percutor de uso doble. Las materias primas utilizadas son una roca basáltica y otra de grano grueso no identificada.

Otra categoría morfofuncional corresponde a un percutor ovoidal con corteza y tres sectores o extremos de uso identificados por áreas focalizadas de trituramiento producto del uso, utilizado probablemente para el desbaste de núcleos.

Por último, se registró un probable fragmento de artefacto lítico pulimentado, de forma ligeramente lanceolada, sección ovoidal y con aparentes huellas de trabajo, de función no definida.

A nivel general, el instrumental analizado no presenta características diagnósticas tanto a nivel cualitativo como cuantitativo en comparación con muestras analizadas del sitio P31-1, asignado al período de ocupación Tardía de la Isla. Se observa como único rasgo distintivo la ausencia de materias primas criptocristalinas adecuadas a la talla bifacial de instrumentos; sin embargo, tales diferencias pueden tratarse sólo de un sesgo muestral. La ausencia o presencia de otros elementos líticos comparativos tampoco son significativos para establecer alguna relación de diferenciación o similitud<sup>193</sup>.

## CORRELACIONES

La generación de comparaciones, a partir de la prehistoria insular de Isla Mocha, con sitios y contextos del área costera vecina, nos sitúa directamente frente a la problemática de la Zona Sur, caracterizada por el marcado déficit cronoestratigráfico y la ausencia persistente de investigaciones sistemáticas<sup>194</sup>.

Por el momento la escasez de registro comparativo, salvo los estudios realizados hace ya más de tres décadas en el litoral de Concepción y Talcahuano, junto con los estudios preliminares en el ámbito insular de la zona, impiden generar correlaciones específicas con sustento cronológico y contextual.

<sup>193</sup> Jackson, *op.cit.*

<sup>194</sup> Seguel, 1969; Vásquez y Sánchez, 1993.

Gran parte de las correlaciones se efectúan sobre sitios acerámicos fechados a partir de evidencia geoarqueológica y escasa datación radiocarbónica sin calibrar, que imponen otro elemento a considerar al establecer comparaciones a nivel cronológico. Por otra parte, el bajo registro artefactual detectado en los sitios estudiados en Isla Mocha, impide generar sólidas comparaciones intercontexto.

A pesar de las limitaciones existentes, es posible advertir similitudes generales, a nivel de ciertas categorías de artefactos, tipo de sitio, caracterización de los depósitos, duración de las ocupaciones, modalidad de predación, variabilidad taxonómica, estrategia adaptativa centrada en el ecosistema costero, con una serie de sitios entre los que se cuenta Quiriquina I, Quiriquina II, Rocoto I, junto al segundo componente arcaico de Bellavista I, situados tentativamente por Seguel<sup>195</sup> entre el 1000 y el 1500 a C.<sup>196</sup>.

Es importante considerar que Seguel en 1970<sup>197</sup> advirtió la existencia de un horizonte acerámico cercano al 1500 a C. correspondiente a grupos humanos marítimos ocupando litoral insular y continental cuyas evidencias se han detectado en el litoral de Concepción y Talcahuano.

Bellavista I, corresponde a un sitio Arcaico asociado a grupos de pescadores y recolectores marinos emplazado en un ámbito de desembocadura fluvial, asociado a la Bahía de Concepción<sup>198</sup>.

Se identificaron a nivel estratigráfico y contextual dos componentes arcaicos (capa 3), el segundo de los cuales se vincula a cambios ecológicos correspondientes al subetapa transgresiva evidenciados al nivel de fauna y material cultural.

La segunda ocupación acerámica de Bellavista I, se caracteriza por la densa acumulación de detritus faunísticos marinos principalmente fauna de fango y arena, junto con restos de lobos marinos asociados a una importante frecuencia de restos de aves que sugiere actividades de caza preferencial asociada a marismas litorales inundadas por los efectos transgresivos.

El contexto material vinculado a estas poblaciones corresponde a pulidores grandes y pequeños en areniscas abrasivas, relacionadas con el pulido de artefactos de hueso, restos de fogones, puntas pedunculada y apedunculadas, pesas con muescas e incisiones bilaterales, raspadores toscos, percutores, perforadores y buriles líticos, machacadores y yunques, cantos con fractura térmica e implementos de uso múltiple (*choppers* y *chopping tool*).

Destaca la presencia, al igual que los contextos estudiados de una industria ósea caracterizada por la existencia de pequeños punzones y cuentas de collar elaboradas en concha<sup>199</sup>.

Esta ocupación ha sido fechada en  $3870 \pm 80$  (IVC-844) y  $3330 \pm 80$  (IVC-845), correspondientes al piso y techo de la ocupación, respectivamente. Estas fechas

<sup>195</sup> 1970:46.

<sup>196</sup> Cfr. Quiroz y Sánchez, *op.cit.*

<sup>197</sup> *Op.cit.*

<sup>198</sup> Seguel, 1969.

<sup>199</sup> Seguel, 1970; Seguel y Campana, 1970.

concuerdan con extrema precisión con los promedios de C14 obtenidos para la transgresión<sup>200</sup>.

Otro sitio de interés comparativo lo constituye Rocoto 1, correspondiente a un sitio generado por poblaciones instaladas sobre una alta terraza pleistocénica conectada a ambiente de roqueríos de aguas profundas, asociadas a actividades económicas centradas en la caza de lobos marinos y extracción de mariscos de la intermareal rocosa.

Las capas superiores del sitio, identificadas con un depósito denso de restos fundamentalmente malacológicos, presenta frecuencias importantes de *Concholepas concholepas* y *Tegula atra* interpretados como un aumento en su explotación debido a un medio ecológico precario en que ese aprovecha todo lo utilizable para la alimentación.

Los artefactos registrados en estos contextos se remiten a chuzos mariscadores y puntas de proyectil que sugieren la intensificación de la pesca y la caza, como lo demuestran la mayor densidad de pesas y puntas de proyectil<sup>201</sup>.

En el ámbito insular, las comparaciones pueden ser referidas a los sitios detectados por Seguel<sup>202</sup> en Isla Quiriquina, Bahía de Talcahuano.

Los sitios arqueológicos detectados se ubican en las terrazas altas (50-100 m) y corresponden a conchales de baja potencia generados por poblaciones cuyas actividades económicas preponderantes están asociadas a la pesca y recolección costera.

Seguel (1970), observa gran similitud en el aspecto tecno-económico, cultura material y sistemas de vida con la segunda ocupación de Bellavista 1 y Rocoto 1, situados entre el 1000 y el 1500 a C. Quiriquina 1, el primer sitio detectado en la década de los setenta, presenta depósitos densos de moluscos asociados a fogones (capa IIb) registrando una importante abundancia de restos de aves y peces en asociación a escasos restos de mamíferos marinos.

A nivel artefactual se detectan pesas de red, percutores, tajadores, lascas, pulidores en arenisca, puntas apedunculadas y pedunculadas, y fragmentos de pectorales y piedras horadadas. La industria ósea presenta esquirlas de hueso pulidas y aguzadas, agujas con perforación basal y cuentas de collar elaboradas en concha.

Quiriquina II corresponde a un sitio arcaico con depósitos de baja potencia (30 cm), compuesto principalmente por moluscos, asociados a pesas de red, puntas de proyectil, chuzos mariscadores y percutores, en un contexto material similar a Quiriquina 1.

<sup>200</sup> Seguel y Campana, 1970.

<sup>201</sup> Seguel, 1970; Seguel y Campana, 1970.

<sup>202</sup> *Op. cit.*



*El ecotono costero insular*

El ambiente insular, corresponde por definición a un ambiente ecotonal, caracterizado por el traslape de biomas terrestres y costeros que generan nuevos ambientes asociados a una importante diversidad taxonómica.

Isla Mocha presenta por otra parte, un marco ambiental tipo "mosaico", caracterizado por la proximidad y la notable diversidad de biomas distribuidos en espacios limitados. Estas zonas costeras, y específicamente la zona intermareal, son altamente productivas<sup>203</sup> resultado principalmente de los procesos de mezcla de los distintos nutrientes de aguas profundas y superficiales. Esta dinámica es particularmente acelerada en sectores insulares, en donde es conocida como "efecto de masa insular", que junto con actividad volcánica submarina<sup>204</sup> proporcionan una alta productividad. Muchas especies como mamíferos, peces y aves, dependen directamente de la productividad primaria<sup>205</sup> las cuales constituyen las principales fuentes de ingreso para las poblaciones arcaicas.

Este sustrato ambiental de alta capacidad de carga, posibilitó el desarrollo de complejas estrategias de subsistencia dando curso a adaptaciones sustentadas por el aprovechamiento integral de ambientes fundamentalmente marítimos y terrestres que posibilitarían la colonización exitosa de estos espacios intraoceánicos, sentando las bases para una larga historia ocupacional de procesos de continuidad (recolección y pesca) y cambios de orientación adaptativa (v.gr. la agricultura), proyectada por cerca de tres mil años.

*Subsistencia y adaptación*

Pensamos en la adaptación biocultural como un fenómeno multidimensional<sup>206</sup>, cuya complejidad y registro va más allá de intentar encasillar a un determinado tipo de estrategia de subsistencia en categorías o esquemas adaptativos excesivamente simplistas que no reflejan la complejidad del modo de vida cazador recolector.

La conducta adaptativa multidimensional de los cazadores recolectores puede ser registrable a través de evidencia arqueológica estructurada sobre la base de tres componentes que permiten perfilar un marco adaptativo<sup>207</sup>:

<sup>203</sup> Yesner, *op.cit.* 728.

<sup>204</sup> Tavera y Veyl, *op.cit.*

<sup>205</sup> Yesner, *op.cit.*

<sup>206</sup> Chatters, 1987.

<sup>207</sup> *Ibid.*

### Aislamiento geográfico y accesibilidad

Estos factores tienen principal importancia en la determinación de la movilidad y el acceso de estas poblaciones a ambientes insulares distantes de la costa, a través de medios técnicos complejos. Se ha sugerido, que la aislación geográfica de Isla Mocha del continente tuvo lugar durante el Cretácico superior<sup>208</sup>.

Diversos estudios han estimado, por otra parte, la inexistencia de contacto directo geológicamente reciente con el continente, basándose en la ausencia de taxa arbóreos con escasa capacidad de dispersión a través de cuerpos de agua (ej. *Nothofagus*, *Proteáceas*, *Cunoniáceas*, *Eucryphiáceas*)<sup>209</sup>.

De acuerdo con la información geológica, geomorfológica y cronológica disponible, la isla se habría constituido como unidad geográfica durante el Terciario o Cuaternario, probablemente por alzamiento tectónico. Esto se fundamenta en la naturaleza marina de las unidades sedimentarias que la constituyen, cuyo rango de edad se documenta entre el Eoceno y Plioceno y en el grado de deformación compresiva que evidencian<sup>210</sup>.

### Funcionalidad de los sitios

Los datos recuperados, por el momento, no permiten diferenciar funcionalmente los sitios estudiados ni integrarlos dentro de una jerarquía de asentamientos. Las evidencias eco y artefactuales sugieren que los sitios corresponden a campamentos transitorios orientados a la explotación de recursos litorales (recolección de moluscos, pesca y caza de mamíferos marinos) e interiores, principalmente dirigidos a ambientes de vega y bosque higrófilo denso.

Estas primeras poblaciones desarrollaron un asentamiento focalizado emplazado en sectores ambientalmente estratégicos, con desplazamientos específicos a distintos ecosistemas a través de grupos de tarea. El registro paleobiológico correspondiente a estas ocupaciones da cuenta de la explotación simultánea de diversos ambientes que demuestran el aprovechamiento integral del ecosistema insular.

Las tareas en un asentamiento de este tipo son bastante reducidas centrándose principalmente en la adquisición, procesamiento y consumo de un set de taxas. Las evidencias de fauna vertebrada apuntan que este sitio incorpora un locus de desmembramiento y descarte de fauna mamífera, en donde la distribución de partes anatómicas no ha sido afectada por factores de conservación<sup>211</sup>.

Este rango de actividades se asocia a un estrecho número de instrumentos vinculados a un complejo tecnológico de baja diversidad. De hecho en este tipo

<sup>208</sup> Kunkel y Klausen, 1963, en Daube, 1985

<sup>209</sup> Le Quesne y Villagrán, 1993 Ms.

<sup>202</sup> Tavera y Veyl 1955; Nelson y Manley 1992; Prieto 1995.

<sup>203</sup> Becker, 1993.

de asentamientos, según evidencia etnográfica<sup>212</sup> la diversidad de herramientas y complejos de artefactos, y rasgos estructurales (fogones) es bastante baja.

## Frecuencia ocupacional

A pesar de que la acumulación de restos puede variar entre distintos tipos de sitios y relacionarse con la frecuencia de reuso y la duración de la ocupación, pensamos que estos sitios corresponden a ocupaciones esporádicas interpretables como eventos ocupacionales singulares, inferidas a través de la baja potencia de los depósitos, la rapidez de depositación de los mismos sugerida por evidencia tafonómica<sup>213</sup>, la consistencia cronológica, la escasa concentración y carácter expeditivo de las tecnologías líticas, y la baja presencia de rasgos cuya visibilidad y aislación respecto a la matriz es evidente. Esta característica ha sido utilizada por Chatters<sup>214</sup> como evidencia de duración ocupacional de baja escala.

Por otra parte los *peak* frecuenciales de arqueofauna medidos a través de NMI, junto con la presencia de fogones y la concentración máxima de artefactos en el nivel 30-40 del sitio P27-1, apuntan a un evento ocupacional.

Probablemente las dimensiones del sitio correspondan a distintos eventos de este tipo con ocurrencia de traslapes y superposición que generaron un área de ocupaciones reiteradas compuesta por campamentos transitorios vinculados a la explotación de recursos marinos y terrestres.

Por el momento, no se manejan datos biológicos sugeridos por la arqueofauna que permitan precisar el rango estacional de estas ocupaciones transitorias.

## “Estrategia de predación”

Se sugiere una estrategia de subsistencia de amplio espectro taxonómico y ambiental, sustentada por una marcada riqueza de especies orientada hacia recursos principalmente costeros, combinada con un modo de predación<sup>215</sup> definido por la búsqueda de presas específicas de alto valor trófico.

En ese sentido, la determinación del modo de subsistencia se ha visto afectado por el hecho de que los depósitos culturales de estas poblaciones corresponden principalmente a restos malacológicos, los cuales tienden a constituirse sobre la base de estimaciones cuantitativas, en los principales insumos alimentarios en detrimento de otros recursos (lobos, por ejemplo) que aparecen con menor frecuencia, pero presentan rendimientos energéticos sustanciales en relación con los moluscos<sup>216</sup>.

Estamos ciertos de la importancia de los pinnípedos en la dieta y la adaptación humana del Arcaico, al proveer el mayor ingreso energético basándo-

<sup>212</sup> Chatters, *op.cit.*

<sup>213</sup> Becker, 1993.

<sup>214</sup> *Op.cit.*: 346.

<sup>215</sup> Chatters, *op.cit.*: 350.

<sup>216</sup> Cfr. Schiavini, 1993.



se en el alto contenido de grasas corporales y carne, a la vez, que este tipo de especies de ecología trófica amplia importa energía de otros sistemas y ambientes no disponibles para población humana.

La especie *Otaria byronia* presenta un marcado carácter gregario, en especial en el período de reproducción, nacimientos y crianza arribando entre los meses de verano austral (noviembre-diciembre) a los roqueríos en donde establecen colonias. Es especialmente en este período en donde los otáridos son más vulnerables a la presión de caza<sup>217</sup>, razón por la cual sugerimos que estos sitios podrían vincularse a paraderos de descanso y roqueríos de reproducción asociados al sector de palepenínsula, probablemente en períodos determinados del año vinculados al ciclo biológico de los pinnípedos.

La captura de aves del ecosistema litoral y el bioma de vegas, parece tener una importancia fundamental en la estrategia de predación desarrollada por estas poblaciones. Esta taxa, corresponde a cerca del 60% del material arqueofaunístico identificado (*vid. supra*) posibilitando importantes rendimientos energéticos basándose en la importación de energía de otros sistemas ecológicos<sup>218</sup>.

Es importante considerar que la totalidad de las especies de marinas determinadas por los análisis habitan sustratos preferentemente rocosos, indicando que la actividad recolectora se concentraba de preferencia sobre la intermareal rocosa, posiblemente debido a que biotopo presenta la mayor oferta de recursos comestibles<sup>219</sup>.

En lo que respecta a su distribución batimétrica, las especies identificadas pueden ser recolectadas en la zona intermareal no requiriendo para ello el uso de técnicas especializadas como el buceo, independientemente que puedan haberse empleado algunas estrategias o instrumentos especiales para desprenderlas de las rocas<sup>220</sup>.

## “Tecnología”

La determinación y caracterización de complejos de artefactos constituye uno de los principales aportes de la arqueología en la determinación de las estrategias adaptativas desarrolladas por poblaciones cazadoras recolectoras. En ciertos casos, pese a la ausencia de evidencia material, es posible inferir a través de indicadores de distinto origen sustentadas en el supuesto que las especies y set de taxas determinadas requieren distintos inventarios artefactuales, técnicas de procuramiento y procesamiento.

Hemos sugerido la presencia de tecnologías de navegación especializadas<sup>221</sup>, sobre la base de la existencia de bioindicadores específicamente registros de *Genypterus sp.*<sup>222</sup> y geoindicadores que señalan que la aislación geográfica de Isla Mocha ocurrió muy tempranamente.

<sup>217</sup> Cfr. J.King 1964; Schiavini, *op.cit.*, 1993.

<sup>218</sup> Schiavini, *op.cit.*:362.

<sup>219</sup> Gálvez, 1994.

<sup>220</sup> *Ibid.*

<sup>221</sup> Vásquez, 1993.

<sup>222</sup> Vargas, 1994.

Pese a la ausencia de evidencias tecnológicas directas, que pensamos se relacionan más que nada a un problema muestral, sugerimos la existencia de un complejo de artefactos ligados a la caza fundamentada en evidencia faunística. Estos elementos han sido detectados para sitios del litoral continental e insular, correspondientes a puntas de proyectil pedunculadas y apedunculadas.

En relación con actividades especializadas como la pesca, habría que evaluar la posibilidad que los restos identificados pudieran haber sido incorporados a los depósitos por medio de procesos tafonómicos de transporte pasivo a través del contenido estomacal de aves o mamíferos marinos.

La ecología trófica de *Otaria byronia*, apunta a que esta especie no mantiene una relación exclusiva con las zonas costeras, relacionándose también con zonas neríticas o pelágicas, alimentándose en aguas someras a profundidades probablemente fuera del alcance de la actividad humana<sup>223</sup>, prefiriendo peces bentodemersales en contraposición a los peces pelágicos<sup>224</sup>. Sobre la base de estos datos podríamos sugerir que especies como *Trachurus symmetricus* (jurel) pudieron eventualmente haber ingresado a contexto arqueológico a través de este medio. Sin embargo, pensamos que *Genypterus*, especie caracterizada por su hábitat de profundidad semiabisal, pudo ser capturada mediante tecnologías aún no detectadas.

Pensamos que ha pesar de los agentes de transporte pasivo estas poblaciones son responsables de buena parte de los restos de ictiofauna. La abundancia de pesas para redes detectada en los sitios arqueológicos del sector higromórfico, ausentes en el registro arqueológico, posibilitan sugerir la práctica de entrampe de peces<sup>225</sup>, aún cuando estas no se vinculen a la captura de especies como *Genypterus*.

La tecnología de adquisición de crustáceos pudo ser muy simple, aunque la obtención de cirripedios, escasos en el registro, debió implicar el manejo de ciertas técnicas para su extracción de las rocas e incluso el buceo<sup>226</sup>, aunque, por el momento, no tenemos evidencias que apoyen esta última sugerencia.

La recolección de mariscos es una actividad que requiere tecnologías simples, principalmente por ser un recurso altamente concentrado y fácilmente colectable por todos los segmentos de las poblaciones humanas con un gasto mínimo de energía<sup>227</sup>.

La evidencia arqueológica recuperada refiere el uso de tecnologías e instrumentos líticos expeditivos producidos según las necesidades y utilizadas en tareas generalizadas de corte y raspado, que refieren el manejo de la percusión directa sobre núcleos poliédricos y guijarros ovoidales rebajados mediante técnica bipolar. Lascas de filo vivo sin modificación, tajadores de astillamiento unilateral sobre guijarros ovoidales, tajadores, cuñas, percutores y yunques, junto con instrumentos abrasivos.

<sup>223</sup> Schiavini: 359.

<sup>224</sup> George-Nascimento *et al.*, 1985.

<sup>225</sup> LLagostera, 1989:77.

<sup>226</sup> Báez, Quiroz y Jackson 1993.

<sup>227</sup> Yesner, *op.cit.* 729.

Los artefactos óseos corresponden a punzones y agujas elaboradas en diáfisis de huesos de aves y de taxa *Otaria*, asociados a instrumentos elaborados a partir de conchas de *Choromytilus* modificadas y cuentas de collar.

## CONCLUSIONES

Las evidencias ecofactuales en términos cuantitativos y cualitativos, dan cuenta de una estrategia de subsistencia basada fundamentalmente en la explotación del medio ambiente costero, estos elementos, considerados en términos energéticos, constituyen las principales entradas tanto proteicas como calóricas, lo cual permite definir a estas poblaciones como cazadores recolectores marítimos, en consideración del concepto formulado por Yesner (1980).

Las evidencias eco y artefactuales sugieren que los sitios corresponden a campamentos transitorios orientados a la explotación de recursos litorales e interiores, principalmente ambientes de vega y bosque higrófilo denso.

Estas primeras poblaciones desarrollaron asentamientos emplazados en sectores ambientalmente estratégicos, con desplazamientos específicos a distintos ecosistemas a través de grupos de tarea. Los asentamientos se restringen a la paleoplaya desarrollada en la terraza nororiental y sector de paleopenínsula, desde donde se accede hacia otros ámbitos ecológicos que aseguran el acceso a una amplia gama de recursos, en una estrategia cuyo eje articular es la ecomplementariedad.

Se sugiere una estrategia de subsistencia de amplio espectro<sup>228</sup> sustentada por una marcada riqueza de especies, combinada con un modo de predación definido por la búsqueda de presas específicas de alto valor trófico.

Probablemente hacia el 3300 a.p. poblaciones cazadoras recolectoras navegantes de alta movilidad, detectadas en el litoral continental desde fechas más tempranas, colonizan exitosamente los ambientes insulares de la costa sur ocupando esporádicamente Isla Mocha. Se sugiere el manejo de tecnologías de navegación basándose en evidencia biológica y geoarqueológica que señala la aislación geográfica de Isla Mocha tan tempranamente como el Cretácico Superior.

<sup>228</sup> Cohen, 1984.



# FRAGMENTOS RECUPERADOS: UN BREVE PANORAMA HISTÓRICO PARA LA ISLA MOCHA

*Daniel Quiroz*

El objetivo principal del proyecto *Estrategias adaptativas en ecosistemas culturales insulares: el caso de Isla Mocha* era distinguir en la historia cultural de la isla diversos eventos que permitieran caracterizar a distintas poblaciones y luego poder comparar sus estrategias respecto del ambiente con el que les tocó desenvolverse. Esta historia cultural terminaba, por supuesto, con las personas que actualmente viven en Isla Mocha, nuestros amigos durante estos últimos cinco años.

La arqueología de Isla Mocha no contaba, hasta el inicio de nuestras investigaciones, con dataciones arqueométricas. A partir de los materiales recuperados en los sondeos estratigráficos se inició un programa de dataciones absolutas estructuradas basándose en fechados C14 y TL. Las muestras de carbón fueron procesadas en el Gliwice Radiocarbon Laboratory, Polonia, y en el Beta Analytic Inc, Miami, U.S.A., y las de cerámica en el Laboratorio de Termoluminiscencia de la Universidad Católica, Santiago, Chile. Contamos hasta la fecha con treinta y cuatro dataciones absolutas, que estructuran una secuencia de casi tres mil quinientos años de ocupación de este espacio insular.

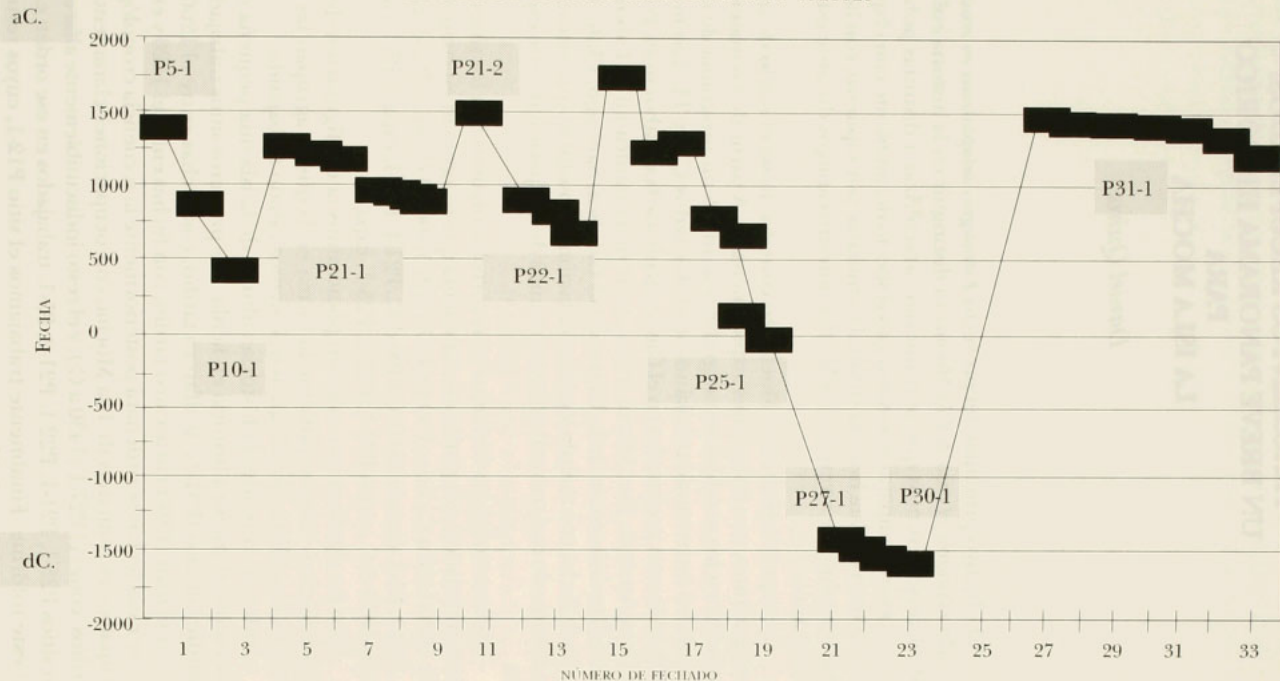
Si observamos los fechados y los correlacionamos con los sitios arqueológicos trabajados, nos podemos dar cuenta que se agrupan en cuatro períodos: (1) 1520-1430 a.C., sitios P30-1 y P27-1, (2) 10-900 d.C., sitios P25-1, capa 3, P10-1, P22-1, P5-1, capa 3, (3) 900-1300 d.C., P21-1, P25-1, capa 2, P5-1, capa 2, y (4) 1300-1650 d.C., sitios P31-1, P21-2, P25-1, capa 1.

Esto no significa que estemos planteamos la configuración de períodos arqueológicos sino meramente la forma en la que se agrupan las fechas en torno a los sitios arqueológicos que hemos estado trabajando.

Antes de entender la historia cultural de la isla una pequeña digresión para mostrar nuestra historia en la isla. Los primeros sitios trabajados correspondieron uno (P31-1) al alfarero tardío, con fechas entre el 1260 y el 1460 d.C., y el otro (P30-1) al arcaico tardío, con fechas entre el 1520 y el 1500 a.C. Entre estas fechas se ordenará posteriormente la secuencia cronológica de las ocupaciones humanas de Isla Mocha, con ocupaciones claramente arcaicas tardíos, como el P27-1 (1430 a.C.), y el resto indiscutiblemente alfareras, como los sitios P25-1, P21-1, P22-1, P21-2, P5-1, trabajados en ese orden e incluidos en este informe. Finalmente trabajamos el sitio P12-1, cuyos resultados no alcanzaron a ser incluidos en este informe.

# CUADRO I

## DATAACIONES ARQUEOMÉTRICAS ABSOLUTAS PROYECTO ISLA MOCHA FONDECYT 1921129



Considerando las dataciones absolutas, los estudios de fauna y de los diversos materiales culturales se sugiere una secuencia que define los patrones de asentamiento y las estrategias adaptativas ordenadas operativamente en tres grandes períodos: Arcaico Tardío (1500 a C.), Alfarero Temprano (0-1300 d C.) y Alfarero Tardío (1300-1680 d C.), considerando en el temprano la alterna-tiva de dos fases.

#### PERÍODO ARCAICO

La definición de este período se basa en los datos recuperados de los sitios P30-1 y P27-1, sectores costeros asociados a playas fósiles y paeopenínsulas, emplazados en las terrazas marinas más altas, sobre la cota de los 30 M.S.N.M. La base de estos sitios se ha fechado hacia el 1500 a C.

Los sitios corresponden a depósitos de conchas, de morfología monticu-lar, compuestos principalmente por gastrópodos de la zona intermareal cos-tera rocosa (*Fissurella*, *Concholepas* y *Tegula*), asociados con abundantes restos de aves marinas, peces, crustáceos, y mamíferos terrestres (*Pudu pudu* y *Myo-castor coypus*) y marinos (*Otaria byronia*). El contexto artefactual se caracteriza por la presencia de yunques, tajadores, cuñas y percutores, cuchillos, cucharas y cuentas de collar en conchas, punzones y agujas en huesos de aves y lo-bos marinos.

El análisis de estos datos ha permitido definir para estas poblaciones una estrategia cazadora recolectora generalizada de amplio espectro, con la utili-zación predominante de la costa rocosa, complementada con el uso de recur-sos terrestres de las vegas y lagunas costeras y del bosque interior. Se deberá continuar con excavaciones más intensivas en estos sitios y la búsqueda de otros lugares en la isla que potencialmente posean sitios de la misma natura-leza, con fines comparativos.

#### PERÍODO ALFARERO

Un segundo grupo (o grupo de grupos), portador de cerámica, vivió des-de el siglo I d C. (al parecer) hasta (con toda seguridad) fines del siglo XVII d C. De tradición mapuche, horticultores, ganaderos, cazadores y recolectores, fueron expulsados por los españoles de sus tierras en 1685 y sus restos se encuentran presentes en diversos sitios, habitacionales y fúnebres, dispersos en toda la isla.

Hemos agrupado nuestros resultados en la definición de dos fases en este período alfarero, una más temprana y otra más tardía, pero reconociendo, sobre todo en la cerámica, una gran continuidad desde los sitios más tempranos hasta los más tardíos.

La definición de una fase temprana se sustenta en los datos cronoestrati-gráficos y contextos recuperados en los niveles inferiores de los sitios P5-1, P21-1, P22-1 y P25-1, que nos permite definir un período caracterizado por presen-



tar componentes alfareros estilísticamente vinculados al complejo Pitrén, especialmente la presencia de fragmentos con pintura negativa. Estos sitios se complementan con el sitio funerario P10-1, que presenta una fecha de 430 d C.

En la perspectiva del asentamiento, los sitios ocupan terrazas más bajas, cotas inferiores a los 25 M.S.N.M., y más cerca del pie de monte en terrenos de base arcillosa, aunque también usan los espacios exteriores al sistema montañoso interno en terrenos de base arenosa.

Aunque los datos son muy escasos, pensamos que nos enfrentamos con poblaciones portadoras de cerámica pero aún cazadoras y recolectoras. Es notable la presencia de anzuelos de hueso y pequeñas pesas de piedra en contextos fechados en el 200 d C. (P25-1, C1/e3r2) y adornos en piedra, tales como cuentas de malaquita.

Es un período interesante pues tenemos los primeros indicios de agricultura de quinoa (*Chenopodium quinoa*) atestiguado no sólo por los estudios arqueobotánicos sino también por los hallazgos de palas en huesos de cetáceos, normales en estos sitios.

La definición de la fase tardía se basa principalmente de la información recuperada del sitio habitacional P31-1, donde las fechas se ordenan entre el 1260 y el 1460 d C., las que pueden prolongarse sin duda hasta el 1680 d C, fecha de la expulsión de los mapuches de la isla. Complementa nuestra información el sitio funerario P21-2 con una fecha de 1455 d C.

Los componentes alfareros se caracterizan por la presencia de tipos monocromos y bicromos de amplia difusión en la región. El material lítico rescatado muestra una tecnología orientada al trabajo de la madera y el instrumental óseo testimonia una industria muy desarrollada. En términos adaptativos se sugiere una reducción en la importancia alimenticia de la adaptación costera y un aumento notable de la ganadería de camélidos. También adquiere una importancia creciente el trabajo hortícola, pues hemos rescatado varias palas elaboradas en hueso de cetáceo.

#### CAMPESINOS ACTUALES

Esta secuencia no está completa sino colocamos a los actuales pobladores de la isla. Comenzaron como cazadores de lobos marinos y pobladores temporales de la isla, a la usanza del período que hemos denominado arcaico tardío; luego fueron sedentarizándose y desarrollaron actividades agrícolas, principalmente cebada y arveja, y ganadera, ovinos y vacunos. Luego incorporaron la pesca, la recolección de mariscos (erizos y locos) y ahora la recolección de algas (luga y pelillo). Este tercer grupo, que comienza a poblarla hacia el 1850 d C, que permanece aún en la isla, ganaderos, agricultores y pescadores, con fuertes presiones externas que buscan transformar la isla en una cosa distinta de la que hoy es. Su comprensión es tarea de la historia y la etnografía.

Hoy, al parecer, estamos en el umbral de un nuevo cambio de orientación económica: el turismo de aventura. No sabemos de qué manera los actuales

pobladores se verán afectados por la llegada de un grupo masivo de afuerinos, con sistemas culturales muy diferentes. El impacto que sobre ellos está ejerciendo el modo de vida urbano afectará, sin duda, en un breve plazo su sistema sociocultural, de por sí en frágil equilibrio con su entorno. En este sentido la labor de nosotros adquiere un significado muy especial, sobre todo para los propios isleños.

Sin embargo, siempre recordamos la afirmación que nos hizo un viejo mochano:

*la Isla Mocha, nuestra isla, se cuida sola no se preocupe, Señor.*

## AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a todos aquellos que hicieron posible la realidad del libro que tienen en sus manos.

Al Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT) que, a través de los proyectos 1921192 *Estrategias adaptativas en ecosistemas culturales insulares: el caso de Isla Mocha* y 1950175 *Relaciones ecológico-culturales entre Isla Mocha y las costas de la Provincia de Arauco*, financió generosamente las investigaciones realizadas en Isla Mocha y en las costas que la enfrentan.

A la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, en la persona de sus directores don Sergio Villalobos R. y doña Marta Cruz-Coke M., por su permanente respaldo y viva comprensión por lo que significa la investigación científica para el futuro de los museos de nuestro país.

A todos los amigos y colegas que han intervenido en alguna de las diversas etapas de ambos proyectos y nos acompañaron en la experiencia de trabajar tenaz y alegremente en Isla Mocha: Héctor Zumaeta, Mauricio Massone, Patricio Sanzana, Mario Vásquez, Florence Constantinescu, Leonor Adán, Cristian Becker, Ximena Prieto, Vladimir Covacevich, Daniel Frassinetti y Hans Niemeyer. A aquellos colegas que nos ayudaron con sus conocimientos y habilidades y no tuvieron la suerte de estar con nosotros en la isla: Yuri Jeria, Óscar Gálvez, Pedro Báez, Juan Carlos Torres, Donald Jackson, Loreto Vargas, Douglas Jackson, Gloria Rojas, Angélica Cardemil, Bárbara Saavedra. Sin embargo, todavía es posible.

Un agradecimiento especial a Gloria Cárdenas, Directora del Museo Mapuche de Cañete, quién puso a nuestra disposición todos sus conocimientos, habilidades y esfuerzos para hacer, con cariño, mucho más grata nuestra permanencia en la isla. Además su casa era nuestra base de operaciones en Cañete.

A todos los alumnos que desinteresada y entusiastamente trabajaron con nosotros: Jonie Lucero, Eduardo Monardes, Lino Contreras, Gabriel Cantarutti, Juanita Baeza y Cristina Prieto. Esperamos que a ellos la experiencia de trabajar en Isla Mocha les sea formativa.

Pero nuestros agradecimientos más profundos son, sin duda, para todos los mochanos, naturales y afuerinos, que hicieron nuestras estadías en su isla gratas y productivas, no sólo en el ámbito del conocimiento científico sino en la construcción de amistades. Enumerarlos a todos sería largo e injusto, pues seguramente más de alguien se nos olvidaría. Queremos simbolizarlo en un



homenaje a dos amigos de Isla Mocha que definitivamente se quedaron en la isla de los muertos y no podrán ver este libro: Carlos Brendel (Q.E.P.D.) y Pedro Aguirre (Q.E.P.D.). A todos los habitantes de Isla Mocha un fuerte abrazo y nuestra gratitud para siempre.

# BIBLIOGRAFÍA

## IMPRESAS

- ADARO, L. y A. BENAVENTE. 1990. Identificación de patrones óseos de camélidos sudamericanos. *Avances en Ciencias Veterinarias* 5 (2): Santiago.
- ADARO, L. y A. BENAVENTE. 1992. Identificación de indicadores en el esqueleto axil de camélidos sudamericanos. *Avances en Ciencias Veterinarias* 7 (1): Santiago.
- ALDUNATE, C. 1989. Estadio alfarero en el sur de Chile. HIDALGO, J. et al. (ed.) *Culturas de Chile: Prehistoria*: 329-348. Andrés Bello, Santiago.
- ASPILLAGA, E. 1991. Isla Mocha: un lugar ideal para realizar estudios de bioantropología. *Boletín del Museo Mapuche de Cañete*, 6: 23-24.
- BÁEZ, P., D. QUIROZ y D. JACKSON. 1993. Crustáceos en contextos arqueológicos. *Museos*, 17: 12-15: Santiago.
- BARTH, F. 1956. *Ethnic groups and boundaries*. Oslo, Norwegian University Press.
- BATE, L. 1971. Material lítico: metodología de clasificación. *Noticiario Mensual*. 181-182: Santiago.
- BECKER, C. 1993. *Algo más que 5.000 fragmentos de hueso*. Memoria para optar al título de Arqueólogo. Santiago, Universidad de Chile.
- BECKER, C. 1994. Desde el período alfarero temprano al medio-tardío a través de la lectura de sus restos faunísticos. *Boletín del Museo Regional de la Araucanía*, 5: 41-52. Temuco.
- BEHIERESMEYER, A. 1978. Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology*, 4 (2): 150-162.
- BENAVENTE, A. 1985. Reflexiones en torno al proceso de domesticación de camélidos en los valles del Centro y Sur de Chile. *Boletín del Museo Regional de la Araucanía*, 2: 37-52. Temuco.
- BENAVENTE, A., L. ADARO, P. GECELE y C. CUNAZZA 1993. *Contribución a la determinación de especies animales en arqueología: Familia Camelidae y Taruca del Norte*. Santiago, Universidad de Chile, Departamento Técnico de Investigación.

- BENNET, J. W. 1976.
- BERDICHEWSKI, B. 1968.
- BIBAR, J. 1979 [1558]
- BINFORD, L. 1981.
- BINFORD, L. y G. QUIMBY 1972.
- BORRERO, L. 1988.
- BORRERO, L. 1990.
- BLOOM, A., 1991.
- BREZILLON, M. 1968.
- BULLOCK, D. 1935.
- CAMPANA, O. 1973.
- CAÑAS PINOCHET, A. 1902.
- CARDENAS, J. 1848 [1554]
- [CAVENDISH, I.]. 1807 [1587].
- CONSTANTINESCU, F. 1993.
- CONSTANTINESCU, F., E. ASPILLAGA, D. QUIROZ, J.C.HAGN Y C. PAREDES 1994.
- COHEN, N. 1984.
- CRABTREE, D.E. 1982.
- The ecological transition: cultural anthropology and human adaptation.* Oxford, Pergamon Press.
- Excavación en la Cueva de los Catalanes. *Boletín de Prehistoria de Chile*, 1: Santiago.
- Crónica y relación copiosa y verdadera de los reinos de Chile.* Berlin, Colloquium Verlag.
- Bones, ancient man, and modern myths.* London, Academic Press.
- Indian sites and chipped stone material in the northern lake Michigan Area: an archaeological perspective.* New York, Seminar Press.
- Estudios tafonómicos en Tierra del Fuego: su relevancia para entender procesos de formación del registro arqueológico. YACOBACCIO, H. (ed), *Arqueología Contemporánea Argentina*: 13-30., Editorial Búsqueda, Buenos Aires.
- Taphonomy of Guanaco Bones in Tierra del Fuego. *Quaternary Research*, 34: 361-371.
- Geomorphology. A systematic analysis of Late Cenozoic Landforms.* Second Edition., Prentice-Hall Inc. New York.
- La denomination des objets de pierre taillée.* Editions du Centre National de Recherche Scientifique. Paris.
- Las aves de la Isla Mocha. *Revista Chilena de Historia Natural*, 39, 231-253.
- Contribución al Estudio de las Oscilaciones del Mar Holocénico en el Medio Litoral del golfo de Arauco y sus incidencias en la Ocupación Humana Prehistórica Costera.* Concepción. Memoria para optar al grado de Licenciado en Antropología, Universidad de Concepción.
- La Mocha, descripción de esta isla. *Actas de la Sociedad Científica de Chile*, 12: 55-74.
- Relato del viaje del capitán Juan Bautista Pastene. GAY, C. (ed.) *Documentos*, tomo 1. *Sir Thomas Cavendish's voyage around the world*, Londres.
- P10-1, una sepultura colectiva en Isla Mocha. *Museos*, 17: 10-11. Santiago.
- Isla Mocha: un estudio bioantropológico de restos esqueléticos. *Boletín del Museo Regional de la Araucanía* 5: 111-118. Temuco.
- La crisis alimentaria en la prehistoria.* Alianza Editorial. Madrid.
- An introduction to flint working. *Ocasional Papers of the Idaho Museum of Natural History*, 28:



- CHAPMAN, F.M. 1934. Description of new birds from Mocha Island, Chile, [...]. *American Museum Novit.*, 762: 1-8.
- CHATTERS, J. 1987. Hunter-gatherer adaptations and assemblage structure. *Journal of Anthropological Archaeology*, 6: 336-375.
- DAUBE, T.J. 1895 (ms). *Prospección ornitológica de la Isla Mocha (Chile)*. Valdivia, Universidad Austral de Chile.
- DILLEHAY, T. 1976. *Informe sobre el trabajo arqueológico en la provincia de Cautín*, Centro de Estudios Regionales de la Universidad Católica. Temuco.
- DILLEHAY, T. 1990. *Araucanía: Presente y Pasado*. Editorial Andrés Bello. Santiago.
- DURÁN, E. 1978. Estudio de los tipos cerámicos del sitio de Padre Las Casas, Provincia de Cautín, IX Región, Chile. *Revista Chilena de Antropología*, 1: Santiago.
- ERIKSEN, T. 1992. *Us and them in modern societies. Ethnicity and nationalism in Trinidad, Mauritius and beyond*. Scandinavian University Pres. Oslo.
- ERIKSEN, T. 1993. In wich sense do cultural islands exist?. *Social Anthropology*, 1 (1B): 133-147.
- ERRÁZURIZ, A.M. y R. RIOSECO. 1983. El territorio insular chileno. *Boletín Informativo del Instituto Geográfico Militar*, tercer trimestre.
- FLETCHER, F. 1854 [1578]. *The world encompassed by Sir Francis Drake*. Hakluyt Society, 16. London.
- GEORGE-NASCIMENTO, M., R. BUSTAMANTE y C. OYARZÚN 1985. Feeding ecology of the south american sea lion *Otaria flavescens*: food contents and food selectivity. *Marine Ecology*, 21: 135-143.
- GONZÁLEZ, F. 1898. Exploraciones hidrográficas de la cñone-ra Pilcomayo en 1893. *Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile*, 21: 59-68.
- GORDON, A. 1978. Uma y canoa funerarias. Una sepultura doble excavada en Padre Las Casas. Provincias de Cautín, IX Región Chile. *Revista Chilena de Antropología*, 1: Santiago.
- GORDON, A. 1985. Huimpil. Un cementerio agroalfarero temprano. *Cuhsó* 2 (1): 19-70. Temuco.
- GORDON, A. , J. MADRID y J. MONLEON, 1972. Excavación del cementerio indígena en Gorbea (Sitio GO-3). Provincia de Cautín. Chile. *Actas del VI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Santiago, Departamento de Ciencias Antropológicas y Arqueológicas de la Universidad de Chile.
- GUEVARA, T. 1898. *Historia de la civilización de la Araucanía*. Santiago.

HARRIS, D. 1979.

HERRERA, O. 1988.

HOUSE, R. 1924.

HOUSE, R. 1925.

HURTADO DE MENDOZA, G. [1556].

IBÁÑEZ DE PERALTA, F. [1701].

INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA  
ARMADA DE CHILE. 1980.

JACKSON, D. 1985.

JACKSON, D. 1987.

JACKSON, D. 1991.

JARA, A. 1982.

KAIZUKA, S. T. MATSUDA,  
M. NOGAMI y N. YONEKURA 1973.

KEELEY, L. 1980.

KING, J. 1954.

KUNKEL, G. 1961.

Foragers and farmers in the Western Torres Straits Islands: and historical analysis of economic, demographic and spatial differentiation. BURNHAM, P. y R.F. ELLEN (ed). *Social and ecological systems*. London, Academic Press:75-109.

Los Camélidos y sus indicadores de estacionalidad: apuntes para la discusión. RATTO, N. y A. HABER (ed). *De Procesos, Contextos y otros Huesos*, Buenos Aires, Instituto de Ciencias Antropológicas (FFYL-UBA), pp. 101-110. Apuntes sobre las aves de la Isla Mocha. *Revista Chilena de Historia Natural*, 28: 47-54. Adición a los apuntes sobre las aves de la Isla Mocha. *Revista Chilena de Historia Natural*, 29: 225-227.

Carta a S.M. El Rey. *Colección de documentos inéditos para la historia de Chile*, 28 (71): Informe de la situación del ejército en las provincias de Concepción y Arauco. *Manuscritos José Toribio Medina*, T. 421, D. 3595.

*Derrotero de la Costa de Chile. Vol. I De Arica a Canal Chacao*. 6ª edición: 272-277.

*Material óseo: causalidad del registro óseo y criterios de clasificación*. Tesis para optar al título profesional de Licenciado en Arqueología. México, Universidad Autónoma de México.

Percusión bipolar en instrumentos líticos tempranos de la costa del Ecuador. *Gaceta Arqueológica Andina*, 14:

Tecnología de un conjunto lítico en contexto mapuche, Isla Mocha. *Boletín del Museo Mapuche de Cañete*, 6: 27-32.

*Fuentes para la historia del trabajo en el Reino de Chile*. Santiago.

Quaternary tectonic and recente seismic crustal movements in the Arauco Peninsula and its environs, Central Chile. *Geographical Reports of Tokyo Metropolitan University*, 8: 1-49.

*Experimental determination of stone tool uses.*, The University of Chicago Press. Chicago. The Otariid seals of the Pacific Coast of America. *Bull. Br. Mus. Nat. History (Zool)*, 2 (10):311-337.

Über die Vegetationsverhältnisse auf der

- KUNKEL, G. 1967.
- KUNKEL, G. y A. KLAASEN. 1963.
- LELOUP, E. 1956.
- LE-QUESNE, C. y C. VILLAGRÁN 1993 (ms).
- LLAGOSTERA, A. 1989.
- MCLEAN, J. 1984.
- MACHADO, M. 1903.
- MARINCOVICH, L. 1973.
- MENGHIN, O. 1962.
- NAVARRO, X. 1979.
- NAVARRO, X. y M. PINO. 1993.
- NELSON, A. y W. MANLEY. 1992.
- OSORIO, C. y N. BAHAMONDE. 1968.
- Insel Mocha, Chile. *Feddes Report.*, 139: 145-167.
- Die pterifophyten der Insel Mocha, Chile. *Nova Hedwigia*, 8: 319-152.
- Biogeographische aufzeichnungen uber die Insel Mocha (Chile). *Peterm. Geogr. Mitt.*, 107: 31-35.
- Polyplacophora. Reports of the Lund University Chile Expedition 1948-49, N° 27. *Lunds Univ. Arsskrift. N.F. Avd. 2*, 52(15) *Kungl. Fysiogr. Sallskap. Handl.*, 67 N.F. 67 (15), pp. 94.
- Historia del Bosque Olivillo y Mirtáceas de la Isla Mocha (VIII Región, Chile) durante el Holoceno Tardío*. Resúmenes I Congreso de Geología del Cuaternario. Santiago.
- Caza y pesca marítima (9000 a 1000 A.C) en la prehistoria. HIDALGO, J. et al. (eds) *Culturas de Chile: Prehistoria*, Ed. Andrés Bello. Santiago.
- Systematics of Fissurella in the Peruvian and Magellanic Faunal Provinces (Gastropoda: Prosobranchia). *Contributions in Science*, 354: 70.
- Geografía (Orografía, Hidrografía). REICHE, C. La Isla de la Mocha. Estudios Monográficos. *Anales del Museo Nacional de Chile*, 16: 23-28.
- Intertidal mollusks of Iquique, Chile. Natural History National. *Los Angeles County Museum Science Bulletin* 16: 1-49.
- Estudios de Prehistoria Araucana. *Acta prehistorica* (Buenos Aires): III/IV.
- Arqueología de un yacimiento precordillerano en el sur de Chile (Pucon, IX Región)*. Valdivia, Departamento de Estudios Históricos y Arqueológicos de la Universidad Austral de Chile.
- Actividades recolectoras de comunidades lafkenches en los períodos cerámico y actual. (Provincia de Valdivia, X Región). *Boletín del Museo Regional de la Araucanía* 4(1): Temuco.
- Holocene coseismic and aseismic uplift of Isla Mocha, South Central Chile. *Quaternary International*, 15/16: 61-76.
- Moluscos Bivalvos en Pesquerías Chilena. *Biología Pesquera*, 3: 69-128. Santiago.



OSORIO, C. y N. BAHAMONDE. 1970.

OSORIO, C., J. ATRIA, S. MANN. 1979.

OVALLE, A. 1969 [1646].

PEFAUR, J. y J. YÁÑEZ 1980.

PHILIPPI, F. 1903. Arqueología.

REICHE, C. (ed.)

PIZARRO, A. 1990.

PORTER, CH. 1993.

QUIROGA, J. DE 1979 [1692]

QUIROZ, D. 1991a.

QUIROZ, D. 1991b.

QUIROZ, D. 1992.

QUIROZ, D. 1994.

QUIROZ, D., A. BENAVENTE y  
G. CARDENAS 1993.

QUIROZ, D. y M. SÁNCHEZ 1993.

QUIROZ, D., M. SÁNCHEZ,  
H. ZUMAETA y G. CARDENAS 1990.

QUIROZ, D., M. SÁNCHEZ,  
H. ZUMAETA y P. SANZANA. 1993.

RAEDEKE, KENNETH 1978.

REICHE, C. 1903.

Lista Preliminar de los Lamelibranquios de Chile. *Boletín Museo Nacional de Historia Natural* (Santiago), 31: 185-256.

Moluscos Marinos de Importancia Económica en Chile. *Biología Pesquera* 11: 3-47. Santiago.

*Histórica Relación del Reino de Chile*. Santiago. Ecología descriptiva de la Isla Mocha (Chile), en relación al poblamiento de vertebrados. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* (Santiago), 37: 103-112.

La Isla de la Mocha. Estudios Monograficos. *Anales del Museo Nacional de Chile*, 16: 13-17.

La Mocha: la isla de las almas resucitadas. *Boletín del Museo Mapuche de Cañete*, 5: 31-40. Gua-010, un sitio costero erosionado en una zona sísmica activa. *Boletín del Museo Regional de la Araucanía*, 4 (1): 81-88.

*Memoria de los sucesos de la guerra de Chile*. Santiago.

Investigaciones antropológicas en Isla Mocha. *Museos*, 9: 5-7. Santiago.

Los mapuches de la Isla Mocha a fines del siglo XVII: datos sobre la estructura familiar. *Boletín del Museo Mapuche de Cañete*, 6: 17-20.

Lanza con los lobos. *Museos*, 14: 12-14. Santiago.

Papeles, motivos y razones. *Museos*, 18: 29-32. Santiago.

Tres ceramios de la Colección Isla Mocha. *Museos*, 16: 4-5. Santiago.

Poblaciones tempranas en Isla Mocha (siglo XIV AC). *Museos*, 15: 9-11. Santiago.

Reconocimiento antropológico de la Isla Mocha. *Boletín del Museo Mapuche de Cañete*, 5: 23-30.

Estrategias adaptativas de los mapuches de la Isla Mocha: una aproximación interdisciplinaria. *Boletín del Museo Regional de la Araucanía*, 4 (1): Temuco.

*El guanaco de Magallanes, Chile*. Distribución y Biología. CONAF, Publicación Técnica, N° 4. Santiago. Chile.

La Isla de la Mocha. Estudios Monográficos. *Anales del Museo Nacional de Chile*, 16.

- ROJAS, G. Y A. CARDEMIL. 1995.
- ROSALES, D. 1877 (1678).
- ROSALES, D. 1991 [1680].
- SAHLINS, M. 1985.
- SÁNCHEZ, M. ET AL. 1981-1982.
- SÁNCHEZ, M. y P. SANZANA 1991.
- SÁNCHEZ, M., D. QUIROZ y C. BECKER 1994.
- SARASQUETA, D. 1984.
- SCHIAVINNI, A. 1993.
- SEGUEL, Z. 1969.
- SEGUEL, Z. 1970.
- SEMENOV, S.A. 1982.
- SPEILBERGEN, J. 1619.
- STEWART, J. 1955.
- TAVERA, J. y C. VEYL. 1958.
- VAN MEURS, M. 1993.
- VAN NOORT, O. 1602.
- Estudio arqueobotánico en Isla Mocha. *Museos*, 20: 16-17.
- Historia General del Reyno de Chile. Flandes Indiano*. Imprenta El Mercurio. Valparaíso.
- Seis misioneros en la frontera mapuche*. Temuco, Ediciones Universidad de la Frontera.
- Islands of History*. Chicago, University of Chicago Press.
- Informe preliminar de un cementerio arqueológico en el Campus Andrés Bello, Temuco. *Anales de la Universidad de la Frontera*, Temuco.
- Descripción preliminar del sitio arqueológico P31-1, Isla Mocha (1990-1991). *Boletín del Museo Mapuche de Cañete*, 6: 25-26.
- Un Sitio Alfarero tardío en Isla Mocha: P-31-1. *Boletín del Museo Regional de la Araucanía*, 5: 103-110.
- Cría de guanacos en Semicautividad. *IDIA* (Buenos Aires), 429-432: 83-94.
- Los lobos marinos como recurso para cazadores-recolectores marinos: el caso de Tierra del Fuego. *Latin American Antiquity*, 4 (4): 346-366.
- Excavaciones en Bellavista, Concepción. Comunicación Preliminar. *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología, La Serena*, pp: Investigaciones Arqueológicas en la Isla Quiriquina (Comunicación Preliminar). *Rehue*, 3: 39-47.
- Tecnología prehistórica.*, Editorial Akal. Madrid.
- Speculum orientales occidentalis que indiae quarum una Georgi A. Spilbergen classis cum potestate altera jacobi le maire auspicius imperioque directa annis 1614, 15, 16, 17, 18 lugduni bataurum, apud nicolaum a Geelkercken ano 1619.*
- Theory of culture change*. Urbana, University of Illinois Press.
- Reconocimiento Geológico de la Isla Mocha. *Publicación de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile*, 12: 157-188. Santiago.
- Isla Mocha: Un aporte etnohistórico. *Boletín del Museo Regional de la Araucanía*, 4 (1): Temuco.
- Beschryvinghe vande voyage om den geheelen*

VÁSQUEZ, M. 1994.

VÁSQUEZ, M. y M. SÁNCHEZ, 1993.

VERGARA, L. 1903.

VERGARA, J. 1991.

YESNER, D. 1980.

ZUMAETA, H. y M. SÁNCHEZ 1991.

INFORMES INÉDITOS PROYECTO FONDECYT 1921129.

ADÁN, L. 1993a.

ADÁN, L. 1993b.

BÁEZ, P. 1993.

BÁEZ, P. 1994.

BECKER, C. 1992a.

BECKER, C. 1992b.

BECKER, C. 1993.

BECKER, C. 1994.

CONSTANTINESCU, F. 1993.

CONSTANTINESCU, F. 1994.

COVAENICH, V. y D. FRASSINET

GAIVÉZ, C. 1993.

GAIVÉZ, C. 1994.

Werelt Cloot ghedaen door Olivert van Noort van Vtrecht, General over vier Schepen te weten Mauritius als Admiraal (traducción en Van Meurs 1993). Rotterdam.

Navegantes y pescadores de la costa sur chilena. *Museos*, 19: 24-28.

La cerámica del sitio P10-1 en Isla Mocha. *Museos*, 17: 19-21. Santiago.

Tres cráneos de la Isla Mocha. REICHE, C. La Isla de la Mocha. Estudios Monográficos. *Anales del Museo Nacional de Chile*, 16: 18-22.

La misión jesuita de San José de la Mocha. *Boletín del Museo Mapuche de Cañete*, 6: 21-22.

Maritime hunter-gatherers: ecology and prehistory. *Current Anthropology*, 21 (6):

La Isla Mocha: Un estudio multidisciplinario. *Boletín del Museo Mapuche de Cañete*, 6: 15-16.

*Análisis cerámico del sitio parcela 25-1 (1), Isla Mocha. Temuco.*

*Análisis cerámico del sitio parcela 25-1 (2), Isla Mocha. Temuco.*

*Crustáceos en excavaciones arqueológicas en Isla Mocha. Santiago.*

*Crustáceos en los sitios P21-1, P27-1 y P5-1. Santiago.*

*Análisis faunístico del Sitio P31-1 de la Isla Mocha. Santiago.*

*Observaciones preliminares a los restos faunísticos del Sitio P30-1. Santiago.*

*Poblaciones cazadoras y agricultoras: un intento por entenderlas a través de sus restos faunísticos. Santiago.*

*Los mochanos y su interacción con la fauna de la isla. Santiago.*

*Estudio bioantropológico restos sitio P10-1, Isla Mocha (Primer informe). Santiago.*

*Estudio bioantropológico restos esqueléticos de la Isla Mocha. Santiago.*

*Campaña de terreno Isla Mocha (15-19 de junio de 1993). Santiago.*

*Primer informe malaco-arqueológico. Santiago.*

*Informe preliminar sobre muestras malaco-arqueológicas obtenidas en la Isla Mocha (sitios P05-1, P21-1, P27-1). Santiago.*



- JACKSON, D. 1992a. *Análisis de una muestra de instrumentos líticos del Sitio P30-1 de la Isla Mocha*. Santiago.
- JACKSON, D. 1992b. *Guijarros, percusión bipolar y cuñas: adaptación tecnoeconómica de un conjunto lítico en Isla Mocha*. Santiago.
- JACKSON, D. 1994. *Caracterización tecno-funcional de conjuntos líticos de Isla Mocha*. Santiago.
- LUCERO, J. 1992. *Diagnóstico etnográfico sector norte, Isla Mocha*. Santiago.
- MONARDES, E. 1992. *Diagnóstico etnográfico sector sur, Isla Mocha*. Santiago.
- PRIETO, X. 1994. *Evolución geomorfológica de isla mocha durante el holoceno*. Santiago.
- QUIROZ, D. 1992. *Survey etnodemográfico de la isla mocha: conclusiones preliminares*. Santiago.
- QUIROZ, D. 1993. *Etnografía de isla mocha a través de crónicas e informes*. Santiago.
- QUIROZ, D. y H. ZUMAETA 1993. *Genealogías de isla mocha*. Santiago-Temuco.
- ROJAS, G. y A. CARDEMIL. *Un estudio de semillas del sitio p5-1*. Santiago.
- SÁNCHEZ, M. 1992. *Estudio de los fragmentos de cerámica sitio p31-1, pozo 1991*. Temuco.
- SÁNCHEZ, M. 1993a. *Caracterización de los fragmentos de alfarería del sitio p21-1 (nivel 165-180)*. Temuco.
- SÁNCHEZ, M. 1993b. *Caracterización general del sitio p22-1, isla mocha*. Temuco.
- SÁNCHEZ, M. 1994. *El componente cerámico de los sitios p31-1, p22-1, p21-1, p25-1, p10-1 y p5-1*. Temuco.
- SÁNCHEZ, M. y P. SANZANA 1992. *Estudio fragmentos de alfarería sitio p31-1, Isla Mocha*. Temuco.
- VARGAS, L. 1994. *Informe material ictiológico de los sitios arqueológicos de Isla Mocha*. Santiago.
- ZUMAETA, H. 1992. *La organización social familiar en isla mocha*. Temuco.
- ZUMAETA, H. 1994. *Parentesco y Economía en Isla Mocha: un análisis antropológico social*. Temuco.

DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS  
BIBLIOTECA NACIONAL

PUBLICACIONES DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES  
DIEGO BARROS ARANA  
1990 - 1997

- Revista *Mapocho*, N° 29, primer semestre (Santiago, 1991, 150 págs.).  
Revista *Mapocho*, N° 30, segundo semestre (Santiago, 1991, 302 págs.).  
Revista *Mapocho*, N° 31, primer semestre (Santiago, 1992, 289 págs.).  
Revista *Mapocho*, N° 32, segundo semestre (Santiago, 1992, 394 págs.).  
Revista *Mapocho*, N° 33, primer semestre (Santiago, 1993, 346 págs.).  
Revista *Mapocho*, N° 34, segundo semestre (Santiago, 1993, 318 págs.).  
Revista *Mapocho*, N° 35, primer semestre (Santiago, 1994, 407 págs.).  
Revista *Mapocho*, N° 36, segundo semestre (Santiago, 1994, 321 págs.).  
Revista *Mapocho*, N° 37, primer semestre (Santiago, 1995, 271 págs.).  
Revista *Mapocho*, N° 38, segundo semestre (Santiago, 1995, 339 págs.).  
Gabriela Mistral, *Lagar II* (Santiago, 1991, 172 págs.).  
Gabriela Mistral, *Lagar II*, primera reimpresión (Santiago, 1992, 172 págs.).  
Roque Esteban Scarpa, *Las cenizas de las sombras* (Santiago, 1992, 179 págs.).  
Pedro de Oña, *El Ignacio de Cantabria*, edición crítica de Mario Ferreccio P. y Mario Rodríguez (Santiago, 1992, 441 págs.).  
*La época de Balmaceda. Conferencias* (Santiago, 1992, 123 págs.).  
Lidia Contreras, *Historia de las ideas ortográficas en Chile* (Santiago, 1993, 416 págs.).  
Fondo de Apoyo a la Investigación 1992, *Informes*, N° 1 (Santiago, julio, 1993).  
Fondo de Apoyo a la Investigación 1993, *Informes*, N° 2 (Santiago, agosto, 1994).  
Fondo de Apoyo a la Investigación 1994, *Informes*, N° 3 (Santiago, diciembre, 1995).  
Fondo de Apoyo a la Investigación 1994, *Informes*, N° 4 (Santiago, diciembre, 1996).  
Julio Retamal Ávila y Sergio Villalobos R., *Bibliografía histórica chilena. Revistas chilenas 1843 - 1978* (Santiago, 1993, 363 págs.).  
Publio Virgilio Maron, *Eneida*, traducción castellana de Egidio Poblete (Santiago, 1994, 425 págs.).  
José Ricardo Morales, *Estilo y paleografía de los documentos chilenos (siglos XVI y XVII)* (Santiago, 1994, 117 págs.).  
Oreste Plath, *Olografías. Libro para ver y creer* (Santiago, 1994, 156 págs.).  
Hans Ehrmann, *Retratos* (Santiago, 1995, 163 págs.).  
Soledad Bianchi, *La memoria: modelo para armar* (Santiago, 1995, 275 págs.).  
Patricia Rubio, *Gabriela Mistral ante la crítica: bibliografía anotada* (Santiago, 1995, 437 págs.).  
Juvencio Valle, *Pajarería chilena* (Santiago, 1995, 75 págs.).  
Graciela Toro, *Bajo el signo de los aromas. Apuntes de viaje a India y Paquistán* (Santiago, 1995, 163 págs.).

*Colección Fuentes para el estudio de la Colonia*

- Vol. I Fray Francisco Xavier Ramírez, *Coronación sacro-imperial de Chile*, transcripción y estudio preliminar de Jaime Valenzuela Márquez (Santiago, 1994, 280 págs.).

- Vol. II *Epistolario de don Nicolás de la Cruz y Bahamonde. Primer conde de Maule*, prólogo, revisión y notas de Sergio Martínez Baeza (Santiago, 1994, 300 págs.).
- Vol. III. *Archivo de protocolos notariales de Santiago de Chile. 1559 y 1564-1566*, compilación y transcripción paleográfica de Álvaro Jara H. y Rolando Mellafe R, introducción de Álvaro Jara H. (Santiago, 1995-1996, 800 págs.) dos tomos.

*Colección Fuentes para la historia de la República*

- Vol. I *Discursos de José Manuel Balmaceda*, Iconografía, recopilación de Rafael Sagredo B. y Eduardo Devés V. (Santiago, 1991, 351 págs.).
- Vol. II *Discursos de José Manuel Balmaceda*, Iconografía, recopilación de Rafael Sagredo B. y Eduardo Devés V. (Santiago, 1991, 385 págs.).
- Vol. III *Discursos de José Manuel Balmaceda*, Iconografía, recopilación de Rafael Sagredo B. y Eduardo Devés V. (Santiago, 1992, 250 págs.).
- Vol. IV *Cartas de Ignacio Santa María y su hija Elisa*, recopilación de Ximena Cruzat A. y Ana Tironi (Santiago, 1991, 156 págs.).
- Vol. V *Escritos del padre Fernando Vives*, recopilación de Rafael Sagredo (Santiago, 1993, 524 págs.).
- Vol. VI *Ensayistas proteccionistas del siglo XIX*, recopilación de Sergio Villalobos R. y Rafael Sagredo B. (Santiago, 1993, 315 págs.).
- Vol. VII *La "cuestión social" en Chile. Ideas y debates precursores (1804-1902)*, recopilación y estudio crítico de Sergio Grez T. (Santiago, 1995, 577 págs.).
- Vol. VIII *Sistema carcelario en Chile. Visiones, realidades y proyectos (1816-1916)*, compilación y estudio preliminar de Marco Antonio León L. (Santiago, 1996, 303 págs.).

*Colección Sociedad y cultura*

- Vol. I Jaime Valenzuela Márquez, *Bandidaje rural en Chile central, Curicó, 1850 - 1900* (Santiago, 1991, 160 págs.).
- Vol. II Verónica Valdivia Ortiz de Zárate, *La Milicia Republicana. Los civiles en armas. 1932-1936* (Santiago, 1992, 132 págs.).
- Vol. III Micaela Navarrete, *Balmaceda en la poesía popular 1886 - 1896* (Santiago, 1993, 126 págs.).
- Vol. IV Andrea Ruiz-Esquide F., *Los indios amigos en la frontera araucana* (Santiago, 1993, 116 págs.).
- Vol. V Paula de Dios Crispí, *Inmigrar en Chile: estudio de una cadena migratoria hispana* (Santiago, 1993, 172 págs.).
- Vol. VI Jorge Rojas Flores, *La dictadura de Ibáñez y los sindicatos (1927-1931)* (Santiago, 1993, 190 págs.).
- Vol. VII Ricardo Nazer Ahumada, *José Tomás Urmeneta. Un empresario del siglo XIX* (Santiago, 1994, 289 págs.).
- Vol. VIII Álvaro Góngora Escobedo, *La prostitución en Santiago (1813 - 1930). Visión de las elites* (Santiago, 1994, 259 págs.).
- Vol. IX Luis Carlos Parentini Gayani, *Introducción a la etnohistoria mapuche* (Santiago, 1996, 136 págs.).
- Vol. X Jorge Rojas Flores, *Los niños cristaleros: trabajo infantil en la industria. Chile, 1880-1950* (Santiago, 1996, 136 págs.).



### *Colección Escritores de Chile*

- Vol. I *Alone y los Premios Nacionales de Literatura*, recopilación y selección de Pedro Pablo Zegers B. (Santiago, 1992, 338 págs.).
- Vol. II *Jean Emar, escritos de arte. 1923 - 1925*, recopilación e introducción de Patricio Lizama (Santiago, 1992, 170 págs.).
- Vol. III *Vicente Huidobro, textos inéditos y dispersos*, recopilación, selección e introducción de José Alberto de la Fuente (Santiago, 1993, 254 págs.).
- Vol. IV *Domingo Melfi. Páginas escogidas* (Santiago, 1993, 128 págs.).
- Vol. V *Alone y la crítica de cine*, recopilación y prólogo de Alfonso Calderón (Santiago, 1993, 204 págs.).
- Vol. VI *Martín Cerdá. Ideas sobre el ensayo*, recopilación y selección de Alfonso Calderón y Pedro Pablo Zegers B. (Santiago, 1993, 268 págs.).
- Vol. VII *Alberto Rojas Jiménez. Se paseaba por el alba*, recopilación y selección de Oreste Plath, coinvestigadores Juan Camilo Lorca y Pedro Pablo Zegers (Santiago, 1994, 284 págs.).
- Vol. VIII *Juan Emar, Umbral*, nota preliminar, Pedro Lastra; biografía para una obra, Pablo Brodsky (Santiago, 1995-1996, c + 4.134 págs.) cinco tomos.

### *Colección de antropología*

- Vol. I Mauricio Massone, Donald Jackson y Alfredo Prieto, *Perspectivas arqueológicas de los Selk'nam* (Santiago, 1993, 170 págs.).
- Vol. II Rubén Stehberg, *Instalaciones incaicas en el norte y centro semiárido de Chile* (Santiago, 1995, 225 págs.).
- Vol. III Mauricio Massone y Roxana Seguel (compiladores), *Patrimonio arqueológico en áreas silvestres protegidas* (Santiago, 1994, 176 págs.).
- Vol. IV Daniel Quiroz y Marco Sánchez (compiladores), *La isla de las palabras rotas* (Santiago, 1997, 257 págs.).

### *Colección Imágenes del patrimonio*

- Vol. I. Rodrigo Sánchez R. y Mauricio Massone M., *La Cultura Aconcagua* (Santiago, 1995, 64 págs.).

Se terminó de imprimir esta primera edición,  
de quinientos ejemplares,  
en el mes de agosto de 1997  
en la Imprenta de la Biblioteca Nacional  
Av. Libertador Bernardo O'Higgins 651  
Santiago de Chile

