



**Naturalis**

Repositorio Institucional  
<http://naturalis.fcnym.unlp.edu.ar>

Universidad Nacional de La Plata  
Facultad de Ciencias Naturales y Museo



# **Prácticas mortuorias en la costa norte de Santa Cruz : Arqueología de sociedades cazadoras recolectoras en paisajes costeros de la Patagonia argentina**

**Zilio, Leandro**

Doctor en Ciencias Naturales

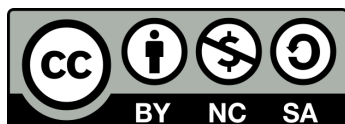
Dirección: Castro, Alicia S.

Co-dirección: Salceda, Susana

Facultad de Ciencias Naturales y Museo  
2015

Acceso en:

<http://naturalis.fcnym.unlp.edu.ar/id/20160307001442>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional



**Naturalis**

Repositorio Institucional  
FCNyM - UNLP



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

# PRÁCTICAS MORTUORIAS EN LA COSTA NORTE DE SANTA CRUZ:

ARQUEOLOGÍA DE SOCIEDADES CAZADORAS RECOLECTORAS  
EN PAISAJES COSTEROS DE LA PATAGONIA ARGENTINA

LEANDRO ZILIO





UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

TESIS DOCTORAL:

PRÁCTICAS MORTUORIAS EN LA COSTA NORTE DE  
SANTA CRUZ: ARQUEOLOGÍA DE SOCIEDADES  
CAZADORAS RECOLECTORAS EN PAISAJES  
COSTEROS DE LA PATAGONIA ARGENTINA

LIC. LEANDRO ZILIO

TESIS PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE  
DOCTOR EN CIENCIAS NATURALES

DIRIGIDO POR:

DRA. ALICIA S. CASTRO & DRA. SUSANA A. SALCEDA

*Le dedico esta tesis a  
mis padres... Patricia y Pedro,  
quienes siempre me apoyaron en mi decisión  
de convertirme en arqueólogo;  
a mis hermanos Amalia, Camila y Mauro,  
a mi ahijada Sofía  
y especialmente a Heidi.*



## AGRADECIMIENTOS

*Estoy más que agradecido a la disciplina (arqueología)  
que cultivé toda mi vida. Ella me hizo vivir un mundo de esperanza  
y de asombro, con el afán siempre renovado de la investigación,  
con el atractivo de sus incógnitas, nunca resueltas del todo,  
o resolviéndose mediante el planteo de nuevos problemas,  
en un sinfín interminable de fascinantes enigmas.*  
- REX GONZÁLEZ (2000:31)

Quisiera agradecer sinceramente a muchas personas que colaboraron en la realización de mi tesis doctoral.

En primer lugar, quiero agradecer especialmente a mi directora Alicia Castro, quien me permitió trabajar en este tema, el cual no sólo es una línea de investigación sino también una parte de la vida de ella en la Patagonia. Alicia... muchas gracias por confiar en mi trabajo. A mi otra directa, Susana Salceda, por haberme ayudado cuando lo necesitaba y por sus valiosos comentarios durante la elaboración de la tesis. A mis compañeros de laboratorio durante todos estos años: Pablo Ambrústolo, Laura Ciampagna, Mikel Zubimendi, Verónica Trola, Lucía Mazzitelli, Heidi Hammond y Marcelo Beretta. Todos ellos me han ayudado en distintas etapas de este trabajo y hemos compartido lindos momentos juntos. Especialmente a Pablo Ambrústolo por la lectura de este manuscrito y por los comentarios realizados.

Agradezco a la Universidad Nacional de Plata y a la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, donde pude realizar de forma gratuita toda mi formación de grado y postgrado. Al Museo de La Plata, especialmente a la División Arqueología, donde se desarrollan las tareas de investigación del equipo de Arqueología de costa norte de Santa Cruz.

A los colegas y amigos que han ayudado en el desarrollo de esta tesis, en especial a Florencia Gordón, Marién Béguelin, Karen Borrazzo, Augusto

Tessone, Rafael Paunero, Ariel Frank, Gabriel Bilmes, Mercedes Morita y Bruno Mosquera.

Una mención especial es para César Gribaudo y su familia, quienes fueron sumamente generosos conmigo, no sólo por permitirme trabajar con las colecciones del Museo del Hombre y su entorno de la ciudad de Caleta Olivia, sino también por abrirme siempre las puertas de su casa. César financió gran parte de los fechados y las determinaciones de isótopos estables realizadas en esta tesis gracias a su trabajo en el Museo Patagónico virtual (<http://www.patagoniaredglobal.com.ar>). Gracias César por tu generosidad y amistad!

A Gratto Coccoz, amigo de la ciudad de Puerto Deseado, quien de forma desinteresada realizó el levantamiento planimétrico de las estructuras del sitios Campo de Chenques, con su GPS diferencial.

A Gabriel Bilmes y Mercedes Morita del Laboratorio de Ablación, Limpieza y Restauración con Láser, Centro de Investigaciones Ópticas (CONICET-La Plata-CIC), por su ayuda y trabajo que sirvieron para enriquecer esta investigación.

También quiero agradecer a Adolfo Gil y Gustavo Neme de Laboratorio de Paleoecología Humana del Museo de Historia Natural de San Rafael, Mendoza, y a Augusto Tessone del Instituto de Geocronología y Geología Isotópica (INGEIS), por los análisis de isótopos estables, así como por su ayuda y asesoramiento.

Al personal del Museo Municipal Mario Brozoski y a la Municipalidad de Puerto Deseado por la ayuda brindada durante las tareas campo y estadía en Puerto Deseado. A la Sra. Graciela Jenkins de Ea. El Negro, por permitirnos el acceso a su campo. A Luli y Sergio Vidal de la Ea. El Amanecer por su hospitalidad y predisposición para ayudarnos. Al Sr. Mario Ramos y al personal de Consejo Agrario de Puerto Deseado.

La elaboración de esta tesis ha sido posible gracias a las dos becas de Postgrado tipo A y B otorgadas por Secretaria de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de la Plata. A su vez, las tareas de investigación realizadas se inscriben dentro del Proyecto Arqueología de la costa norte de Santa Cruz dirigido por la Dra. Alicia Castro. En el marco de este proyecto las investigaciones han sido acreditadas por la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata, por medio de los Proyectos de Investigación: "Estudios arqueológicos regionales para definir

la amplitud de los rangos de acción de los grupos cazadores recolectores que usaron la costa norte de Santa Cruz. Patagonia, Argentina” (Código N/594); “Estudios del aprovechamiento de recursos arqueofaunísticos en el sudeste de Chubut y el litoral noratlántico de Santa Cruz: aportes a la discusión de los modelos de subsistencia de cazadores recolectores de Patagonia central” (PIP CONICET 11220090100721) y “Estudios regionales en el eje Deseado (cuencas media e inferior) para definir los rangos de acción de grupos cazadores recolectores costeros en el marco de la ocupación humana del Holoceno de Patagonia” (Código 11/N 739).

También se contó con el apoyo económico y logístico de la Municipalidad de Puerto Deseado, de Consejo Agrario de la provincia de Santa Cruz, y con un subsidio a Tesistas de la Universidad Nacional de La Plata otorgado por la Facultad de Ciencias Naturales y Museo en el año 2012.

Quiero agradecer también a mis amigos Maxi, Riky, Ale, Sol, Marcos, Agustín, Eugenia, Jesica, Mariana, Romina, Luisina, Bruno, Sol, Laura y Rebeca.

A mis viejos por estar siempre presentes, a mi ahijada Sofía, a mis hermanas, Amalia, Camila y Mauro, a mis abuelos y nonos, a mis tíos Cristina, Graciela, Jorge y Omar, a mis suegros Julia y Charly, y a Fran y Don Moreno.

Por último, agradezco a Heidi quien me ha ayudado y acompañado a lo largo de estos años. Gracias por todo su apoyo y cariño.



# Índice general

<b>Parte I</b>	<b>1</b>
<b>1. Introducción</b>	<b>3</b>
1.1. Delimitación espacial y temporal de la problemática de estudio . . . . .	4
1.2. Objetivo general . . . . .	5
1.3. Hipótesis de trabajo y objetivos específicos . . . . .	7
1.4. Marco de la investigación . . . . .	10
1.5. Estructura de la tesis . . . . .	12
<b>2. Marco teórico</b>	<b>17</b>
2.1. Arqueología de la muerte . . . . .	17
2.2. Movilidad en cazadores recolectores . . . . .	20
2.3. Procesos de intensificación en cazadores recolectores . . . . .	24
2.4. Conceptos vinculados a las prácticas mortuorias . . . . .	26
2.5. Perspectiva del paisaje . . . . .	30
<b>3. Marco metodológico</b>	<b>33</b>
3.1. Dimensión biológica . . . . .	36
3.1.1. Determinación de edad . . . . .	36
3.1.2. Determinación de sexo . . . . .	37
3.1.3. Deformación artificial del cráneo . . . . .	37
3.1.4. Dieta. Isótopos del Carbono 13 y Nitrógeno 15 . . . . .	37
3.2. Dimensión social. Macro-escala . . . . .	38
3.2.1. Prospecciones y registro de estructuras/entierros humanos en la CNSC . . . . .	38
3.2.2. Levantamiento planimétrico . . . . .	39
3.2.3. Evidencias etnohistóricas . . . . .	41
3.3. Dimensión social. Micro-escala . . . . .	41

3.3.1.	Objetos acompañantes . . . . .	41
3.3.2.	Estimación de la movilidad de personas y objetos . . . .	44
3.3.3.	Información cronológica . . . . .	44
3.4.	Dimensión ambiental . . . . .	47
3.4.1.	Estudios tafonómicos en restos óseos . . . . .	48
<b>4.</b>	<b>La CNSC. Sus características ambientales</b>	<b>51</b>
4.1.	Fitogeografía . . . . .	51
4.2.	Zoogeografía . . . . .	53
4.3.	Disponibilidad de agua dulce . . . . .	56
4.4.	Geomorfología . . . . .	60
4.5.	El clima en la actualidad . . . . .	61
4.6.	Paleoambientes y oscilaciones del nivel del mar . . . . .	62
<b>5.</b>	<b>Antecedentes en la CNSC</b>	<b>69</b>
5.1.	Antecedentes etnohistóricos en la CNSC . . . . .	69
5.1.1.	Evidencias etnohistóricas directas sobre prácticas y creen- cias mortuorias . . . . .	70
5.1.2.	Evidencias etnohistóricas acerca de contextos mortuo- rios . . . . .	74
5.2.	Antecedentes arqueológicos en la CNSC . . . . .	79
5.2.1.	Antecedentes de contextos mortuorios . . . . .	83
<b>6.</b>	<b>Enterratorios en Patagonia continental</b>	<b>99</b>
6.1.	Antecedentes de contextos mortuorios . . . . .	100
6.1.1.	Holoceno temprano . . . . .	100
6.1.2.	Holoceno medio . . . . .	100
6.1.3.	Holoceno tardío . . . . .	101
6.2.	Deformaciones craneanas artificiales . . . . .	112
6.2.1.	Deformación craneana tabular erecta plano-frontal . . .	114
6.2.2.	Deformación craneana tabular erecta plano-lámbdica .	122
<b>Parte II</b>		<b>125</b>
<b>7.</b>	<b>Resultados generales</b>	<b>127</b>
7.1.	Localidad Golfo San Jorge . . . . .	127
7.2.	Localidad Ría Deseado . . . . .	136

7.3. Localidad Punta Guanaco . . . . .	140
7.4. Localidad Bahía del Oso Marino . . . . .	140
7.5. Localidad Isla Lobos . . . . .	145
7.6. Localidad Bahía Nodales . . . . .	148
7.7. Localidad Punta Medanosa . . . . .	150
7.8. Localidad Campo de Chenques . . . . .	163
<b>8. Análisis distribucionales</b>	<b>171</b>
8.1. Localidad Golfo San Jorge . . . . .	172
8.2. Localidad Ría Deseado . . . . .	175
8.3. Localidad Punta Guanaco . . . . .	177
8.4. Localidad Bahía del Oso Marino . . . . .	178
8.5. Localidad Isla Lobos . . . . .	187
8.6. Localidad Bahía Nodales . . . . .	187
8.7. Localidad Punta Medanosa . . . . .	188
8.8. Localidad Campo de Chenques . . . . .	196
<b>9. Isótopos estables</b>	<b>201</b>
9.1. Valores isotópicos de los recursos faunísticos . . . . .	202
9.2. Valores isotópicos en muestras humanas . . . . .	202
9.2.1. Valores de $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$ en colágeno . . . . .	205
9.2.2. Valores de $\delta^{13}\text{C}$ en apatita . . . . .	206
9.3. Dietas humanas en la CNSC . . . . .	207
9.4. Modalidades de entierro e isótopos estables . . . . .	213
9.5. Isótopos del Oxígeno 18 . . . . .	219
<b>10. Objetos acompañantes</b>	<b>223</b>
10.1. Las placas de metal del entierro Heupel . . . . .	225
10.2. Huesos pulidos . . . . .	236
10.3. Bolas de boleadora . . . . .	237
10.4. Cuentas . . . . .	239
10.5. Pigmentos . . . . .	240
<b>11. Composición de la muestra ósea</b>	<b>243</b>
11.1. Localidad Golfo San Jorge . . . . .	244
11.2. Localidad Bahía del Oso Marino . . . . .	249
11.3. Localidad Isla Lobos . . . . .	255
11.4. Localidad Bahía Nodales . . . . .	259

11.5. Localidad Punta Medanosa . . . . .	262
11.6. Localidad Campo de Chenques . . . . .	268
11.7. Modos de entierro . . . . .	270
<b>Parte III</b>	<b>277</b>
<b>12. Integración y discusión general</b>	<b>279</b>
12.1. Las modalidades de entierro en la CNSC . . . . .	279
12.2. Variabilidad del registro mortuario . . . . .	286
12.3. Distribución de los entierros en la CNSC . . . . .	291
12.4. Deformaciones craneanas en la CNSC . . . . .	299
12.5. Paleodietas . . . . .	308
12.6. Disposición de los cuerpos . . . . .	312
12.7. Objetos acompañantes . . . . .	313
12.8. Estudios tafonómicos . . . . .	315
12.9. Contrastación de las hipótesis . . . . .	319
12.10. Dinámica humana en el Holoceno tardío . . . . .	331
<b>13. Conclusiones</b>	<b>341</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>345</b>

# Índice de figuras

1.1. Área de estudio - Costa norte de Santa Cruz - . . . . .	6
3.1. Relevamiento de las estructuras de rocas en el sitio Campo de Chenques mediante GPS diferencial. <i>Recuadro</i> . Estación de referencia. <i>Fotografía general</i> . Unidad portátil. . . . .	40
3.2. Esquema experimental utilizado para los experimentos LIBS. . . . .	42
3.3. Espécimen de líquen del género <i>Rhizocarpon</i> subgénero <i>Rhizocarpon</i> . . . . .	45
3.4. Curva de crecimiento del líquen del género <i>Rhizocarpon</i> subgénero <i>Rhizocarpon</i> en a estepa Patagónica. Tomado de Garibotti y coautores (2011). . . . .	46
4.1. Colonia de lobos marinos de un pelo ( <i>Otaria flavescens</i> ) en la localidad Monte Loayza, golfo San Jorge. . . . .	53
4.2. Colonia de Cormorán Gris ( <i>Phalacrocorax gaimardi</i> ) en la localidad Monte Loayza, golfo San Jorge. . . . .	54
4.3. Choique ( <i>Rhea pennata</i> ) en la localidad Cabo Blanco. . . . .	55
4.4. Tropilla de guanacos ( <i>Lama guanicoe</i> ) en la localidad Cabo Blanco. . . . .	56
4.5. <i>Nacella magellanica</i> y <i>Perumytilus purpuratus</i> en restingas al norte de Puerto Deseado. . . . .	57
4.6. Gráfico ombrotérmico para Puerto Deseado. . . . .	58
4.7. Imagen satelital del sector sur de la ría Deseado. . . . .	59
4.8. Transgresiones del lago Cardiel <i>sensu</i> Stine y Stine (1990:707). . . . .	64
4.9. Ciclos húmedos y secos durante el Holoceno tardío en Patagonia (figura tomada de Morales <i>et al.</i> 2009). . . . .	66
4.10. Perfil idealizado del área de Ensenada Ferrer. Tomado de Medina y coautores (2014) . . . . .	67
5.1. Detalle del mapa realizado por T. Kitchin para el área de la CNSC. . . . .	73
5.2. Porto Desire. Cortesía del Archivo of <i>Early America Images</i> . . . . .	75
5.3. Detalle del entierro Figura 5.2. . . . .	76

5.4. Sitio Moreno en el año 1988. Fotografía gentileza de C. Gribaudo. . . . .	80
5.5. Vista general del entierro Heupel. . . . .	85
5.6. Individuo subadulto, sitio Heupel. . . . .	86
5.7. Entierros nombrados en la sección 5.2.1. . . . .	87
5.8. Entierro Cantera Madroñal. Fotografía gentileza C. Gribaudo. . . . .	89
5.9. Hemimandíbula hallada en el sitio Cueva del Negro. Las flechas señalan los trazos de pintura. . . . .	91
5.10. Entierro El Zanjón 2. . . . .	92
6.1. Ejemplo de deformación craneana artificial tabular erecta plano-frontal ( <i>izq.</i> ) y plano-lámbdica ( <i>der.</i> ), tomado de Imbelloni 1924-1925. . . . .	113
7.1. Entierro Puerto Caleta Paula, año 2007. Fotografía gentileza C. Gribaudo. . . . .	128
7.2. Sitio El Zanjón 3. Vista de la fosa del entierro y huella de motocross y cuatriciclos. . . . .	130
7.3. Reconstrucción del Entierro 2 de El Zanjón. Sección y planta de la fosa mortuoria. Los dos círculos grises corresponden a las bolas de boleadora. . . . .	131
7.4. Sitio Cantera Morales, año 1994. Fotografía gentileza C. Gribaudo. . . . .	134
7.5. Histograma de los diámetros de los ejemplares de género <i>Rhizocarpon</i> subgénero <i>Rhizocarpon</i> presentes en los chenques y rocas del entorno en la margen sur de la ría Deseado. . . . .	138
7.6. Detalle del entierro Médano Alto Este, localidad Isla Lobos. . . . .	146
7.7. Restos del entierro Punta Ramos. . . . .	149
7.8. Fotografía del entierro Punta Buque 1. Se observan los restos óseos humanos diseminados y por detrás un conchero en deflación. . . . .	156
7.9. Entierro Punta Buque 3. . . . .	158
7.10. Imagen aérea del sitio El Amanecer. . . . .	159
7.11. Fotografía de cinco restos humanos acumulados en mata de calafate producto del saqueo. . . . .	160
7.12. Sección y planta de la estructura de entierro Shag. . . . .	162
7.13. Fotografía donde se observa la estructura anular del sitio Shag y la colonia de <i>Spheniscus magellanicus</i> . . . . .	163
7.14. Imagen satelital del sitio Campo de Chenques. . . . .	166

7.15. Histograma de los diámetros de los ejemplares de <i>Rhizocarpon</i> subgénero <i>Rhizocarpon</i> presentes en los chenques y rocas del entorno en el sitio Campo de Chenques. . . . .	167
7.16. Cráneo 5036 con deformación plano-frontal hallado en el sitio Campo de Chenques. Colección Museo Etnográfico de Buenos Aires. . .	168
8.1. Entierros en fosa en la localidad Bahía Lángara, golfo San Jorge. En rojo se resaltan los cañadones. <i>Arriba</i> fotografías de bahía Lángara. .	173
8.2. Distribución de las modalidades de entierro registradas en el sector santacruceño del golfo San Jorge. . . . .	175
8.3. Imagen satelital del sector donde se ubican los chenques en la margen sur de la ría Deseado. . . . .	176
8.4. Mapa de la margen sur de la ría Deseado con la ubicación de los chenques y concheros registrados, y densidad kernel para chenques. .	177
8.5. Imagen satelital de la localidad Punta Guanaco con la ubicación de los chenques y concheros registrados. . . . .	178
8.6. Áreas relevadas y ubicación de los chenques identificados en la localidad Bahía del Oso Marino. . . . .	180
8.7. Chenques identificados en Punta Norte Sector Sur, Bahía del Oso Marino. . . . .	181
8.8. Chenques en Peñón Azopardo, Bahía de Oso Marino. . . . .	183
8.9. Distribución de chenques y sitios concheros en la localidad Bahía del Oso Marino. . . . .	184
8.10. Histograma de intervalos de distancia de sitios a la línea de costa actual para concheros (A) y chenques (B). Histograma de intervalos de altitud para sitios concheros (C) y chenques (D) en la localidad Bahía del Oso Marino. . . . .	185
8.11. Diagrama de caja en el que se visualizan los rangos de alturas, como así también los tres cuartiles (en msnm) de los sitios con presencia de chenques agrupados de acuerdo con la cantidad de estructuras presentes. . . . .	186
8.12. Distribución de los entierros en la localidad Isla Lobos. . . . .	188
8.13. Distribución de chenques y entierro Punta Ramos en la localidad Bahía Nodales. En línea punteada se indica la prospección realizada. . . . .	189

8.14. Arriba. Evolución costera tomada de Medina <i>et al.</i> (2014). Abajo. Ubicación de los chenques en la Ensenada Ferrer; la línea punteada roja y azul corresponde a la Fase 1 y 2, respectivamente, de Medina y coautores. . . . .	191
8.15. Distribución de chenques, entierros en médano y en anillo en la localidad Punta Medanosa. . . . .	193
8.16. Distribución de entierros y concheros en Punta Medanosa. . . . .	195
8.17. Dimensiones de las estructuras en el sitio Campo de Chenques. La intersección de las líneas representa el centroide (punto equidistante) que en este caso constituye el promedio de tamaño. . . . .	197
8.18. Densidad de estructuras de piedras en el sitio Campo de Chenques. . . . .	198
8.19. Plano del sitio Campo de Chenques. . . . .	199
9.1. Valores de $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$ de muestras óseas humanas de la CNSC diferenciadas por localidades arqueológicas, y de fauna del Chubut y Patagonia Meridional (ver referencias en tabla 9.1) . . . . .	205
9.2. Distribución de los valores del $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$ y $\delta^{15}\text{N}$ en las muestras de restos humanos. . . . .	207
9.3. Distribución de valores del $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$ y $\delta^{15}\text{N}$ a través del tiempo. Muestras datadas de forma relativa y muestras con fechados $^{14}\text{C}$ calibrados (Tabla 9.6). . . . .	210
9.4. Distribución de valores del $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$ y $\delta^{15}\text{N}$ para distintas áreas costeras de Patagonia y Tierra del Fuego. . . . .	212
9.5. Distribución de los valores isotópicos ( $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$ y $\delta^{15}\text{N}$ ) en función de la variable sexo. . . . .	213
9.6. Variaciones $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$ y $\delta^{15}\text{N}$ en función del rango etario. . . . .	214
9.7. Distribución de los valores de $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$ y $\delta^{15}\text{N}$ de acuerdo a los modos de entierro. . . . .	217
9.8. Valores de $\delta^{18}\text{O}$ y edades radiocarbónicas calibradas. . . . .	221
9.9. Distribución de valores de $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$ y $\delta^{15}\text{N}$ para las muestras con datos de $\delta^{18}\text{O}$ . . . . .	222
10.1. Cuatro artefactos metálicos recuperados en el entierro Heupel. . . . .	226
10.2. Espectros LIBS típicos del sustrato de muestras Heupel en comparación con respecto a la muestra de cobre nativo de referencia. Para la muestra 970 se muestra el espectro de la capa de superficie. . . . .	228

10.3. Izq. Espectro de la muestra de cobre nativo de referencia en comparación con el espectro obtenido para las muestras de mineral que pertenecen a la fuente primaria Bajo Oriental. Der. Resultados EDAX correspondiente a la composición del artefacto 969 y la muestra de mineral procedente de Bajo Oriental. . . . .	229
10.4. Etapas desarrolladas durante la experimentación del proceso de elaboración de las placas de cobre. . . . .	230
10.5. Fotografía de la placa de cobre realizada experimentalmente. . . . .	231
10.6. Mapa con los entierros con presencia de metales y una fuente de cobre nativo. . . . .	232
10.7. Huesos pulidos asociados al individuo adulto del entierro Heupel. . . . .	236
10.8. Huesos pulidos hallados en los entierros Heupel y Cañadón Duraznillo. . . . .	237
10.9. Ubicación de las bolas de boleadora en el entierro 2 del sitio El Zanjón. . . . .	238
10.10 Bolas de boleadora del entierro 2 de El Zanjón. . . . .	238
10.11. Cuatro cuentas de valva asociadas al entierro Médano Alto Este. . . . .	239
11.1. Entierro Heupel. Fotografía gentileza C. Gribaudo. . . . .	246
11.2. MAU % para las diferentes porciones anatómicas considerando los elementos óseos hallados en las localidades Golfo San Jorge, Bahía del Oso Marino, Isla Lobos, Bahía Nodales, Punta Mendanosa y Campo de Chenques. . . . .	250
11.3. Fémur hallado en el entierro Médano Alto Oeste donde se observa la meteorización diferencial. . . . .	257
11.4. Colonia de pingüinos ( <i>Spheniscus magellanicus</i> ) en Punta Medanosa. En línea punteada se señala el entierro Shag. . . . .	264
11.5. Elementos óseos meteorizados en las modalidades de entierro en chenque, médano y fosa. . . . .	273
11.6. MAU % para las diferentes porciones anatómicas para los elementos óseos hallados en chenque, médano y fosa. . . . .	276

12.1. Suma de probabilidades del conjunto de fechados radiocarbónicos. Curva de calibración para el Hemisferio Sur (SHCal13) de Hogg y coautores (2013); programa OxCal 4.2.2 (Bronk Ramsey 1995). Re- ferencia de los colores: verde = enterratorios en médano; amarillo = en fosa; azul = anillo; naranja = con cubierta de lajas; rojo = chen- que. . . . .	281
12.2. Sitio Cueva del Negro en la localidad Bahía del Oso Marino. . . . .	294
12.3. Distribución y frecuencia de chenques en la CNSC. . . . .	297
12.4. Distribución geográfica y dataciones radiocarbónicas asociadas de la deformación craneana tabular erecta plano-frontal. . . . .	302
12.5. Distribución geográfica y dataciones radiocarbónicas asociadas de la deformación craneana tabular erecta plano-lámbdica. . . . .	304
12.6. Esquema general del modelo de movilidad de los grupos cazadores recolectores en la CNSC durante Holoceno tardío inicial, y para el golfo San Jorge durante el Holoceno tardío final. . . . .	333
12.7. Esquema general del modelo de movilidad de los grupos cazadores recolectores en la CNSC durante el Holoceno tardío final, en donde se ocuparon reiteradamente las localidades arqueológicas ubicadas al sur de la ría Deseado. . . . .	337

# Índice de tablas

1.1. Estructura general de la tesis. . . . .	15
5.1. Ubicación, número, asignación cronológica relativa y estado de conservación de los enterratorios registrados por Castro y Moreno (2000) en la CNSC. . . . .	84
6.1. Chenques datados en patagonia centro-meridional. . . . .	110
6.2. Características de los chenques en patagonia centro-meridional. . .	111
7.1. Dataciones radiocarbónicas de los entierros 1, 2 y 3 de El Zanjón. . .	129
7.3. Estructuras de tipo chenque en el margen sur de la ría Deseado. . .	137
7.5. Estructuras de tipo chenque en la localidad Punta Guanaco. . . . .	140
7.6. Dataciones radiocarbónicas de los entierros PNS2 y PCO37. . . . .	142
7.7. Características de los chenques en la localidad arqueológica Bahía del Oso Marino. . . . .	142
7.9. Estructuras de tipo chenque en la localidad arqueológica Bahía Nodales. . . . .	148
7.10. Estructuras de tipo chenque en la localidad Punta Medanosa. . . .	150
7.11. Dimensiones de las estructuras en el sitio Campo de Chenques. . .	163
9.1. Valores medios y desvíos estándar de fauna terrestre (FT) y marina (FM) de Patagonia Meridional y costa de la provincia de Chubut. Valores tomados de Barberena (2002) y Gómez Otero (2006) . . . . .	202
9.2. Información de isótopos estables obtenida sobre muestras de restos humanos procedentes de la CNSC. . . . .	203
9.3. Determinaciones isotópicas realizadas en restos óseos provenientes de la CNSC publicadas por Moreno y coautores (2011). . . . .	204
9.4. Valores mínimos, máximos y medias del $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$ colágeno obtenidos sobre los restos óseos humanos. . . . .	206

9.5. Valores mínimos, máximos y medias de $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$ y $\delta^{15}\text{N}$ de acuerdo a los modos de entierro. . . . .	215
9.6. Información asociada de los individuos con datos de isótopos estables. . . . .	216
9.7. Media y mediana de los isótopos estables del $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$ y $\delta^{15}\text{N}$ . . . . .	218
9.8. Valores de $\delta^{18}\text{O}$ de individuos de la CNSC. . . . .	220
10.1. Dimensiones y peso de las placas halladas en el entierro Heupel (ver referencias en la Figura 10.1) . . . . .	227
10.2. Resultados de los estudios sedimentarios en la muestra de Cañadón Algarrobo. La materia orgánica y el carbono orgánico fueron determinados por la técnica de Walkley Black. El pH se determinó por colorimetría. . . . .	240
10.3. Resultados de los estudios sedimentarios en la muestra de Punta Buque 3. La materia orgánica y el carbono orgánico fueron determinados por la técnica de Walkley Black. El pH se determinó por colorimetría. . . . .	241
11.1. Materiales óseos humanos recuperados en la localidad Golfo San Jorge. NEI: número de elementos identificados. . . . .	244
11.2. Valores de NEI (número de elementos identificados) para cada elemento óseo identificados en el Golfo San Jorge. . . . .	245
11.3. Fragmentación de los elementos óseos procedentes de la localidad Golfo San Jorge. . . . .	246
11.4. Grados de meteorización de los elementos óseos procedentes del Golfo San Jorge. . . . .	247
11.5. Variables tafonómicas relevadas en los elementos óseos de los entierros del Golfo San Jorge. . . . .	248
11.6. Valores de NEI, MAU y MAU % de los elementos óseos procedentes del Golfo San Jorge. . . . .	249
11.7. Valores de NEI (número de elementos identificados) para cada elemento óseo hallado en la localidad Bahía del Oso Marino. . . . .	252
11.8. Fragmentación de los elementos óseos procedentes de la localidad Bahía del Oso Marino. . . . .	253
11.9. Variables tafonómicas relevadas en los elementos óseos hallados en la localidad Bahía del Oso Marino. . . . .	253

11.10. Valores de NEI, MAU y MAU % de los elementos óseos procedentes de la localidad Bahía del Oso Marino. . . . .	254
11.11. Fragmentación de los elementos óseos procedentes de la localidad Isla Lobos. . . . .	255
11.12. Valores de NEI (número de elementos identificados) para cada elemento óseo hallado en la localidad Isla Lobos. . . . .	256
11.13. Variables tafonómicas relevadas en los elementos óseos hallados en la localidad Isla Lobos. . . . .	257
11.14. Valores de NEI, MAU y MAU % por los elemento óseo recuperados en la localidad Isla Lobos. . . . .	258
11.15. Valores de NEI (número de elementos identificados) para cada elemento óseo hallado en la localidad Bahía Nodales. . . . .	260
11.16. Fragmentación de los elementos óseos procedentes de la localidad Bahía Nodales. . . . .	260
11.17. Variables tafonómicas relevadas en los elementos óseos hallados en la localidad Bahía Nodales. . . . .	260
11.18. Valores de NEI, MAU y MAU % para los elemento óseo hallados en la localidad Bahía Nodales. . . . .	261
11.19. Valores de NEI (número de elementos identificados) para cada elemento óseo de los individuos hallados en Punta Medanosa. . . . .	262
11.21. Fragmentación de los elementos óseos procedentes de la localidad Punta Medanosa. . . . .	265
11.22. Variables tafonómicas relevadas en los elementos óseos recuperados en los entierros en Punta Medanosa. . . . .	266
11.23. Valores de NEI, MAU y MAU % para los elementos óseos hallados en Punta Medanosa. . . . .	267
11.24. Valores de NEI (número de elementos identificados) para cada elemento óseo hallado en el sitio Campo de Chenques. . . . .	269
11.25. Fragmentación de los elementos óseos procedentes del sitio Campo de Chenques. . . . .	269
11.26. Variables tafonómicas relevadas en los elementos óseos hallados en Punta Medanosa. . . . .	270
11.27. Valores de NEI, MAU y MAU % para los elementos óseos hallados en el sitio Campo de Chenques. . . . .	271
11.28. Valores de NEI, MAU y MAU % para los elementos óseos hallados en las modalidades de entierro en chenque, médano y fosa. . . . .	275

12.1. Entierros humanos registrados en la costa del Golfo San Jorge. . . .	287
12.2. Registro de individuos con deformaciones craneanas en la CNSC. *	
Archivo fotográfico y documental del Museo Etnográfico “Juan B. Ambrosetti”, FFyL, UBA. . . . .	300
12.3. Valores mínimos, máximos y medias del $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$ colágeno obtenidos sobre los restos óseos humanos en el sitio Campo de Chenques.	312

## RESUMEN

---

En esta tesis se presentan los resultados de las investigaciones realizadas desde el año 2011 hasta el año 2015, acerca de los contextos mortuorios presentes en la costa norte de la provincia de Santa Cruz (CNSC), Patagonia argentina. Previo a esta tesis, la información arqueológica disponible acerca de esta clase de registro arqueológico era escasa y se encontraba poco sistematizada. Una excepción lo constituye una nota publicada por Castro y Moreno en el año 2000, en la que se dio a conocer las particularidades del registro mortuario en la CNSC. El relevamiento de entierros en esta publicación se llevó a cabo a partir de prospecciones sistemáticas en el campo con el objetivo de conocer las características del registro arqueológico en la CNSC. A medida que el área de estudio se recorría en toda su extensión, se fue reconociendo un registro mortuario muy rico, conformado principalmente por estructuras de tipo chenque. A estos antecedentes se suman los documentos etnohistóricos del área, en los cuales de forma recurrente se hace mención a los entierros humanos. Por otro lado, en un manuscrito de mediados del siglo XX, Menghin y Bórmida (s/f) señalaron la presencia de un sitio con una gran cantidad de chenques en este sector de costa.

Estos antecedentes, junto a excavaciones de rescate realizadas por la Dra. Castro y equipo, permitieron comenzar a generar una diversidad de preguntas. Entre los interrogantes pueden mencionarse: ¿Qué antigüedad poseen los entierros humanos identificados en el área de estudio?; además de los chenques, ¿Existen otras modalidades de entierro?; ¿Los individuos hallados en los entierros registrados en la CNSC corresponden a personas que habitaron estos espacios durante algún momento de su vida, o sólo fueron los espacios elegidos para la realización de las prácticas mortuorias?; ¿Por qué los entierros se encuentran en determinados sectores del paisaje y no

en otros?; ¿Por qué determinados entierros se encuentran formando agrupaciones mientras que otros están aislados?; ¿Cómo eran las sociedades que realizaron los entierros?; ¿La disposición de los entierros en el espacio se correlaciona con la naturaleza de los asentamientos móviles en los grupos cazadores recolectores? Estos interrogantes constituyen el punto de partida de los trabajos desarrollados en esta tesis doctoral.

El objetivo general de esta tesis es comprender las prácticas mortuorias de los grupos cazadores recolectores que realizaron sus enterratorios en el área de la CNSC. Es decir, la relación con la muerte y el tratamiento de ésta en estos grupos, a fin de conocer acerca de los individuos allí enterrados y las comunidades que realizaron tales prácticas mortuorias. Mediante esta investigación se buscó reconocer la variabilidad de las prácticas mortuorias que tuvieron lugar en el área, así como su distribución en el espacio y en el tiempo. A su vez, se pretendió analizar los sectores del paisaje donde se realizaron dichas prácticas, si hubo cambios o no a través del tiempo y del territorio, reconocer vínculos con otras áreas de la Patagonia, evaluar la diversidad de entierros en relación con las variables de edad y sexo de los individuos, entre otras. En este sentido, se indagó acerca de la existencia de patrones en la distribución espacial y temporal de los enterratorios en la CNSC.

La información contenida en la tesis se organizó en trece capítulos. En los primeros tres se plantean los objetivos y las hipótesis, además de los conceptos teóricos y el marco metodológico que guiaron las investigaciones. En los capítulos 4, 5 y 6 se resume la información ambiental, etnohistórica y arqueológica del área de estudio, con especial énfasis en los entierros humanos, además de los antecedentes de contextos mortuorios desarrollados por otros investigadores y considerados relevantes en relación a los objetivos de la investigación, así como los antecedentes de deformaciones craneanas artificiales reconocidas en Patagonia. En el capítulo 7 se da a conocer las características de los distintos entierros registrados en el área de estudio. En el capítulo 8 se detallan los resultados de las prospecciones sistemáticas realizadas en las diferentes localidades arqueológicas. Los estudios acerca de las dietas de los individuos inhumados, a partir de las determinaciones de isótopos estables se detallan en el capítulo 9. En el capítulo 10 se presenta el análisis de los objetos acompañantes de los individuos en los enterratorios. En el capítulo 11 se presentan los resultados de los estudios tafonómi-

cos realizados sobre restos óseos humanos, los cuales tuvieron por objetivo comprender los procesos que actúan sobre este tipo de registro, así como evaluar las condiciones de preservación de los restos óseos.

Los estudios llevados a cabo permitieron determinar que los entierros humanos en la CNSC se ubican cronológicamente en el Holoceno tardío. No obstante, uno de los entierros se dató en el Holoceno medio. A su vez, a través del tiempo se sucedieron una serie de modalidades de entierro las cuales fueron definidas como en médano, en fosa, con cubierta de lajas, en cueva, en anillo y en chenque. Se evidenció una estrecha relación entre las poblaciones y el medio ambiente litoral. A lo largo del tiempo los recursos de estos ambientes costeros se explotaron y consumieron de forma permanente aunque con diferentes intensidades. Se interpreta que los rangos de movilidad de las poblaciones cazadoras recolectoras en el área de estudio habrían involucrado el uso de los paisajes costeros y sus recursos, así como los sectores del interior del territorio. Por otro lado, fue posible identificar patrones o tendencias en la distribución espacial de las distintas modalidades de entierro. Además, los estudios de preservación permitieron explorar las historias tafonómicas particulares de los restos óseos de los individuos inhumados teniendo en cuenta las modalidades de entierro registradas.

En el capítulo 12 se integra la información presentada a lo largo de la tesis y se propone un modelo general acerca de la dinámica humana para el área de estudio. Los aspectos principales de esta discusión se sintetizan en los siguientes puntos:

- A partir de *ca.* 1.500 años AP, comenzaría a desarrollarse un período de sequía el cual habría generado que los recursos ubicados en la franja costera se restringieran a determinados sectores, situados principalmente al sur de la ría Deseado. A partir de este momento, la movilidad costa-interior en el sector sur de la ría Deseado y en algunas ocasiones limitada a la costa por estancias prolongadas, como lo evidencian las señales isotópicas que indican dietas predominantemente marinas, habría generado la concentración de los entierros en chenque en determinados sectores de la franja de costa. De esta manera, la mayor frecuencia de chenques en el sur de la ría Deseado, se relacionaría con una mayor productividad de estas costas, una redundancia ocupacional y una reducción de la movilidad residencial. En consecuencia, se interpretó que los grupos cazadores recolectores durante

el Holoceno tardío final se habrían trasladado en el espacio a partir de circuitos de movilidad logística. Sin embargo, el sector del golfo San Jorge (costa e interior), durante este período, sólo habría permitido el establecimiento de grupos pequeños con alta movilidad residencial, debido fundamentalmente a la escasez de agua dulce.

- Por otro lado, se interpretó que los recursos disponibles en las localidades arqueológicas ubicadas al sur de la ría Deseado durante el Holoceno tardío final, fueron explotados de manera intensiva, debido a que estos se presentaban de forma previsible, abundante y segura (principalmente pinnípedos, aves marinas y moluscos). Sin embargo, la explotación de los recursos terrestres no habría sido abandonada, como así lo indican los datos isotópicos, sino que los recursos terrestres habrían sido explotados de forma complementaria. De esta manera, este proceso de intensificación habría involucrado la implementación de una estrategia de diversificación en la explotación de los recursos marinos y terrestres. Se habría dado un aumento en la diversidad o cantidad de especies alimenticias, así como cambios en la organización y las estrategias de obtención de los recursos.
- Para el Holoceno tardío final también se reconocieron evidencias arqueológicas que sugieren la existencia de interacciones o relaciones extra regionales, o conocimientos compartidos, los cuales permitieron proponer la existencia de una mayor intensidad en las relaciones sociales a nivel regional o un proceso de intensificación social. Algunas de las evidencias de estas interacciones corresponden por ejemplo, a la práctica de la modalidad de entierro en chenque, la cual se encuentra representada en la Patagonia argentino-chilena (Zilio [2013a](#)) y en la región Pampeana (Berón *et al.* [2000](#); entre otros). Otra evidencia se trata de las prácticas de deformación craneana artificial de tipo tabular erecta plano-frontal y plano-lámbdica presentes en la CNSC y en otros sectores de Pampa y Patagonia. Una evidencia adicional es la presencia de objetos de metal en entierros de la CNSC, datados para este período, los cuales presentan similitudes con otros registrados en Patagonia.

Por último, en el capítulo 13 se presentan las conclusiones, consideraciones finales y las perspectivas futuras derivadas de los resultados de la tesis.

## ABSTRACT

---

In this thesis the results of research conducted from the year 2011 through 2015, about mortuary contexts present on the northern coast of Santa Cruz province (NCSC) Patagonia Argentina, are presented. Prior to this thesis, the archaeological information available about kind sort of archaeological record was scarce and unsystematic. One exception is an article published by Castro and Moreno in 2000, on which was unveiled the specifics of the mortuary register at the NCSC. The recognition of burials in this publication was conducted from systematic surveys in the field in order to know the characteristics of the archaeological record on the NCSC. As the study area was investigated in its entirety, it was recognized a rich mortuary register, comprised mainly of chenque type structures. In this background, ethnohistoric documents from the area are added, in which recurrent mention of human burials were done. On the other hand, in a manuscript of the mid-twentieth century, Menghin and Bórmida (s/f) noted the presence of a site with a lot of chenques in this part of the coast.

These background, along with rescue excavations carried out by Dra. Castro and team allowed start generating a variety research questions. Among the questions may be mentioned: How old are human burials identified in the study area ?; besides the chenques, are there other forms of burial ?; the individuals found in burials recorded on the NCSC are people who inhabited these areas for some time during their life, or were only the sites chosen for the realization of the mortuary practices ?; Why burials were found in certain sectors of the landscape and not others ?; Why certain burials were found in clusters while others are isolated ?; How were the societies that performed the burials ?; the location of burials in space is correlated with the nature of the settlements in the mobile hunter gatherers?, These questions

are the starting point for the work performed in this Ph.D. thesis.

The overall objective of this thesis is to understand the mortuary practices of hunter gatherers who performed their burials in the area of the NCSC. That is, the relationship with death and treating it in these groups, in order to know about the people buried there and the communities that held such mortuary practices. Through this research we sought to recognize the variability of mortuary practices that took place in the area, and their distribution in space and time.

In turn, the areas of the landscape where such practices took place, if there were changes over time and territory, the recognition of links with other areas of Patagonia, assess the diversity of burials in relation to the variables of age and sex of the individuals, were analyzed. In this sense, we investigated about the existence of patterns in the spatial and temporal distribution of burials on the NCSC.

The information contained in the thesis is organized in thirteen chapters. In the first three, the goals and hypotheses are arise in addition to the theoretical concepts and the methodological framework that guided the research. In chapters 4, 5 and 6 environmental, ethnohistorical and archaeological data of the study area is summarized, with special emphasis on human burials, besides the history of mortuary contexts developed by other researchers and considered relevant in relation to the objectives of research and recognized the history of artificial cranial deformations in Patagonia. Chapter 7 is given to know the characteristics of the different burials recorded on the study area. In chapter 8 the results of systematic surveys conducted in different archaeological localities are detailed. Studies on the diets of individuals buried, from the stable isotope results are detailed in chapter 9. In chapter 10 the analysis of accompanying objects of individuals in the burials is presented. In chapter 11 the results of taphonomic studies of human remains, which were aimed at understanding the processes acting on this type of record, and to assess the conditions of preservation of the bones are presented.

The studies carried out allowed to determine that human burials at the NCSC are located chronologically in the late Holocene. However, one of the burials was dated to the middle Holocene. Over time a series of modes of burial were succeeded each. These modes were defined as in dune, in a moat, covered with rocks, in cave, in chenque, and in ring. A close rela-

tionship between people and the environment in coastal areas was demonstrated. Over time the coastal resources were exploited and consumed permanently although with different intensities. It is interpreted that mobility ranges of the hunter gatherer populations in the study area have involved the use of coastal landscapes and resources, as well as the sectors inland. On the other hand, it was possible to identify patterns or trends in the spatial distribution of the different modes of burial. In addition, studies of preservation allowed to explore the particular taphonomic histories of the skeletal remains of the individuals buried, considering the modes of burials registered.

In chapter 12 the information presented throughout the thesis is integrated, and a general model about human dynamics for the study area is proposed. The main aspects of this discussion are summarized in the following points:

- From *ca.* AP 1500 years BP, a period of drought which have generated the resources located in the coastal strip to specific sectors, located south of the Deseado estuary restrict begin to develop. From this moment, the coast-inland mobility in the southern sector of the Deseado estuary and in some limited to the coast for longer stay times, as evidenced by isotopic signals indicating marine predominantly diets, would have resulted in the concentration of burials in chenque in certain sectors of the coastal strip. Thus, the increased frequency of chenques on the southern sector of the Deseado estuary would relate to increased productivity of these coasts, an occupational redundancy, and reduced of the residential mobility. Accordingly, it is interpreted that hunter gatherers during the late Holocene would have moved in space from mobility logistics circuits. However, the sector of the Gulf San Jorge (coastal and inland), during this period, it would have allowed the establishment of small groups with high residential mobility, mainly due to the scarcity of fresh water.
- On the other hand, it was interpreted that the resources available on the archaeological sites located south of the Deseado estuary during the final of the Late Holocene, were exploited intensively, due to they were presented on a predictable, abundant and secure (mainly pinnipeds, seabirds and shellfish). However, the exploitation of land resources would not have been abandoned, as well as isotopic data in-

dicate, but land resources have been exploited in a complementary manner. Thus, this process of intensification would have involved the implementation of a strategy of diversification in the exploitation of marine and terrestrial resources. It would have been an increase in diversity or quantity of food species and changes in the organization and strategies for obtaining resources.

- For the final Late Holocene, archaeological evidence suggesting the existence of extra-regional interactions or relationships, or shared knowledges, which allowed to propose the existence of a greater intensity in social relations at regional level or social intensification process are also recognized. Some of the evidence of these interactions are for example, the practice of burial in *chenque* mode, which is represented in the Argentine-Chilean Patagonia (Zilio [2013a](#)) and in the Pampas region (Berón *et al.* [2000](#); between others). Other evidence comes to the practice of artificial cranial deformation present at the NCSC and other sectors of Pampa and Patagonia. Further evidence is the presence of metal objects in the NCSC burials, dated to this period, which have similarities with other registered in Patagonia.

Finally, in chapter 13 the findings, final considerations and future perspectives derived from the results of the thesis are presented.

# Parte I



# Capítulo 1

## Introducción

Las prácticas mortuorias son uno de los aspectos sociales más distintivos de nuestra especie (Barley 2000). En todo el mundo, las culturas pasadas y presentes comparten un común universal que corresponde a la necesidad práctica de tratar con los restos de las personas fallecidas. Su universalidad genera distintas expresiones culturales propias de cada sociedad. La disposición de los muertos no es un acto carente de significación, sino que corresponde a una serie de costumbres culturales y ritos de pasaje en el que los muertos son física y simbólicamente separados de la vida y se transforman en antepasados. Las prácticas mortuorias están cargadas de simbolismo el cual refleja no sólo la vida del difunto, sino también la relación con la sociedad en la que este simbolismo toma sentido. La organización social dentro de una sociedad se manifiesta en diversos rituales funerarios y, posteriormente, en los restos descubiertos por los arqueólogos (Barley 2000; Binford 1971; Chapman 1987; Goldstein 1981; 1995; 2002; Pearson 1982; 1999; Saxe 1970; Tainter 1978; Walthall 1999).

Los restos arqueológicos de contextos mortuorios han proporcionado algunos de los medios para investigar la organización de las sociedades del pasado. De manera similar, esta tesis empleará análisis de estos contextos con el fin de explorar la naturaleza de la organización social en las sociedades cazadoras recolectoras que habitaron la costa norte de la provincia de Santa Cruz (de ahora en más CNSC).

Los estudios arqueológicos en la CNSC comenzaron a sistematizarse a fines de la década de 1980 (Castro *et al.* 2003), y permitieron evidenciar un registro arqueológico muy rico y variado a lo largo de todo este ambiente costero, con una ocupación temporal muy prolongada y con diferencias

en la intensidad del uso del espacio, por parte de poblaciones cazadoras-recolectoras (Castro *et al.* 2003; 2007; Moreno 2008; Zubimendi *et al.* 2005; Zubimendi 2010; Ambrústolo 2011).

En esta área se han identificado, a partir de prospecciones extensivas e intensivas, una gran cantidad de enterratorios los cuales presentan una diversidad en las formas de inhumación (Castro y Moreno 2000; Zubimendi *et al.* 2011b). Estos enterratorios se distribuyen a lo largo de esta franja de costa, ya sea de forma aislada o formando pequeñas concentraciones, como así también una importante concentración de estructuras de entierro de tipo chenque, en un espacio muy acotado y cercanos a la línea de costa actual, espacio denominado como Campo de Chenques (Castro y Moreno 2000; Castro *et al.* 2001). A partir de estos trabajos se estableció su cronología que lo ubica en el Holoceno tardío (Castro y Moreno 2000; Castro *et al.* 2001). Por otro lado, gran parte de los entierros, particularmente los chenques, presentan similitudes tecno-morfológicas con otras estructuras de entierro halladas en el resto de la Patagonia y que también presentan dataciones correspondientes al Holoceno tardío (Belardi *et al.* 2010; García Guraieb *et al.* 2009; Goñi *et al.* 2000-02; 2004; Morano Buechner 2009; Reyes 2002; Reyes y Méndez 2010; entre otros).

Por otro lado, en la CNSC el registro arqueológico que predomina corresponde principalmente a los sitios concheros y en menor medida a los abrigos rocosos. A partir de los trabajos llevados a cabo en los concheros se determinó que los recursos alimenticios específicos del litoral marítimo habrían sido consumidos y utilizados con diferentes intensidades a lo largo de la costa, siendo los más importantes, desde un punto de vista arqueológico, los pinnípedos y los moluscos (Castro *et al.* 2003; Zubimendi *et al.* 2005; Hammond 2015). A partir de ambos tipos de registros arqueológicos se identificaron los sitios cuyos componentes más tempranos fueron fechados en el holoceno medio (Ambrústolo 2011; Zubimendi *et al.* 2015).

## 1.1. Delimitación espacial y temporal de la problemática de estudio

Esta tesis doctoral se enmarca en el proyecto Arqueología de la costa norte de Santa Cruz dirigido por la Dra. Alicia Castro, el cual se inició en el año 1988. El objetivo general del proyecto de investigación es el estudio ar-

queológico de las ocupaciones del litoral Atlántico del norte de la provincia de Santa Cruz, llevadas a cabo por poblaciones cazadoras recolectoras que habitaron el área a lo largo del tiempo.

En este marco, el objetivo del trabajo de tesis es analizar la variabilidad de las prácticas mortuorias que tuvieron lugar en la CNSC, así como su distribución en el espacio y en el tiempo. Con relación a la escala temporal, el análisis abarcará desde fines del Holoceno medio hasta el Holoceno tardío. Este rango cronológico se corresponde con las dataciones radiocarbónicas obtenidas hasta el momento en los contextos mortuorios.

Por otro lado, la escala espacial abarca la CNSC, cuyo territorio corresponde al litoral atlántico patagónico comprendido entre el límite de las provincias de Chubut y Santa Cruz, al norte y la localidad de Bahía Laura, al sur; a lo largo de aproximadamente 420 km (Castro *et al.* 2003; Figura 1.1).

Dada la gran extensión del área de estudios debieron focalizarse en ciertas localidades las cuales fueron seleccionadas de acuerdo a conocimientos previos y accesibilidad. Las localidades prospectadas corresponden a: Golfo San Jorge, Cabo Blanco, Ría Deseado, Punta Guanaco, Bahía del Oso Marino, Isla Lobos, Bahía Nodales, Punta Medanosa y Campo de Chenques (Figura 1.1). Asimismo, fue prospectado el sector denominado Paso Marsicano, ubicado sobre el río Deseado, aproximadamente a 42 km de la desembocadura de la ría Deseado en el océano atlántico. Sin embargo, no fue hallado ningún registro mortuario en este sector, al igual que en la localidad Cabo Blanco.

Los datos se obtuvieron a partir de prospecciones en el campo, complementadas con la información de restos óseos humanos de colecciones depositadas en distintos museos públicos. Además se recopilaron los relatos de viajeros y exploradores desde el siglo XVI hasta el siglo XIX en referencia a la mención de entierros en este área de costa.

## 1.2. Objetivo general

El objetivo general del plan de trabajo de tesis es comprender las prácticas mortuorias de los grupos cazadores recolectores que realizaron sus enterramientos en la costa norte Santa Cruz (CNSC). Es decir, la relación con la muerte y el tratamiento de ésta en estos grupos, a fin de conocer acerca de los individuos allí enterrados y las comunidades que realizaron tales

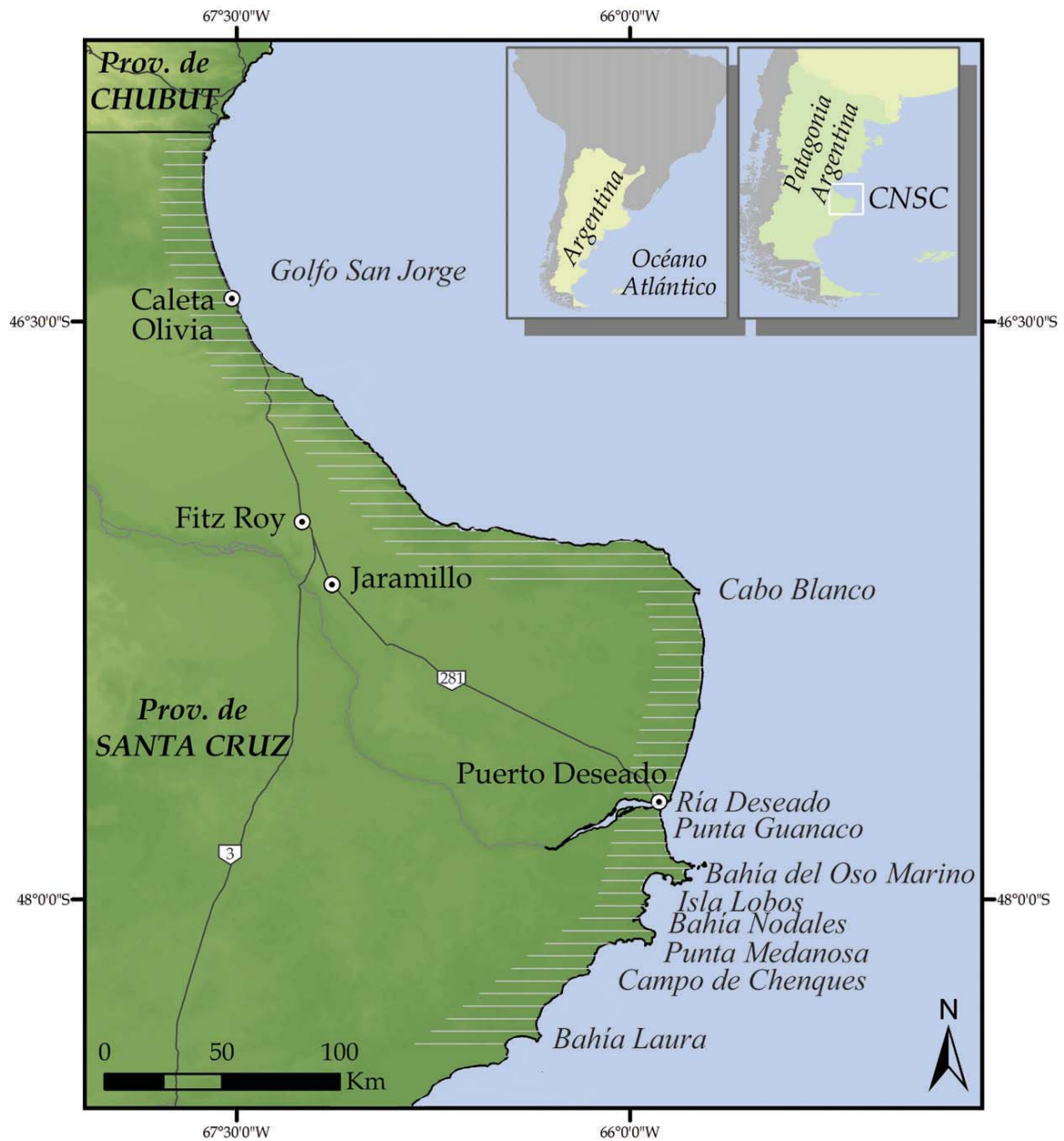


Figura 1.1: Área de estudio - Costa norte de Santa Cruz -

prácticas mortuorias.

En el marco de este objetivo general interesa conocer la variabilidad de las prácticas mortuorias que tuvieron lugar en el área, así como su distribución en el espacio y en el tiempo. A su vez, se pretende analizar los sectores del paisaje donde se realizaron dichas prácticas, si hubo cambios o no a través del tiempo y del territorio, reconocer vínculos con otras áreas de la Patagonia, evaluar la diversidad de entierros en su relación con las variables edad, sexo, cronología, entre otras. En este sentido, se pretende reconocer la existencia de patrones en la distribución espacial y temporal de los enterratorios en la CNSC.

### 1.3. Hipótesis de trabajo y objetivos específicos

A partir del objetivo general de trabajo propuesto se enunciaron las siguientes hipótesis que guiarán esta tesis doctoral:

1. En la CNSC existen distintas modalidades de entierro las cuales tendrían un correlato temporal.
2. Existen espacios en la CNSC destinados exclusivamente al entierro de los individuos.
3. En la CNSC existe un patrón en la distribución espacial de los entierros humanos a partir del cual es posible establecer que rasgos específicos del paisaje (por *ej.* cima de elevaciones, médanos, entre otros) fueron seleccionados para la realización de determinadas modalidades de entierro.
4. Los restos humanos hallados en los enterratorios en la CNSC corresponden a individuos cuyos rangos de movilidad abarcaron la costa y el interior de la región patagónica.
5. La distribución en el paisaje de los entierros humanos se relaciona con las estrategias de movilidad de las poblaciones. Es decir, los patrones de disposición de los entierros en la CNSC se correlacionan con los circuitos de movilidad de los grupos cazadores recolectores y la naturaleza de uso de los ambientes costeros.

A partir del objetivo general e hipótesis formuladas, se definieron los siguientes objetivos específicos teniendo en cuenta las diferentes escalas de análisis:

- Realizar un registro exhaustivo de la distribución de estructuras mortuorias a partir del relevamiento en el terreno, del análisis bibliográfico y de colecciones del área de estudio presentes en diferentes museos.
- Estudiar los patrones de distribución de los diversos tipos de enterratorios en relación con las unidades del paisaje, a los recursos disponibles y a otros tipos de evidencias arqueológicas (concheros, talleres, entre otras).
- Caracterizar los diferentes tipos de estructuras mortuorias a partir del tipo de materiales con los que se elaboraron y el contenido de las mismas.
- Obtener cronologías tanto relativas como absolutas que permitan reconocer sincronías o diacronías entre los diferentes modos de entierros humanos.
- Realizar análisis bioarqueológicos de las colecciones osteológicas del área utilizando metodologías y protocolos convenidos internacionalmente.
- Analizar y caracterizar los diferentes espacios en donde se encuentran emplazados los enterratorios, como así también los diferentes tipos de estructuras mortuorias.
- Realizar estudios de isótopos estables ( $\delta^{13}\text{C}$ colágeno; apatita,  $\delta^{15}\text{N}$  y  $\delta^{18}\text{O}$ ), los cuales otorgan información sobre las principales clases de recursos consumidos y movilidad de los individuos.
- Analizar los objetos hallados en los entierros con procedencia conocida. Este objetivo y el anterior se plantean con el fin de discutir posibles rangos de acción o circuitos de desplazamiento de los grupos humanos.
- Por último, realizar un modelo explicativo partiendo de la información generada tanto en el campo como en el laboratorio, a partir de

la integración de las diferentes líneas de estudio propuestas, así como las tendencias espaciales y temporales analizadas en los entierros humanos en la CNSC.

La heterogeneidad de la muestra, derivada de los distintos modos y contextos de recuperación, implicó un desafío en cuanto al abordaje metodológico necesario para maximizar la información obtenida. En este sentido, para el cumplimiento de los objetivos formulados en esta tesis y para la discusión de las hipótesis planteadas se implementaron tres dimensiones de análisis acordes a las escalas de los interrogantes formulados:

1. *La dimensión biológica* a través de la evaluación de variables biológicas como sexo, edad, dieta, entre otros.
2. *Dimensión social* que incluye dos escalas espaciales: *macro-escala* y *micro-escala*. En la primera se incluyen los estudios relacionados con el registro de entierros y análisis espaciales, a fin establecer patrones distributivos de los enterratorios. Por otro lado, se analizó la información etnohistórica existente para el área, relacionada con los entierros humanos. A nivel de la micro-escala se analizaron los tipos de entierro, indicadores del tratamiento de los cuerpos, disposición de los individuos, ubicación, presencia de material asociado, posibles asociaciones espaciales, análisis de sedimentos, así como dataciones radiocarbónicas. Asimismo, se discutió la movilidad de los grupos humanos a partir de las distancias de transporte de objetos materiales (aquellos en los cuales se conocen áreas de procedencia determinadas) como de individuos, a partir de los datos de isótopos estables, que no solo nos dan información de la dieta, sino que también permiten discutir la intensidad de uso de distintos ambientes por parte de las poblaciones humanas, su movilidad y posible contacto con otras poblaciones (Barberena 2008). Además se planteó la posibilidad de estudios de  $\delta^{18}\text{O}$  como una vía más de análisis para comprender los rangos de movilidad de estas poblaciones.
3. Por último, la *dimensión ambiental* a partir de la caracterización ambiental y paleoambiental del área de estudio. La determinación de parámetros climáticos y ecológicos tiene una especial relevancia para comprender la organización espacial y las pautas de subsistencia humana. A su vez hay diversos factores que actúan y modifican a los registros

de entierro después de la muerte. En este sentido se analizaron procesos tafonómicos no antrópicos.

## 1.4. El marco de la investigación y el manejo de los restos humanos

Desde hace algunas décadas en la Argentina se vienen efectuando pedidos de restitución de restos aborígenes que forman parte de colecciones públicas y privadas por parte de los pueblos originarios.

Desde la reforma constitucional de 1994, en Argentina se reconocen los derechos de los pueblos originarios. Este marco legal ha sido propicio para reclamos legítimos por parte de dichas comunidades que involucran, entre otros aspectos, la restitución de restos óseos que integran colecciones museísticas públicas o privadas

Una de las instituciones que en los últimos años ha atesorado experiencia en este marco de legalidad/legitimidad ha sido el Museo de La Plata. El primer caso de restitución de restos por parte de esta institución corresponde al pedido de devolución del Cacique Inacayal, por parte del Centro Indio Mapuche Tehuelche de Chubut en el año 1988. En aquel entonces las autoridades de la Universidad denegaron la petición. Recién en el año 1994 se llevó adelante la restitución de los restos del cacique por medio de la ley nacional y trasladados a la ciudad de Tecka en la provincia de Chubut (Cosmai *et al.* 2013). En el año 2001 se realizó la restitución de los restos mortales del cacique Mariano Rosas - Panquitrutz Güora - (Ley Nacional 25.276, sancionada y promulgada en el año 2000), al pueblo Ranquel de Leuvucó (Departamento de Loventuel, La Pampa); (Béguelin y Gómez 2011).

A diferencia de las dos primeras restituciones, en las que una Ley Nacional dió instrucción a esta institución, en el año 2010 el Museo de La Plata, mediante una política de consulta con las comunidades aborígenes, realizó la primera restitución internacional de los restos de Damiana, denominada Krýgi por su comunidad, a la Federación Nativa Aché del Paraguay (Béguelin y Gómez 2011).

Recientemente, en diciembre de 2014, el Museo de La Plata concretó la restitución complementaria de los restos mortales del Cacique Inacayal, así como de los restos de su mujer y de su sobrina, Margarita Foyel (hija del lonko Foyel), quienes murieron en el año 1887 en la institución.

Existen otros casos de restituciones en el país, los cuales evidencian un cambio en el tratamiento y respeto en el manejo de los restos mortales de las comunidades originaras.

En relación al manejo de las colecciones de restos humanos, la ley nacional 25.517, sancionada en 2001, establece que:

*“Los restos mortales de aborígenes, cualquiera fuera su característica étnica, que formen parte de museos y/o colecciones públicas o privadas, deberán ser puestos a disposición de los pueblos indígenas y/o comunidades de pertenencia que lo reclamen” (art.1). “Los restos (...) que no fueren reclamados por sus comunidades podrán seguir a disposición de las instituciones que los albergan, debiendo ser tratados con el respeto y la consideración que se brinda a todos los cadáveres humanos” (art. 2).*

Considero que esta tesis se enmarca dentro de este contexto histórico, y que por lo tanto es sensible a las discusiones que se vienen desarrollando. En este sentido, y partiendo de los objetivos propuestos para esta tesis, se debió realizar una toma de decisiones, principalmente respecto de las metodologías empleadas, las cuales fueran acordes a un abordaje respetuoso y profesional en el manejo, no sólo de los restos humanos, sino también de los contextos mortuorios.

Para ello se priorizaron aquellas metodologías que minimizan las intervenciones arqueológicas. Por un lado, se analizaron los restos óseos alojados en diferentes museos del país, así como aquellos que se encontraban en superficie y en inminente riesgo de destrucción producto del saqueo, o por diferentes agentes ambientales. En ningún caso se llevaron a cabo excavaciones de carácter intrusivo en el marco de esta tesis doctoral en los contextos mortuorios aquí mencionados. Asimismo, se realizaron prospecciones sistemáticas en el campo a fin de reconocer y caracterizar los contextos de entierro. En todos los casos registrados en el campo, no se emplearon herramientas que pudieran afectar la integridad de los contextos. Considero que esta aproximación ha permitido generar un *corpus* de información significativo acerca de las poblaciones cazadoras recolectoras que habitaron en el área de estudio. Paralelamente a los estudios llevados a cabo en el marco de este trabajo de tesis doctoral, se desarrollaron tareas de inventariado, acondicionamiento y conservación de las muestras analizadas tanto en el Museo del Hombre y su Entorno de la ciudad de Caleta Olivia (Zilio [2011](#); Zilio

*et al.* 2014), en el Museo Municipal Mario Brozoski de la ciudad de Puerto Deseado (Zilio 2013b), como en el Museo de Ciencias Naturales de La Plata.

Al igual que Béguelin y Gómez (2011), considero que la perspectiva científica en cuanto al conocimiento generado a partir de las colecciones biológicas humanas es única e irremplazable, y a su vez otorga argumentos para apoyar y legitimar los reclamos generados por los pueblos originarios. Los restos humanos y sus contextos de entierro tienen el potencial para generar una importante contribución al bien público a través de la investigación y educación. A su vez también poseen un significado religioso, espiritual, simbólico, cultural y personal para individuos o para grupos de personas (Béguelin y Gómez 2011).

## Marco general

Esta tesis se desarrolló en el marco general de la Ley Nacional 25743 y Ley Provincial 3137/10 sobre el Patrimonio Arqueológico y Paleontológico. En particular, el estudio de los restos óseos humanos, fue realizado de conformidad con las normas éticas profesionales sugeridas por la Asociación de Antropología Biológica Argentina ("Ética del Estudio de Restos Humanos", Declaración de Salta, 2007 y Código de Ética (La Plata, 2011) y siguiendo los lineamientos del Código de Deontología del ICOM.

## 1.5. Estructura de la tesis y contenido de los capítulos

A continuación se describe la estructura general de la tesis, la cual incluye 13 capítulos divididos en tres partes. En la figura 1.1 se presenta un esquema general de los capítulos que conforman la tesis.

La primera parte corresponde incluye seis capítulos. El presente capítulo contiene la introducción general al trabajo de tesis, la delimitación de la problemática de estudio, el objetivo general, las hipótesis, los objetivos específicos así como un cuadro que muestra la estructura general de la tesis.

En el capítulo 2, se exponen las herramientas conceptuales provenientes de distintos enfoques teóricos que constituyen el marco teórico desde el cual se abordará el problema de estudio.

En el capítulo 3 se detallan las estrategias metodológicas del trabajo de

tesis. Debido a que los contextos de entierro presenta múltiples dimensiones y escalas de análisis, se emplearon métodos y técnicas acordes a las escalas de las preguntas.

En el capítulo 4 se presenta presentación al área de estudio, la información climática, de los recursos y la geomorfología en la CNSC, así como de los cambios climáticos y variaciones de la línea de costas ocurridas durante Holoceno en la Patagonia.

Los antecedentes etnohistóricos acerca de la presencia de entierros humanos en la CNSC se describen en el capítulo 5. Además, se realizó una síntesis de los trabajos arqueológicos realizados en el área de estudio junto a una descripción de los contextos mortuorios estudiados hasta el momento.

En el capítulo 6 se presentan los antecedentes de los estudios arqueológicos acerca de registros mortuorios en Patagonia continental. Asimismo, se presentan los antecedentes de Patagonia continental acerca de los cráneos con deformación tabular erecta.

La segunda parte contiene cinco capítulos que corresponden a resultados.

Las características de los distintos entierros registrados en el área de estudio, así como los datos provienen tanto de prospecciones llevadas a cabo en el campo, como del análisis de los restos óseos de colecciones alojadas en distintos museos se detallan en el capítulo 7.

El capítulo 8 incluye los resultados de los estudios espaciales de distribución de entierros en las diferentes localidades arqueológicas analizadas en la CNSC.

Los análisis de isótopos estables del carbono y nitrógeno, así como de los isótopos del oxígeno 18, se detallan en el capítulo 9.

El capítulo 10 se presenta el análisis de los objetos acompañantes de los individuos en los enterratorios.

En capítulo 11 se presentan los resultados de los estudios tafonómicos realizados sobre restos óseos humanos procedentes de las diferentes localidades arqueológicas de la CNSC. Los objetivos de estos estudios están dirigidos a comprender los procesos que actúan sobre este tipo de registro, así como evaluar las condiciones de preservación de los restos óseos.

La tercera parte esta representada por dos capítulos. Por un lado, el capítulo 12 corresponde a la integración de resultados y discusión general del trabajo de tesis. En este capítulo se sintetiza e integra la información de los

diferentes contextos de entierro mencionados, a fin de comenzar a discutir y contrastar las hipótesis propuestas al inicio de esta tesis. Por último, se propone un modelo acerca de la dinámica humana en la CNSC, a partir de la integración de las diferentes fuentes de información, así como de las tendencias espaciales y temporales que se identificaron.

Por último, en el capítulo 13 se presentan las conclusiones, consideraciones finales y las perspectivas futuras derivadas de los resultados de la tesis.

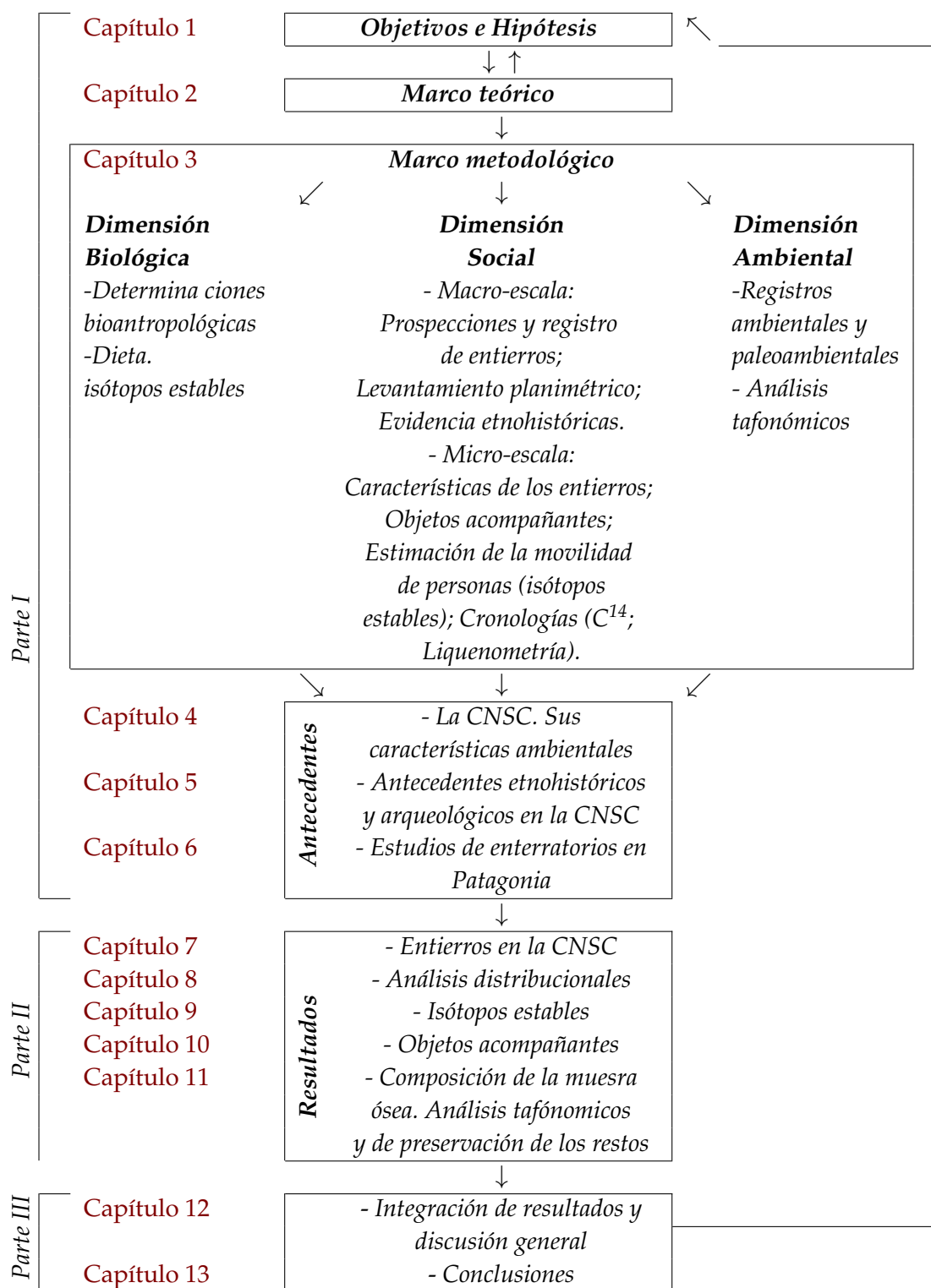


Tabla 1.1: Estructura general de la tesis.



## Capítulo 2

### Marco teórico

*La enorme variedad de modos de considerar la muerte y lidiar con ella sólo nos muestra que nuestras arraigadas costumbres no vienen dadas por la Naturaleza, que podríamos cambiarlas si quisiéramos y que la muerte es un filón rico en significados que nuestras investigaciones están lejos de haber agotado.*

- NIGEL BARLEY (2000:12)

En este capítulo se presentan distintos conceptos teóricos que vinculan el estudio de las prácticas mortuorias con la movilidad y el uso del espacio por los grupos cazadores recolectores y aquellos que han guiado esta investigación.

#### 2.1. Arqueología de la muerte

Se presentan algunas de las ideas teóricas que han orientado la investigación durante el desarrollo de esta tesis y, conjuntamente con la presentación de los aspectos teóricos que guiaron esta investigación, haremos una revisión de la bibliografía específica que permite comprender las prácticas mortuorias en contextos arqueológicos y sus implicancias en la reconstrucción de la organización social.

La gran mayoría de los debates que abordaron las prácticas mortuorias surgieron durante la década de 1970. Este período se caracteriza por el abandono de los enfoques histórico-culturales dominantes en los cuales el estudio de los contextos mortuorios había sido analizado, básicamente, desde un punto de vista descriptivo y clasificador. En este momento surge la llamada *Arqueología de la Muerte*, como una propuesta teórico-metodológica

en el marco de la *Nueva Arqueología*. Desde este enfoque, los estudios de los contextos mortuorios se orientan desde la perspectiva de la arqueología social, incorporando una metodología neopositivista y la noción de explicación del método hipotético-deductivo (Trigger 1992; Johnson 2000). Algunas de las obras más influyentes con respecto a la arqueología de la muerte surgieron durante este período. Arthur A. Saxe (1970) y Lewis R. Binford (1971) fueron algunos de los primeros investigadores en dar una base teórica para el análisis mortuario. Ambos trabajos son similares ya que conciben las prácticas mortuorias desde la perspectiva de la cultura sistémica y además, analizan datos etnográficos con el fin de probar diversas hipótesis que surgen de los contextos mortuorios.

En *Social Dimensions of Mortuary Practices* (1970) Saxe plantea que las variaciones en las prácticas mortuorias de una sociedad son reflejo de las variaciones presentes en las dimensiones sociales. A partir de los datos etnográficos de tres culturas, llega a la conclusión de que los diferentes tratamientos mortuorios dentro de una sociedad se pueden relacionar con diferencias sociales mantenidas por los individuos dentro de su grupo en particular.

En forma similar a Saxe (1970), Binford amplió los conocimientos teóricos en el ámbito de la arqueología de contextos de entierro con su obra titulada *Mortuary Practice: Their Study and Their Potential* (1971). El autor plantea que el tratamiento mortuario varía de acuerdo al estatus y la mayor complejidad cultural de una sociedad. Binford (1971) confirmó su hipótesis determinando patrones distintos en la elaboración de comportamientos mortuorios en sociedades con diversas estrategias de subsistencia. Estas estrategias de subsistencia eran utilizadas como una medida aproximada de la complejidad social y de esta manera las prácticas mortuorias aumentaron en complejidad en la transición de sociedades de cazadoras recolectoras a agricultoras (Rakita y Buikstra 2005). Las investigaciones de Binford (1971) se basan en el supuesto que a más roles sociales, y una subsecuente mayor posición de estatus en un individuo, mayor será la cantidad de participación grupal y la representación simbólica en el ritual funerario. La evidencia del estudio etnográfico le llevó a destacar la relación entre conjuntos de artefactos en contextos mortuorios, el estatus de un individuo y la organización de la sociedad. En este sentido, surge la obra de James A. Brown (1971) *Approaches to the social dimensions of Mortuary Practices* en las que se compilan trabajos alineados con este enfoque. Joseph A. Tainter (1978) ampliará pos-

tulados subrayando la importancia de la estructura y la organización de los sistemas sociales. Ambas publicaciones se enmarcan en lo que Robert Chapman denominó enfoque clásico Binford-Saxe (Chapman 1987).

El enfoque de Saxe-Binford es un marco interpretativo utilizado para identificar la evidencia del estatus social o rango social en los datos mortuorios (Rakita y Buikstra 2005). Este enfoque supone una relación relativamente directa entre el estatus social de la persona fallecida y la energía o la riqueza gastada en el entierro de la persona (Binford 1971; Tainter 1978). Los elementos del ritual funerario, tales como la complejidad del tratamiento corporal, construcción/colocación del entierro, extensión/duración de ritual mortuario, contribuciones materiales para el ritual y la evidencia de sacrificios humanos se asocian frecuentemente con el rango social (Tainter 1978).

La *Arqueología de la Muerte* también ha recibido críticas, principalmente a partir de múltiples enfoques teóricos englobados en el *postprocesualismo*. Ian Hodder (1982) considera, en oposición al enfoque sistémico, que la cultura material no es un mero reflejo de la vida y la organización social, criticando la simplicidad de los postulados del enfoque Binford-Saxe y sus seguidores. Estos planteos tienen su aplicación en el estudio de las prácticas mortuorias, entendiendo que éstas están relacionadas con una ideología de la sociedad de los vivos, que pueden constituir un mecanismo de legitimación del grupo dominante y del orden social que este impone o, por el contrario, un medio para enmascarar la diferenciación social existente dando la apariencia de “igualdad social” a través de prácticas mortuorias igualitarias (Ortiz 1999). En este mismo sentido, Shank y Tilley (1982) consideran que los muertos son manipulados para legitimar situaciones presentes, y que las prácticas mortuorias son discursos que el grupo humano genera sobre sí mismo. Según estos planteos, las estructuras mortuorias responden a la necesidad de demostrar propiedad sobre la explotación de un recurso importante y escaso. Siguiendo esta línea Parker Pearson (1982), plantea que los sistemas sociales no están formados por personas que cumplen roles, sino por relaciones de poder y dominación recurrentes entre personas y grupos que tienen distintos intereses e intentan imponer y legitimar una ideología dominante.

Desde los enfoques marxistas, los entierros pueden considerarse como un depósito del trabajo social (Lull 1997). Lo que propone el materialismo histórico, es que el estudio de las prácticas mortuorias no tiene por qué ser

una subdisciplina separada del resto de las manifestaciones de la vida; de esta manera lo superestructural (el mundo de las ideas) cambia cuando ocurren cambios en la infraestructura (las condiciones materiales).

## 2.2. Movilidad en cazadores recolectores

Una de las maneras en que los cazadores recolectores abordan el problema de la disponibilidad de recursos es a través del uso estratégico del espacio, a fin de posicionarse en sectores con presencia de recursos (Smith 2003). Estas estrategias de “movilidad” están estrechamente relacionados con la estructura de recursos alimentarios en un entorno (Binford 1980; Kelly 1983; 1995).

El concepto de movilidad incluye varias dimensiones: (1) movilidad de personas, o el movimiento de individuos independientes el uno del otro, (2) la movilidad grupal, o los movimientos coordinados de los individuos, y (3) la frecuencia en la magnitud de movimientos (Kelly 1983; 1995). Las diferencias en la movilidad ofrecen diferentes opciones para hacer frente a los dilemas de alimentación específicos. De las múltiples dimensiones de la movilidad, la residencial y logística son las más frecuentemente discutidas (Binford 1980; Kelly 1983; 1995). También se ha planteado que las sociedades cazadoras recolectoras podrían haber implementado estrategias del uso del espacio y movilidad teniendo en cuenta la estructura de los recursos líticos en el espacio (Ericson 1984).

Una de las investigaciones de cazadores recolectores en arqueología con mayor impacto ha sido el modelo propuesto en *Willow smoke and dogs' tails* por Binford (1980) acerca de las estrategias *forager* (buscador o forrageador) y *collector* (recolector). En esta investigación, Binford describe sistemas de subsistencia de cazadores recolectores en términos de dos componentes de organización, estrategias “*mapping-on*” y “*logistic*”, y adaptaciones de cazadores recolectores en términos de dos tipos idealizados. Por un lado, los *forager* adquieren sus recursos a partir de la estrategia “de reconocimiento” (*mapping-on*), tanto espacial como temporalmente, en relación a las distribuciones de los recursos. Esto se logra a través de movimientos residenciales, a partir del movimiento de los grupos directamente a los recursos específicos. Por el contrario, los *collector* ocupan bases residenciales durante largos períodos de tiempo y envían grupos de trabajo pequeños para recolectar y

traer recursos al campamento central.

Binford caracteriza a los *forager* como grupos con movimientos residenciales estacionales entre parches de recursos o en áreas en gran medida indiferenciadas, como son por ejemplo los bosques húmedos tropicales. En esta estrategia no almacena comida, ya que se “encuentra” y se reúne cada día, para traer a sus bases residenciales para su consumo inmediato. Los *forager* pueden moverse con frecuencia, pero sólo para distancias cortas dentro de parches densos de recursos, si bien pueden dividirse en unidades sociales mínimas y dispersarse para explotar áreas más grandes en regiones de escasos recursos.

Binford sostiene que los sistemas *forager* generan dos tipos de sitios: bases residenciales y localizaciones. La base residencial es el “*hub of subsistence activities, the locus out of which foraging parties originate and where most processing, manufacturing and maintenance activities take place*” (Binford 1980:9). La movilidad residencial puede variar en su duración y en el espacio entre los sitios, así como en los ajustes en el tamaño del grupo. Las localizaciones son definidas por Binford (1980:9) como “*a place where extractive tasks are exclusively carried out*”.

Los *collector* operan sobre una base logística que se expresa mediante la formación de grupos de trabajo organizados especialmente para suministrar al grupo recursos específicos. Los *collector* se caracterizan por el almacenamiento de los alimentos por lo menos una parte del año y por partidas de adquisición de alimentos organizadas logísticamente (Binford 1980:10). Los grupos de trabajo de adquisición de recursos no van en busca de cualquier tipo de recursos que pueden encontrar; más bien, tienen un objetivo específico y un determinado contexto en el que esperan lograr ese objetivo.

Además de los dos tipos de sitios en las estrategias *forager* (base residencial y localizaciones) Binford establece que los *collector* crean al menos tres tipos de sitios adicionales: el campamento de trabajo u operativo, las estaciones y escondrijos (en inglés *cache*). Un campamento operativo es el lugar donde un grupo de tareas duerme, come y se mantiene cuando está fuera de la base residencial (Binford 1980:10). Las estaciones se definen sobre la base de su función como lugar de reunión de información. “*Stations may be ambush locations or hunting stands from which hunting strategy may be planned but not necessarily executed. These are particularly characteristic of logistically organized systems, since specific resource targets are generally identified and since for each*

*there is a specific strategy which must be informed as to the behavior of game before it can be executed"* (Binford 1980:12). Las adquisiciones de recursos en grandes cantidades crea, en muchos casos, la necesidad de conformar una clase de sitios logísticos, tales como los escondrijos definidos por Binford. Estos sitios se generan cuando pequeños equipos de trabajo adquieren y procesan grandes cantidades de recursos para el consumo, los cuales necesitan disponer en un sitio, ya sea en el lugar de recolección o de vuelta a la base residencial, para su almacenamiento a largo plazo de estos recursos. *Caches* también pueden consistir en herramientas y suministros ubicados estratégicamente para estar disponible para su uso posterior (Binford 1980:12).

Estas dos estrategias de subsistencia han sido asumidas a conducir a patrones predecibles del registro arqueológico. Binford ha descrito el modelo de *forager-collector* como una serie graduada de sistema de solución de lo simple a lo complejo (Binford 1980:12). El continuo *forager-collector* (*sensu* Binford) procede de la suposición general de que el medio ambiente es el factor primordial en la determinación de la adaptación de cazadores recolectores.

El modelo *forager-collector* de Binford ignora, según Cristóbal Gnecco (2003), que la movilidad de los cazadores recolectores puede no depender solamente de la distribución de los recursos, excepto cuando no existen restricciones territoriales de ninguna clase. Kelly (1983:300) mencionó que en las áreas donde no es necesario ejercer ningún tipo de control sobre los recursos el acceso a ellos es la variable principal que condiciona la movilidad, de tal manera que si la accesibilidad disminuye la movilidad aumenta. Sin embargo, Gnecco considera que tanto Kelly como Binford, no exploraron lo qué sucede en los casos en los que sí es necesario ejercer control sobre los recursos, como en condiciones de sectorización y de competencia territorial; en otras palabras, en condiciones en las que la movilidad depende no tanto de la distribución natural de los recursos como de restricciones culturales que limitaron su acceso.

En la mayoría de los modelos, la movilidad está relacionada con la calidad, cantidad y distribución de los recursos (Hitchcock 1982; Kelly 1983; Binford 2001). Sin embargo, otros factores además de la distribución y recolección de recursos pueden afectar la movilidad. Por ejemplo, el agotamiento de agua, de combustible, la acumulación de basura, entre otras pueden influir cuándo y con qué frecuencia se desplaza un grupo (Wandsnider

1992; Smith y McNees 1999).

Tradicionalmente, el aumento del sedentarismo se ha asociado con la aparición de la agricultura. Sin embargo, los estudios de cazadores recolectores indican que las zonas con una rica oferta de recursos alimenticios, como lo son las áreas costeras, pueden sustentar a sociedades relativamente sedentarias (Moseley 1992; Erlandson 2001). Los recursos marinos y de agua dulce abundantes son capaces de soportar grandes poblaciones sedentarias (Binford 1968; Moseley 1975; Sealy 2006) y de su riqueza y disponibilidad pueden obviar muchas de las carencias que requieren la movilidad residencial (Bailey y Milner 2002; Bailey y Parkington 1988; Binford 1968). En este sentido, Binford (1990:137) considera que los cazadores terrestres debieron moverse con mayor frecuencia a través de distancias más largas que los cazadores recolectores acuáticos. Los alimentos acuáticos son excelentes fuentes de proteínas y pueden ser recolectados por los miembros del grupo que generalmente son excluidos (niños y ancianos); (Russo *et al.* 1992). Binford (2001) presenta información sobre el número de viviendas, movimientos por año, distancia total recorrida anualmente, amplitud de las zonas ocupadas anualmente, y la intensidad de consumo de diferentes clases de recursos en grupos cazadores recolectores. Su análisis de la información etnográfica acerca de la movilidad y la territorialidad está estrechamente relacionado con el concepto de intensificación, que se define como un cambio en la comunidad biótica explotada para la subsistencia. La intensificación es causada por una disminución en el tamaño de la superficie disponible para usar. Binford plantea que los grupos con énfasis en el consumo de animales terrestres muestran el más mínimo grado de intensificación, mientras que la explotación de recursos acuáticos y vegetales parece estar asociada con una reducción en la movilidad y aumento de la población (Binford 2001; Borrero y Barberena 2006).

Bailey (2004) plantea que los hábitats costeros figuran entre los más atractivos para los asentamientos humanos. El autor expresa que habría que considerar a las costas y vías marítimas no como barreras, sino como puertas de acceso al movimiento humano, dispersión y contacto entre grupos. Las áreas costeras son por lo general altamente productivas y tienden a poseer gran número de nichos ecológicos, que contienen variedad de especies disponibles (Yesner 1980). Los recursos generalmente presentan una disponibilidad muy estructurada y visible (Bailey y Parkington 1988). Yesner (1980)

ha planteado que los asentamientos humanos en las costas se situarían frecuentemente en áreas con presencia de recursos alimenticios migratorios, los cuales pueden ser explotados intensivamente y se encuentran localizados en el espacio. Perlman (1980) expresa que las costas habrían sido zonas buenas para habitar por los seres humanos debido a que constituyen ambientes favorables en materia de tasa de rendimiento en relación con la disponibilidad de recursos potencialmente explotables y zonas de alta productividad.

### 2.3. Procesos de intensificación en cazadores recolectores

El concepto de *intensificación* ha sido ampliamente utilizado en arqueología de cazadores recolectores en relación con la explotación de los recursos. Este término, en su sentido productivo, refiere a la capacidad de las poblaciones humanas para obtener más alimentos en una determinada unidad de tiempo o en el espacio (Morrison 1994:115; Zangrando 2009; Binford 2001:357). El proceso de intensificación implica un aumento en la producción y eficiencia en la obtención de ciertos recursos. Está compuesto por una serie de aspectos, como la *especialización* y la *diversificación* (Betts y Friesen 2004; Zangrando 2009; Yacobaccio 2012).

La especialización se refiere a las economías que centran la producción en una estrecha gama de especies, además de un aumento de la explotación, y una disminución en el aprovechamiento de otras especies (Betts y Friesen 2004). Asimismo, existiría una correlación bien definida entre especialización y movilidad (Binford 1980; Betts y Friesen 2004). La especialización suele ser correlacionada con movilidad reducida, debido a que muchos recursos cruciales tienden a encontrarse espacial y temporalmente concentrados. Por su parte, la diversificación se refiere a un aumento en el número de componentes en el sistema productivo (diversidad), así como a los cambios en la organización de esa diversidad (Morrison 1994). Un aumento en la diversidad representa un aumento de dependencia de una gama más amplia de especies alimenticias. Además, la especialización y la diversificación no pueden ser consideradas estrategias o modos de subsistencia mutuamente excluyente, ni tampoco interpretadas secuencialmente con un sentido direccional (Zangrando 2009:41). Tanto el aumento de la diversificación como de

la especialización puede resultar de la introducción de nuevas tecnologías (Betts y Friesen 2004:359).

La intensificación implica un incremento de los esfuerzos en el uso de un sector del paisaje terrestre y/ o marino (Morrison 1994). Al aumentar la producción, en consecuencia también aumentaría el costo de la producción tecnológica y/ o de la organización logística para desarrollarla (Zangrando 2009:41).

Como señala Zangrando (2009:41), *“el desarrollo de una economía más especializada puede ser resultado de la adopción de nuevas tecnologías o la reelaboración de medios tecnológicos ya existentes que permitan incrementar la eficacia en el aprovisionamiento de un recurso en particular. En cambio, en un proceso de diversificación, para incorporar nuevos componentes en el sistema económico puede ser necesario que se agreguen clases de implementos que permitan la explotación de nuevos recursos o que se modifique la organización y se reestructuren logísticamente las actividades de aprovisionamiento de forma tal que los medios tecnológicos ya existentes sean empleados de manera nueva y / o más eficaz, sin necesidad de que hayan modificaciones tecnológicas significativas o que ellas se perciban en el registro arqueológico”*. En este sentido, la organización laboral se encuentra vinculada de forma directa con las estrategias de especialización y diversificación, las que podrían estar manifestadas por cambios y / o continuidades de las estrategias tecnológicas (Zangrando 2009).

Por otro lado, el término de intensificación no sólo se ha referido a su noción productiva, sino que además se lo ha empleado para dar cuenta de las relaciones/ interacciones sociales en una región. Esto ha sido denominado *“intensificación social”* (Medina y Prates 2014 y bibliografía allí citada). En este sentido, la intensificación ocurre cuando en un momento determinado una sociedad incrementa la productividad de recursos (intensificación económica) y/o la intensidad de sus relaciones con otros grupos sociales (intensificación social); (Medina y Prates 2014).

Las estrategias de especialización y diversificación como posibles componentes de intensificación serán evaluadas en esta tesis a partir de la información de isótopos estables de restos humanos de la CNSC, los cuales permiten interpretar aspectos de la dieta de los individuos. Además se tendrá en cuenta la información disponible de la CNSC, acerca de los análisis de los estudios zooarqueológicos y de tecnologías asociadas, entre otros.

## 2.4. Algunos conceptos vinculados a las prácticas mortuorias: variaciones en la dieta, movilidad y áreas formales de entierro

El estudio de isótopos estables de  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  en huesos humanos, empleados para la reconstrucción de las dietas, es un método común en la investigación bioarqueológica (Barberena 2002; 2008; Ambrose *et al.* 2003; Sealy 2006; Tessone 2010; 2003; 2005; 2009; Gil *et al.* 2014; entre otros). Las diferencias en estos valores pueden indicar una dependencia de los alimentos marinos o terrestres, y diferenciar entre las posiciones tróficas relativas de los animales consumidos. A su vez, estos datos pueden ser empleados como indicador de la organización geográfica y la movilidad de los grupos humanos (Barberena 2008). La información paleodietaria contribuye a la interpretación del registro isotópico en términos de rangos de acción o espacios usualmente circulados por los individuos (Borrero y Barberena 2006).

En los grupos estacionalmente móviles, la muerte puede ocurrir a una distancia considerable del lugar de enterramiento preferencial. En tales casos, el fallecido podría ser enterrado donde murió o transportado a un sitio preferencial en un momento de agregación del grupo (Walthall 1999). De hecho, Hofman (1985, en Walthall 1999) y Buikstra y Charles (1999) sostienen que las diferencias entre el entierro primario y secundario reflejan las circunstancias del grupo en el momento de la muerte de un individuo.

Diversos autores plantearon que a partir del análisis de las prácticas mortuorias es posible reconocer aspectos relacionados con la territorialidad. Entre las hipótesis propuestas por Saxe (1970), las más discutida ha sido la número 8 (Morris 1991; Carr 1995). En ella, Saxe (1970) plantea: *To the Degree that Corporate Group Rights to Use and/or Control Crucial but Restricted Resources are Attained and/or Legitimized by Means of Lineal Descent from the Dead (i.e. Lineal Tiesto Ancestors), Such Groups Will Maintain Formal Disposal Areas for the Exclusive Disposal of their Dead, and Conversely* (Saxe 1970:119).

Esta hipótesis fue retomada por Goldstein quien volvió a analizar los datos etnográficos y proporcionó un amplio estudio de 30 sociedades (Morris 1991). La autora reformula la hipótesis 8, concluyendo que no todos los grupos corporativos que controlan recursos críticos a través de descendencia lineal mantendrán, áreas exclusivas para la disposición formal de sus muertos; sin embargo, si existe un área formal de entierro y si es de uso exclusivo

para los muertos, entonces es muy probable que la sociedad tenga grupos corporativos organizados por descendencia lineal (Goldstein 1980; Rakita *et al.* ). Goldstein añade que la ausencia de un cementerio formal no excluye la existencia de un grupo de descendencia lineal (Goldstein 1976, en Morris 1991). A partir de los trabajos de Goldstein (1976; 1980; 1981), la hipótesis 8 paso a denominarse hipótesis Saxe/Goldstein (Strauss 2012).

La hipótesis de Saxe-Goldstein fue reevaluada por Schroeder (2001), quien abordó el tema de la disposición de los entierros secundarios, a partir de una muestra documentada de 186 sociedades. Con respecto a la hipótesis de Saxe-Goldstein, Schroeder encontró que existe una relación entre los recursos cruciales, probablemente fijos, y los grupos de descendencia lineal. Schroeder (2001:90) señala que cuando esta relación se legitima por lazos lineales a los antepasados, podría ser reforzada por el mantenimiento de los espacios formales de entierro. Sin embargo, Schroeder (2001:90) plantea que los factores que relacionan los recursos cruciales, los grupos de descendencia lineal directa, y los enterramientos secundarios aún no son claros.

Trabajos como los de Hofman (1985, en Walthall 1999), Walthall (1999) y Barrientos (2002) han observado algunos patrones en la disposición de los entierros que se correlacionan con la naturaleza de los asentamientos móviles de los grupos cazadores recolectores.

En 1999, Walthall propuso una tipología para el comportamiento mortuario de grupos de cazadores recolectores. Según Walthall, estos podrían ser divididos en dos modelos: “Modelo de Disposición Expeditiva” (*Expedient Disposal Model*) y “Modelo de Disposición en Lugares Especiales” (*Special-Place Disposal Model*). El primero es practicado por grupos con alta movilidad residencial, en el cual se incluye desde el abandono del cuerpo hasta el entierro en tumbas poco profundas en o cerca de la vivienda de los muertos. Este tipo de comportamiento no generaría depósitos mortuorios de forma deliberada, formal o bien definida en áreas de entierro. Por otro lado, el modelo de Disposición en Lugares Especiales sería practicado por grupos cazadores recolectores con territorios más restringidos y sistemas económicos más intensos, que se basan en la exploración de recursos pre-visibles y abundantes que permitan la ocupación prolongada de determinadas localidades (Walthall 1999:4). Estos grupos presentarían cementerios formales donde fueron enterrados los muertos.

En la Argentina, Tessone (2014) y Rizzo (2012; 2013), evaluaron las expec-

tativas planteadas por Walthall (1999), tanto para los registros funerarios de las costas del Canal Beagle y del noroeste de las provincias de Río Negro y Chubut, respectivamente. Tessone (2003) plantea que la distribución y características del registro funerario respondían a lo esperable para grupos de cazadores recolectores que presentaban alta movilidad residencial. Por su parte, Rizzo (2012; 2013) concluye que en el bosque/ecotono las características del registro mortuario sugieren una alta movilidad residencial, mientras que en la estepa se habría dado una movilidad tanto alta como baja.

Charles y Buikstra (1983) propusieron una nueva mirada a la Hipótesis Saxe/Goldstein. Los autores colocan en segundo plano la existencia de grupos corporativos y ponen en el foco principal la asociación explícita entre la presencia o ausencia de los cementerios y los patrones de movilidad. Más específicamente, postularon que la existencia de cementerios implicaría necesariamente sedentarismo (Charles y Buikstra 1983; Satruss 2012). Charles y Buikstra (1983:119) generaron cuatro postulados en base a la relación de los cementerios y los grupos corporativos de descendencia lineal: (1) *Utilization of formal cemetery areas will correlate with sedentary subsistence strategies employed by the group(s) using the cemetery.* (2) *The degree of spatial structuring present in the mortuary domain will correlate with the degree of competition among groups for crucial resources.* (3) *Within the larger society, corporate groups will be distinguished by inclusion in separate cemeteries or in spatially distinct areas within a single cemetery.* (4) *Inclusion of individuals in the cemetery implies inclusion of those individuals in the corporate group.*

Tanto en la hipótesis de Saxe/Goldstein y como en la reformulación de Charles y Buikstra (1983), un elemento clave es la existencia de “áreas formales de entierro”. No obstante, la definición y la identificación de estas “áreas formales” son tareas difíciles, y generan debates entre los arqueólogos (Satruss 2012).

Según Saxe (1970:119), un cementerio es un área formal y espacialmente delimitado cuyo uso está destinado exclusiva, especial y permanente para el entierro de los muertos. Por su parte, Pardoe (1988) estableció los criterios para la definición de un cementerio o áreas formales de entierro en los cazadores recolectores arqueológicos de la cuenca del río Murray en Australia: a) el uso exclusivo para actividades mortuorias; b) límites espaciales bien definidos; c) la presencia de un elevado número de sepulturas (decenas o centenas) y la alta densidad de las mismas por área ocupada (más de un

entierro por cada 100 m<sup>2</sup>); y d) la existencia de una práctica social compartida, guiada por un sistema de creencias, que establece relaciones históricas entre los diferentes eventos de entierro (Goldstein 1981; Pardoe 1988; Littleton 2002; Littleton y Allen 2007). Estas relaciones históricas implican, a su vez, que cada inhumación debió realizarse de manera pautada, y presuponen la existencia de lazos de continuidad social y cultural entre los distintos eventos de inhumación (Prates y Di Prado 2013).

Littleton (1998; 2002) y Littleton y Allen (2007) criticaron la definición de cementerio propuesta por Pardoe (1988). La aplicación de estos criterios conduce a una imagen en la que los sitios más grandes (es decir, con muchos esqueletos) se clasifican como cementerios y sitios más pequeños como no cementerios (Strauss 2012). Sin embargo, Littleton (2002) muestra que en muchos sitios pequeños considerados como no cementerios, se realizaron actividades funerarias de acuerdo a un formalismo bien definido, y que, aunque pequeñas, estas áreas fueron intencionalmente destinadas al entierro de los muertos. Además, se relativiza otro aspecto central de la definición de Pardoe (1988): la importancia de los límites espaciales (frontera) de los conjuntos de entierros. Si, por un lado, esa definición puede indicar que una zona se seleccionó previamente para el entierro de los muertos, como en el caso de los cementerios modernos, por el contrario, puede ser el resultado del deseo de enterrar a los muertos uno al lado otro, sin que el área en cuestión se ha delimitado intencionalmente (Littleton 2002; Strauss 2012).

Según Strauss (2012:536) el término “cementerio” parece inadecuado y demasiado ligado con a la hipótesis 8 de Saxe/Goldstein. La clasificación de los sitios con pocos entierros como un “cementerio” es ignorar las diferencias esenciales de escala y espacialidad entre ellos, y hacer interpretaciones simbólicas generalmente atribuidas a los cementerios (Littleton 2002:118).

Para Littleton y Allen (2007) una posibilidad para entender los entierros en los grupos de cazadores recolectores es a través del concepto de “*persistent places*” (lugares persistentes). El término lugar persistente fue aplicado por Sarah H. Schlanger (1992) para referirse a rasgos culturales que estructuran el uso y la reutilización del paisaje. Esta autora sugiere que hay tres maneras a partir de las cuales los lugares persistentes son creados. En primer lugar, a través del reconocimiento de cualidades en el paisaje que lo vuelven particularmente adecuado para llevar a cabo ciertas actividades o prácticas.

La segunda, a través de la presencia de restos o estructuras que atraen el reuso y reocupación, y estructuran las actividades futuras. Y tercero, a través de procesos de ocupación y reocupación de largo término (Schlanger 1992; Zilio *et al.* 2013). En el caso de los aborígenes australianos estudiados por Littleton y Allen (2007), son los lugares de enterramiento persistentes de dos maneras. en primer lugar porque se encuentran en los puntos en el paisaje que se reconocen como favorables para esta actividad y, en segundo lugar, porque una vez que se ha producido un entierro entonces su propia existencia puede servir como un marcador para evitar la reocupación.

Prates y Di Prado (2013:13) consideran que el concepto de lugares persistentes parece más apropiado e inclusivo que el de cementerio, ya que admite la existencia de lugares repetidamente ocupados para realizar distintas actividades, contempla una multiplicidad de causas en su conformación y no implica exclusividad en su uso a través del tiempo.

## 2.5. Perspectiva del paisaje

Un concepto que debe ser aclarado, el cual guiará la investigación, es el de *paisaje* debido a que este posee múltiples significados en la bibliografía arqueológica (Anschuetz *et al.* 2001; Acuto 2013) y que, además, corresponde tanto a un marco conceptual como físico. Esta tesis se orienta desde una perspectiva que entiende al paisaje como el producto de la interacción de las poblaciones humanas con los espacios o ambientes ocupados (Anschuetz *et al.* 2001). Los paisajes no son sólo constructos de las poblaciones humanas, sino también, el medio en el que éstas sobreviven y se sustentan. Las comunidades humanas transforman los espacios físicos en lugares llenos de contenidos mediante sus actividades diarias, sus creencias y sus sistemas de valores (Anschuetz *et al.* 2001).

Los paisajes arqueológicos están formados a partir de las acciones de las personas en varias escalas espaciales y temporales, con diversos grados de integración y coordinación. También se conforman por una serie de procesos naturales que operan en una variedad de escalas espaciales (Wandsnider 1998). El registro arqueológico es conceptualizado dentro de un proceso de formación y alteración continua tanto de agentes naturales como culturales, generando patrones específicos de registro que permiten definir la estructura del paisaje. En este sentido, el paisaje resulta de la sumatoria de eventos

de ocupación en un determinado espacio a lo largo del tiempo (Rossignol y Wandsnider 1992).

Dos son los aspectos que se enfatizan desde esta perspectiva del paisaje (Barberena 2008). Uno de ellos se relaciona con la reconstrucción del contexto geográfico, el cual puede tener una especial relevancia para comprender los patrones espaciales. Esto no quiere decir que el paisaje sólo condiciona a las poblaciones, sino que también estos últimos modifican al paisaje a partir de la interacción establecida entre los mismos. El segundo aspecto enfatiza la perspectiva distribucional, es decir el carácter espacial y continuo del registro arqueológico (Barberena 2008). Los enfoques distribucionales operan en grandes espacios, delineando así los paisajes arqueológicos. En estos estudios se parte de la idea de que las conductas humanas se desarrollan en forma continua en el espacio, aunque con diferencias en su intensidad. En este sentido, sólo en algunas ocasiones las actividades humanas se centralizan en lugares puntuales. De esta forma existirían lugares en los cuales las actividades se concentran y otros en los que se hallan más dispersas, incluso en amplios territorios. De esta forma, se concibe al registro arqueológico como una distribución más o menos continua de artefactos en el espacio (Bellardi 2003; Borrero *et al.* 1992; Dunnell y Dancey 1983; Ebert y Kohler 1988; entre otros). Sin embargo, este enfoque considera que las distribuciones actuales de restos arqueológicos son modeladas también por procesos geomorfológicos y tafonómicos (Ebert 1992). En cuanto a la diacronicidad de los fenómenos que definen el registro actual, éste es concebido como promediado temporalmente, lo que significa que los restos arqueológicos de distintos momentos pudieron haber terminado juntos o asociados producto de una baja depositación sedimentaria o como resultado de los múltiples procesos que afectan la integridad del registro arqueológico (Wandsnider 2008).

Varios autores hacen hincapié en la idea de que los sitios funerarios son parte del paisaje en general y serían visibles por personas que vivían en ese momento y se movían a través del paisaje. En este sentido Goldstein (2002) considera a los contextos mortuorios como parte de la totalidad del paisaje, así como los aspectos de la cultura y la sociedad. Para ello, la autora considera que hay que distinguir el paisaje invisible de muerte (*invisible landscape of death*), y el espacio y el lugar visible de muerte (*visible space and place of death*). Por invisible, se refiere por ejemplo a entierros en pisos de la casa,

mientras que por los visibles incluiría a montículos o monumentos (Goldstein 2002:201).

Por último, estos aspectos teóricos desarrollados en este capítulo, permitieron diseñar la metodología de abordaje del problema, cuyas especificaciones, en particular referidas a aspectos técnicos y procedimientos empleados durante la investigación, se detallan en el capítulo siguiente.

## Capítulo 3

### Marco metodológico

La Arqueología de la Muerte estudia las creencias y prácticas del pasado que rodean a la muerte y a los difuntos, utilizando teorías, métodos y técnicas arqueológicas. Esta subdisciplina se extiende más allá de la bioarqueología (osteoarqueología) en su ámbito de aplicación (Pearson 1999; Tarlow y Nilsson Stutz 2013). Aunque la muerte es el resultado final de un conjunto acumulado de respuestas biológicas, conductuales y culturales a las presiones del entorno social y físico, su inevitabilidad no significa que los grupos humanos se ocupen de los muertos de la misma manera (Martin *et al.* 2013). De hecho, hay tanta variabilidad en el tiempo y el espacio que es muy difícil encontrar los universales en la forma en como se trata a la muerte.

Los contextos mortuorios proporcionan información sobre la interacción entre los vivos y los muertos. Proveen información sobre el ámbito cultural de la vida y de las ideas detrás de la preparación y la disposición de los muertos. De allí que la arqueología se ha preocupado por conocer y estudiar las prácticas mortuorias de diferentes sociedades del pasado con el fin de entender aspectos sociales, económicos, religiosos, entre otros (Pearson 1999). El conocimiento de los contextos mortuorios es importante para reconstruir diversos aspectos de la vida de las sociedades pasadas, por lo tanto es necesario analizar los sitios de entierro como parte de ese conjunto social, comprobando que la elección de los espacios ocupados durante la vida y los destinados a los muertos no fueron producto del azar sino de un sistema articulado. Por otro lado, es necesario tener en consideración, que los paisajes arqueológicos donde se encuentran este tipo de registros, están conformados a partir de las acciones de las personas en varias escalas es-

paciales y temporales, con diversos grados de integración y coordinación, y también debido a una serie de procesos naturales que también operan en una variedad de escalas espaciales (Wandsnider 1998).

En este trabajo de tesis se pretende comprender, no sólo quiénes fueron enterrados, sino también la comunidad que realizó tales prácticas mortuorias, así como otros aspectos vinculados con los modos de vida, la subsistencia, los sectores del paisaje donde se realizaron tales prácticas (segregadas o no de otros registros), y la diversidad de formas de entierro tanto en el tiempo como en el espacio. Para ello se trabajó con diferentes líneas de análisis, debido a que los contextos mortuorios representan un registro de naturaleza multidimensional (Goldstein 1995).

El esqueleto humano presenta una especial resistencia a los procesos de descomposición y, por lo tanto, constituye la principal fuente de información directa acerca de la constitución biológica (Castro Martínez *et al.* 1995). En este sentido se determinó el sexo, la edad, los regímenes dietéticos y la presencia de modificaciones artificiales del cráneo. A su vez, se analizaron variables tafonómicas de los restos óseos alojados en distintos museos a fin de evaluar las condiciones de preservación.

No sólo se estudiaron restos humanos, sino que también se analizaron en los contextos mortuorios la orientación de los individuos, el tratamiento de los cuerpos, los objetos acompañantes, el análisis de los sedimentos, la estructura y la disposición de los entierros, las relaciones espaciales y los posibles cambios del entorno, entre otros.

Todo esto implica que se trabajó en múltiples escalas espaciales, tanto a nivel del entierro, del sitio, de la localidad o del área de estudio. Del mismo modo, se trabajó con datos radiocarbónicos obtenidos a partir de muestras óseas de individuos y con datos liquenométricos procedentes de estudios a nivel de sitio, con el fin de conocer desarrollos y cambios en las prácticas mortuorias durante el Holoceno en la CNSC.

Teniendo en cuenta que la información generada a partir de los contextos de entierro presenta múltiples dimensiones y escalas de análisis, nuestras preguntas e hipótesis deben ser analizadas utilizando métodos y técnicas acordes a la escala de los interrogantes (Stein 1993; Bailey 2007). Para ello la metodología se organizó teniendo en cuenta tres dimensiones de análisis. Por un lado, *la dimensión biológica*, basada en el estudios tendiente a responder preguntas a escala del individuo, como son la determinación

de las diferentes condiciones de vida a partir de diferentes aspectos biológicos desde las metodologías de la antropología biológica y de acuerdo a los protocolos internacionales (Buikstra y Ubelacker 1994): identificación e inventario de piezas óseas; estimación del sexo de los individuos; edad de muerte, presencia/ausencia de deformación craneana; evaluación de la variación dietaria a partir de análisis de isótopos estables del carbono sobre el colágeno de los restos óseos.

La *dimensión social* se dividió en dos escalas espaciales: *macro-escala* y *micro-escala*. En la primera se incluyen los estudios relacionados con el registro de entierros en la CNSC, del procesamiento de imágenes y uso de Sistema de Información Geográfico (SIG), del Sistema de Posición Terrestre (GPS) y de Levantamiento Planimétrico, a fin establecer patrones distributivos de los enterratorios en relación a la geografía, tanto en el nivel del área de estudio como de las localidades arqueológicas, para luego discutir similitudes y diferencias entre los contextos mortuorios conocidos para la CNSC, teniendo en cuenta no solo la variabilidad tecno-morfológica, sino también las dataciones radiocarbónicas. Por otro lado, se analizó la información etnohistórica existente para el área, relacionada a los entierros humanos los cuales son relevantes para los temas arqueológicos que estudiamos. A nivel de la micro-escala se analizará en cada uno de los contextos, el modo de entierro, disposición de los individuos, indicadores del tratamiento de los cuerpos, ubicación en relación con las unidades del paisaje, presencia de material arqueológico asociado, sus posibles asociaciones espaciales, análisis de sedimentos, así como dataciones radiocarbónicas. Asimismo, se analizará la movilidad a partir de las distancias de transporte de objetos materiales (aquellos en los cuales se conocen áreas de procedencia) como de individuos, a partir de los datos de isótopos estables, que no solo nos dan información de la dieta, sino que también permiten discutir la intensidad de uso de distintos ambientes por parte de las poblaciones humanas, su movilidad y posible contacto con otras poblaciones (Barberena 2008). Además se plantea la posibilidad de estudios de  $\delta^{18}\text{O}$  como una vía más de análisis para comprender los rangos de movilidad de estas poblaciones.

Por último, en relación con la *dimensión ambiental* se analizaron las características ambientales y paleoambientales del área de estudio. La determinación de parámetros climáticos y ecológicos tiene una especial relevancia para comprender la organización espacial y las pautas de subsistencia hu-

mana. A su vez, hay diversos factores que actúan y modifican a los registros de entierro después de la muerte. En este sentido se analizarán procesos tafonómicos no antrópicos.

Sólo comprendiendo plenamente el conjunto de elementos que conforman el registro mortuario seremos capaces de formular explicaciones viables y contrastables, más allá de las habituales explicaciones que otorgan gran importancia a los componentes ideológico-rituales y que resultan difíciles de verificar.

### **3.1. Dimensión biológica**

Las evidencias materiales que maneja la arqueología en relación con la funebria pueden verse enriquecidas sustancialmente con la información que aportan los restos humanos más allá de los aspectos contextuales, como la disposición/orientación en los entierros o el tratamiento del cuerpo. El esqueleto humano constituye la principal fuente de información directa acerca de la constitución biológica y del estado de salud de los individuos. En este sentido, la metodología empleada en esta tesis estuvo basada en la estimación del sexo de los individuos, la determinación de edad de muerte y la presencia/ausencia de deformación craneana artificial, así como los regímenes dietéticos.

#### **3.1.1. Determinación de edad**

La estimación de la edad probable al momento de la muerte se realizó a través de la consideración de indicadores dentales y óseos. En el caso de los subadultos los criterios utilizados fueron la madurez dental, la longitud de las diáfisis de los huesos largos y el estado de fusión de las epífisis. En el caso de individuos adultos la estimación de la edad se realizó considerando los cambios morfológicos de la sínfisis del pubis, los cambios en la superficie auricular y retroauricular del ilion y el grado de obliteración de las suturas craneales (Buikstra y Ubelaker 1994). A partir del estado de cierre de la sutura esfeno-basilar los individuos se discriminaron en adultos y subadultos.

### 3.1.2. Determinación de sexo

Para la determinación del sexo de los individuos adultos, se emplearon criterios morfológicos de distintas estructuras óseas del cráneo y la pelvis. Debido al reconocido poder diagnóstico, se privilegió el análisis de las estructuras pélvicas por sobre los otros indicadores. En la pelvis, se consideraron los rasgos de la región subpúbica: presencia/ausencia de arco ventral y de la cresta de la rama isquiopúbica, ángulo de la concavidad subpúbica, y para otras regiones de la pelvis (presencia y grado de expresión del surco preauricular y amplitud de la escotadura ciática mayor). En el cráneo, los criterios utilizados fueron: expresión de los procesos mastoideos, los márgenes supraorbitales, la cresta nucal, la glabella y la prominencia mentoniana (Buikstra y Ubelaker 1994).

### 3.1.3. Deformación artificial del cráneo

La evaluación y clasificación de la deformación craneana se realizó siguiendo los criterios de Imbelloni (1923; 1924-1925), Dembo e Imbelloni (1938) y Bórmida (1953-1954). Estos autores clasificaron la deformación tabular erecta en Patagonia en tres variantes: plano-lámbdica, plano-frontal y pseudo-circular.

### 3.1.4. Dieta. Isótopos del Carbono 13 y Nitrógeno 15

Para el estudio de las paleodietas sobre el análisis de isótopos estables ( $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$ ) se espera una mayor variación asociada a la edad en función de los cambios dietarios que se producen en los primeros años de vida. Estos cambios se relacionan con el proceso de destete y la progresiva incorporación de alimentos alternativos a la leche materna. Previo a este proceso, los individuos infantiles presentan señales isotópicas enriquecidas con respecto a los valores de su progenitora (Fogel *et al.* 1989; Katzenberg *et al.* 1996). Por este motivo, los análisis de isótopos estables se realizaron sobre una muestra de individuos adultos. Los valores de isótopos estables de  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  basados sobre el procesamiento de la fracción orgánica (colágeno) y los valores  $\delta^{13}\text{C}$  obtenidos de la fracción inorgánica (apatita) de muestras óseas humanas se separaron en el Laboratorio de Paleoecología Humana del Museo de Historia Natural de San Rafael, Mendoza y en el Instituto de Geocronología y Geología Isotópica (INGEIS). Las mediciones isotópicas de

$\delta^{13}\text{C}$  (colágeno y apatita) y  $\delta^{15}\text{N}$  se efectuaron tanto en el laboratorio Isotopes Stable Facility de la Universidad de Wyoming, como en el INGEIS. Se tuvo en cuenta la relación C/N con el objetivo de evaluar posibles alteraciones de naturaleza diagenética. A partir de los valores de  $\delta^{13}\text{C}$  pueden estimarse los componentes proteicos y no proteicos de la dieta. Para ello se restan los valores de  $\delta^{13}\text{C}$  de apatita (dieta total) a los valores de  $\delta^{13}\text{C}$  de colágeno (dieta proteica). El fraccionamiento entre la dieta y el colágeno es de 5‰ y este valor suele ser relativamente constante. Entre la dieta y la apatita, esta diferencia es más variable. A partir de estudios experimentales Ambrose y Norr (1993) propusieron un fraccionamiento de 9,4 ‰ en donde  $\Delta\text{C}^{13}\text{col.-apat.}$  correspondería a 4,4 ‰ solamente si el valor de  $\delta^{13}\text{C}$  de la dieta proteica es el mismo que el de la dieta total. Sin embargo, diversas investigaciones señalan que este fraccionamiento dieta-apatita podría ser de 12 ‰ (Schwarcz 2000; Harrison y Katzenberg 2003; entre otros), generando una  $\Delta\text{C}^{13}\text{col.-apat.}$  de 7 ‰. Por lo tanto, el valor de fraccionamiento es clave para definir el umbral y por ende realizar interpretaciones dado que respecto del umbral que se defina, las variaciones superiores e inferiores reflejan la diferencia isotópica entre la dieta proteica y la dieta total. Valores inferiores al umbral reflejarían situaciones en las que la dieta no proteica presentaría valores isotópicos empobrecidos respecto a la proteica, mientras que valores superiores indicarían dietas proteicas empobrecidas con respecto a la dieta total. En esta situación podría sugerirse un rol más relevante en relación con la ingesta de lípidos marinos (Lee-Thorp *et al.* 1989). Como fuera mencionado por Tessone (2010), es posible que lo correcto sea establecer un rango en el que se distribuyan las dietas más que umbrales fijos.

## 3.2. Dimensión social. Macro-escala

### 3.2.1. Prospecciones y registro de estructuras/entierros humanos en la CNSC

Se llevaron a cabo prospecciones sustentadas en muestreos sistemáticos intensivos no intrusivos. En este sentido, la metodología empleada fue la de la arqueología distribucional (Borrero y Lanata 1992, Borrero *et al.* 1992). Mediante transectas y recorridos de observación, se registró la distribución del registro arqueológico en el espacio. Se llevó a cabo un relevamiento en

el campo de enterratorios humanos visibles superficialmente y de probables estructuras de entierro (principalmente de tipo chenque) en ocho localidades arqueológicas: Cabo Blanco, Paso Marsicano (río Deseado), Ría Deseado, Punta Guanaco, Bahía del Oso Marino, Isla Lobos, Punta Medanosa y Campo de Chenques (Figura 1.1). Con excepción de las dos primeras localidades mencionadas, en el resto fue posible hallar tanto estructuras de entierro, como enterratorios.

Esta información obtenida en el campo se complementó con otros entierros relevados por el equipo de Dra. A. Castro en años anteriores (Castro y Moreno 2000). A su vez, se estudiaron colecciones osteológicas provenientes de la CNSC presentes en los siguientes museos: Museo de La Plata; Museo Etnográfico de Buenos Aires; Museo del Hombre y su Entorno de la ciudad de Caleta Olivia; Museo Municipal Mario Brosozki, de la ciudad de Puerto Deseado.

En la localidad Golfo San Jorge no se llevaron a cabo prospecciones en el campo. Sin embargo, se realizaron estudios espaciales de los contextos de entierro presentes en el Museo del Hombre y su Entorno de la ciudad de Caleta Olivia, debido a que se conoce su ubicación geográfica (datos GPS).

Los datos espaciales fueron volcados en un entorno SIG (Sistema de Información Geográfico), a partir del empleo del software ArcGis 10.1. El uso de herramientas SIG ha sido de utilidad para el manejo, análisis y cartografía de la información espacial. En este sentido, se considera al SIG una herramienta de gran utilidad en cualquier estudio relacionado con el territorio, aunque considero esta una mera herramienta de trabajo, y no un fin de la investigación en sí misma (García Moreno 2010).

### 3.2.2. Levantamiento planimétrico

#### *GPS diferencial*

Debido a la cantidad de estructuras presentes en el sitio Campo de Chenques, se llevó a cabo un levantamiento planimétrico de las mismas utilizando un GPS *diferencial* (marca GTR-A BT). El mismo consta de dos receptores, uno de ellos estático, que se situó en un punto con coordenadas de ubicación conocida (estación de referencia). Este receptor almacena la información proporcionada por los satélites durante el transcurso de las mediciones de campo y calcula el error con el que cuentan las señales de cada uno

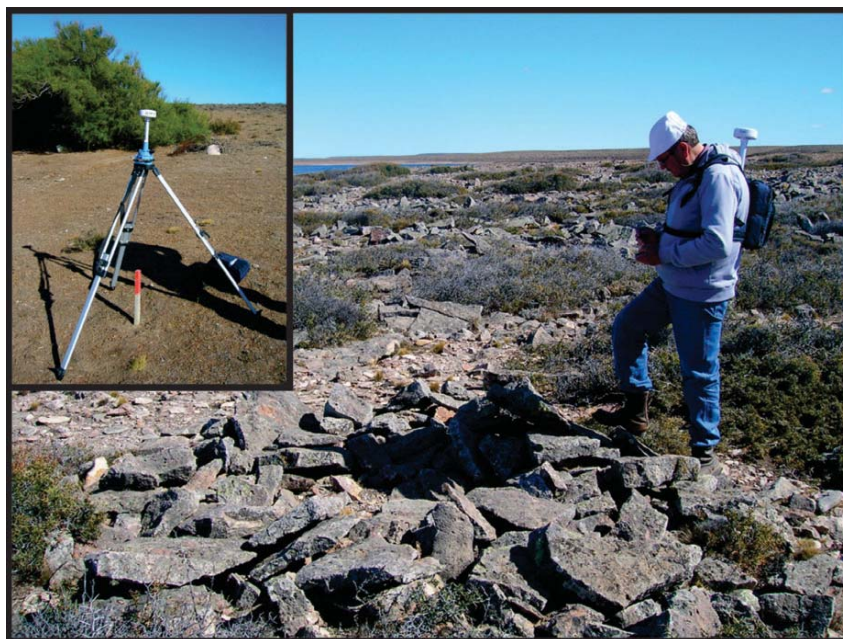


Figura 3.1: Relevamiento de las estructuras de rocas en el sitio Campo de Chenques mediante GPS diferencial. *Recuadro*. Estación de referencia. *Fotografía general*. Unidad portátil.

de esos satélites visibles en cada instante de medición. El cálculo se realiza contrastando los valores obtenidos con la posición real de la estación de referencia. El segundo de los receptores es la unidad portátil que se empleó en el sitio, con lo que a su vez se genera un archivo de valores no corregidos. La combinación de la información de los dos receptores da como resultado un conjunto de medidas corregidas (Amado Reino 1999; Figura 3.1).

### *Plano del entierro Shag*

Se realizó un plano general del sitio Shag a partir de los rasgos visibles en la superficie. Este entierro presenta una morfología en forma de anillo y, además, se observó la presencia de huesos humanos expuestos producto de las actividades cavadoras de pingüinos *Spheniscus magellanicus*.

La metodología empleada para la realización del plano del sitio consistió por un lado en el empleo de una brújula de mano para disponer dos hilos de 10 m de extensión que cruzaban al sitio en los sentidos N-S y O-E. Luego con cuatro tramos de 10 m de hilo, se realizó un recuadro dejando en su interior todos los rasgos visibles del sitio y dividiendo al mismo en cuatro cuadrantes de 5 x 5 m denominados NE, SE, SO y NO.

A partir de los ejes trazados con los hilos se tomaron las coordenadas  $x$  e

y de las extremidades de cada una de las rocas que forman el sitio, además de otros rasgos. Estos valores obtenidos en el campo fueron trasladados a papel milimetrado y luego digitalizados.

Por otro lado, se realizaron dos perfiles siguiendo los ejes N-S y O-E para así representar el relieve de la estructura.

### 3.2.3. Evidencias etnohistóricas

Se realizó la recopilación de archivos etnohistóricos de cronistas y viajeros que tuvieron contacto con las poblaciones en la CNSC o que visitaron estos territorios. Fue posible obtener diferentes relatos referidos a enterratorios humanos desde el siglo XVI hasta el siglo XIX, principalmente para la localidad de Puerto Deseado.

## 3.3. Dimensión social. Micro-escala

Para cada uno de los contextos identificados durante el relevamiento se registró su posición geográfica mediante GPS, su ubicación topográfica y morfología, materias primas utilizadas para la composición de las mismas, presencia o ausencia de material arqueológico asociado y si éstas se hallaban aisladas o formando concentraciones. En los casos en los que se trataba de restos óseos en superficie las variables que se registraron fueron: el tipo de entierro (primario, secundario, etc.); la posición y orientación de los cuerpos y presencia/ausencia de objetos acompañantes. Entre las modificaciones antrópicas predepositacionales se registró la presencia/ausencia de indicadores del tratamiento de los cuerpos para su deposición, tales como huellas de corte, teñido con ocre/pigmentos y cremación.

### 3.3.1. Objetos acompañantes

#### *Técnica de determinación composicional (LIBS/ EDAX)*

En el caso particular de las placas de metal del entierro Heupel, halladas por la Dra. Alicia Castro en las cercanías de la ciudad de Caleta Olivia (Salceda *et al.* 1999-2001) se determinó la composición elemental mediante el uso de la técnica de láser denominada *Espectroscopia de Plasma Inducida por Láser* (LIBS, siglas en inglés), en el Laboratorio de Ablación, Limpieza y

Restauración con Láser, Centro de Investigaciones Ópticas (CONICET-CIC). Los métodos de análisis basados en técnicas espectroscópicas se han convertido en herramientas importantes para el estudio de los objetos arqueológicos, debido a su sensibilidad, el carácter no destructivo, practicidad y sus posibilidades de análisis *in situ* y de teledetección. La técnica LIBS tiene importantes ventajas sobre las técnicas analíticas convencionales para aplicaciones en piezas únicas de valor patrimonial (Anglos 2001; Fotakis *et al.* 2007). El LIBS se basa en el análisis espectroscópico de la luz emitida por el plasma generado por la ablación de la muestra con un pulso de láser de alta potencia. Cuando se requiere conocer la composición cualitativa de un objeto, la técnica LIBS tiene su rendimiento óptimo basado en la exactitud de diagnóstico, muestreo representativo, la reproducibilidad y la naturaleza mínimamente invasiva de los análisis (Miziolek *et al.* 2006). Dado que las muestras no requieren preparación previa (el análisis puede realizarse directamente en un objeto de cualquier forma y dimensión), las mediciones son rápidas y fáciles de realizar. Esta técnica tiene también la posibilidad de caracterización de perfiles de profundidad capa por capa (Alvira *et al.* 2009).

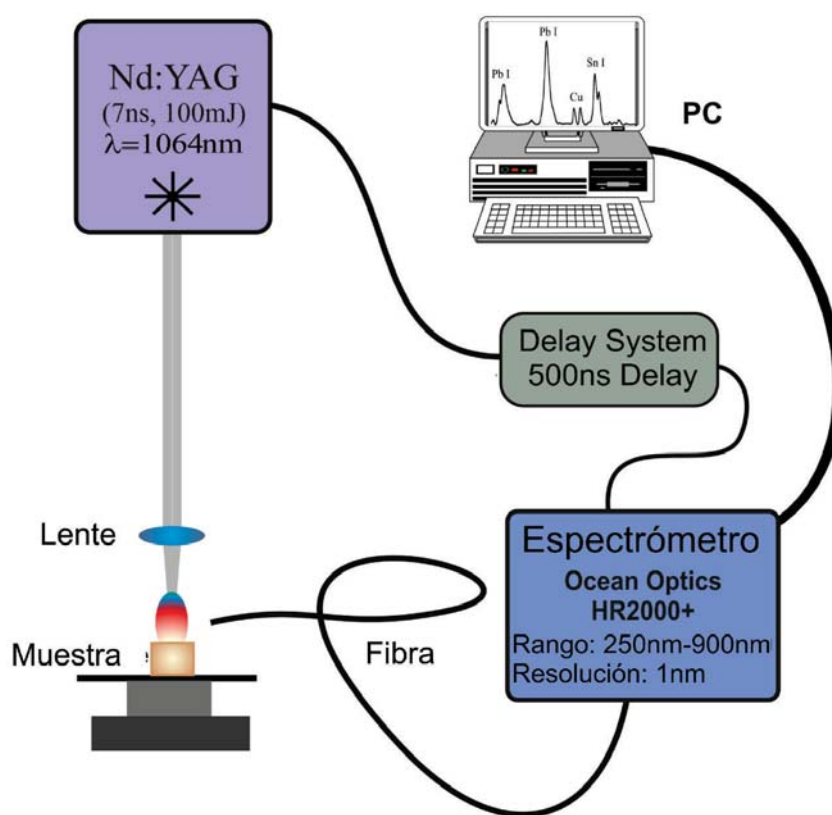


Figura 3.2: Esquema experimental utilizado para los experimentos LIBS.

En la Figura 3.2 se muestra la configuración utilizada para la aplicación de la técnica LIBS. Las muestras fueron irradiadas con pulsos infrarrojos (1064 nm) de un láser de Nd: YAG, de 7 ns de duración y aproximadamente 500 mJ de energía, mediante una lente apropiada. El láser se centró perpendicularmente a la superficie de la muestra con un lente  $F = 15$  cm, lo que permitió lograr fluencias de hasta  $7 \text{ J/cm}^2$ . La interacción con la radiación produce la evaporación violenta del material (ablación), generando un plasma de baja densidad formado por electrones y átomos neutros o ionizados. Estos, al encontrarse en estados excitados, emiten líneas características que, analizadas adecuadamente, proporcionan la composición elemental del objeto estudiado (Cremers y Radziemski 2006).

Para recoger la luz emitida por el plasma se utilizó una fibra óptica de sílice fundida. La detección y análisis se realizaron mediante el uso de un espectrómetro Ocean Optics HR2000+ (resolución 1 nm). Para evitar emisiones de Bremsstrahlung se utilizó un tiempo de retraso de 500 ns. Los espectros LIBS se registraron a una longitud de onda de 300-800 nm.

Para la evaluación de la utilidad de la técnica LIBS, las piezas arqueológicas fueron observadas mediante un microscopio electrónico de barrido y mediante espectroscopia de dispersión de energía de rayos X (EDAX) se analizó cuantitativamente sus elementos constitutivos. Este análisis fue llevado a cabo por el Servicio de Microscopía Electrónica de Barrido y Microanálisis LIMF del Departamento de Mecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata.

#### *Análisis geoquímicos de sedimentos*

Los estudio de sedimentos se realizaron en el IGS-CISAUA (Instituto de Geomorfología y Suelos - Centro de Investigaciones en Suelos y Agua de uso agropecuario, perteneciente a la Universidad Nacional de La Plata). Las variables analizadas fueron contenido porcentual de materia orgánica y carbono orgánico, y nivel de pH. Las dos primeras fueron determinadas por la técnica de Walkley Black, mientras que el pH se determinó a partir de la técnica por colorimetría.

### 3.3.2. Estimación de la movilidad de personas y objetos

Se analiza la movilidad a partir de las distancias de transporte de objetos materiales (aquellos en los cuales se conocen áreas de procedencia conocidas) como de individuos, a partir de los datos de isótopos estables de  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$ . Estos últimos no sólo aportan información de la dieta sino que también permiten discutir la intensidad de uso de distintos ambientes por parte de las poblaciones humanas, y cuando los recursos consumidos proceden de hábitat geográficos epecíficos, como por ejemplo los recursos costeros, se obtiene información acerca de los movimientos necesarios para su obtención (Barberena 2002; 2008; entre otros).

Además se realizaron estudios de  $\delta^{18}\text{O}$  como una vía más de análisis para comprender los rangos de movilidad de estas poblaciones. Este estudio se basa en el análisis de los isótopos estables del oxígeno ( $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ ), que presentan variaciones espaciales condicionadas por el clima y la geografía (Sanhueza y Falabella 2010; Berón *et al.* 2013). Para mayor información ver Berón y coautores (2013).

### 3.3.3. Información cronológica

#### *Fechados radiocarbónicos*

Los análisis radiocarbónicos fueron realizados en el Laboratorio de Análisis de Tritio y Radicarbono (Latyr) perteneciente a la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata (La Plata, Argentina). Los fechados radiocarbónicos se calibraron utilizando el programa OxCal 4.2 (Bronk Ramsey y Lee 2013). La calibración se realizó en años AP, con dos desvíos estándar, empleando la curva de calibración para el Hemisferio Sur (SHCal13) de Hogg y coautores (2013). Si uno de los intervalos de la calibración presenta una probabilidad igual o mayor al 90 % se seleccionó únicamente este rango (Rubinos Pérez 2003).

La información radiocarbónica se organizó utilizando la suma de probabilidades a partir del programa OxCal 4.2.2 (Bronk Ramsey 1995). De este modo se ordenaron las dataciones promediando el valor de cada una sin reducir los márgenes de error. Este método permite determinar hiatos y momentos en los cuales existe un mayor número de entierros datados. El intervalo calculado, no se refiere a un momento concreto en el tiempo, sino que genera el lapso estimado para el período que comprenden las fechas.

Por lo tanto, el intervalo para dos sigmas debe entenderse como el 95,4 % del período que comprenden las fechas y no como el 95,4 % de probabilidad de que todas las fechas estén incluidas en ese intervalo (Bronk Ramsey 1995).

### *Liquenometría*

En las localidades Campo de Chenques y Puerto Jenkins, se llevó a cabo la liquenometría. Ésta es una técnica de datación que consiste en el uso de los líquenes creciendo sobre una superficie para estimar la edad de exposición (Borrero *et al.* 2011; Borrazzo y Garibotti 2011; Garibotti *et al.* 2011; Morano-Büchner y Aravena 2013). En las estructuras fueron medidos los líquenes del género *Rhizocarpon* subgénero *Rhizocarpon*, los cuales permitieron estimar una edad mínima de los entierros (Figura 3.3).

Los líquenes son colonizadores tempranos de superficies rocosas. Su crecimiento es muy lento, radial y son organismos muy longevos (Borrero *et al.* 2011).

En esta tesis se emplearon distintas aproximaciones para datar las estructuras de piedras utilizando los especímenes del líquen del género *Rhizocarpon* subgénero *Rhizocarpon*. Estas aproximaciones fueron desarrolladas por Borrero y colaboradores (2011) y Garibotti y colaboradores (2011). Por un lado, se realizó la aproximación tradicional la cual consiste en medir el diámetro de los líquenes de mayores dimensiones que crecen en la superficie de las rocas. Conociendo la tasa de crecimiento radial del líquen es posible estimar la edad mínima de exposición de la superficie a partir del diámetro del espécimen más grande encontrado en el sitio. Según los autores, este método en arqueología es cuestionable debido a la dificultad de determinar si el líquen más grande



Figura 3.3: Especimen de líquen del género *Rhizocarpon* subgénero *Rhizocarpon*.

cuestionable debido a la dificultad de determinar si el líquen más grande

encontrado se estableció posteriormente a la construcción de la estructura arqueológica, o es un individuo que se estableció previamente en la roca y sobrevivió a su traslado. Este problema puede ser abordado utilizando una aproximación liquenométrica poblacional. El análisis de las distribuciones de frecuencia de tamaños (*size-frequency approach*) se basa en el tamaño de la totalidad de los líquenes de la población que crece en la superficie. Mediante este método es posible identificar si la población corresponde a uno o varios eventos de colonización, y si el talo más grande encontrado en la superficie ha sido heredado o es preexistente al resto de la población (Borrero *et al.* 2011:200).

Además se analizaron líquenes presentes en las inmediaciones de los sitios pero que no se encontraban en las estructuras de origen antrópico. En cada roca se midió el diámetro mayor del espécimen más grande de *Rhizocarpon* subgénero *Rhizocarpon*. Muestras de las especies de líquenes fueron colectadas y enviadas para su análisis a la Dra. Vilma Gabriela Rosato en el LEMIT (Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica), a fin de corroborar su filiación taxonómica.

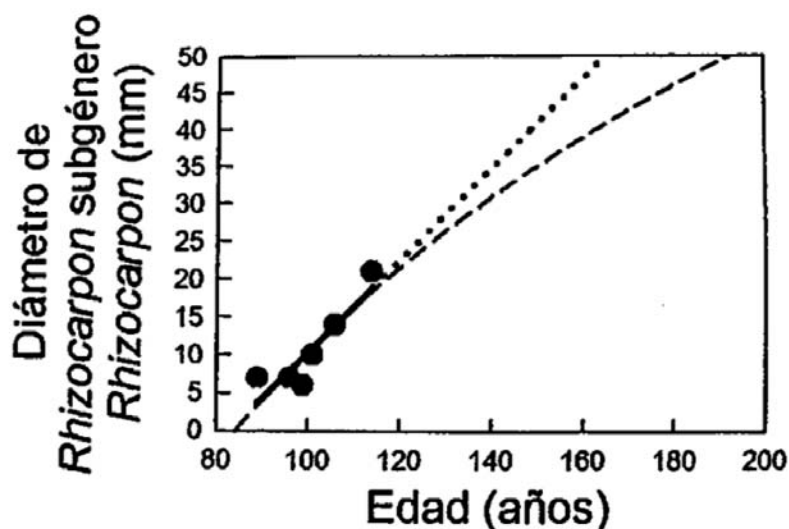


Figura 3.4: Curva de crecimiento del líquen del género *Rhizocarpon* subgénero *Rhizocarpon* en la estepa Patagónica. Tomado de Garibotti y coautores (2011).

La edad de los líquenes se estimó a partir del conocimiento de la tasa de crecimiento de *Rhizocarpon* subgénero *Rhizocarpon*. Según Garibotti y colaboradores (2011), esta tasa varía de 0.061 a 0.184 mm año en la región esteparia de la Patagonia (Figura 3.4). Estos datos fueron corroborados en un reciente artículo en donde se informó los resultados obtenidos en el releva-

miento del tamaño de líquenes de este subgénero en tumbas del cementerio de la ciudad de Puerto Deseado y en las superficies expuestas por el retroceso del Glaciar Túnel (Borrazzo y Garibotti 2014). Las tasas de crecimiento estimada varían entre 0,061 y 0,125 mm por año (Borrazzo y Garibotti 2014:26). En este sentido se destaca que la curva de crecimiento fue realizada a partir de especímenes procedentes del área de estudio, como es la ciudad de Puerto Deseado, lo que permite considerar a esta curva de crecimiento como local.

### 3.4. Dimensión ambiental

La evidencia ambiental y paleoambiental es relevante a fin de estudiar, desde una perspectiva arqueológica, los vínculos que mantuvieron los grupos humanos en el pasado con la dimensión física y social del espacio geográfico que habitaron a lo largo del tiempo (Anshuetz *et al.* 2001). Para ello se recabó la información climática, de los recursos y la geomorfología en la CNSC, así como de los cambios climáticos y variaciones de la línea de costas ocurridas durante el Pleistoceno final y el Holoceno en la Patagonia (Capítulo 4).

A su vez, se analizaron distintas variables tafonómicas a fin de evaluar las condiciones de preservación de los restos óseos humanos con relación a las localidades estudiadas, el ambiente y las particularidades de cada uno de los entierros. De esta manera, se pretende realizar una caracterización del ambiente y los procesos tafonómicos naturales que actúan sobre el registro óseo humano del área de estudio, debido a que el registro arqueológico es el resultado de una suma de procesos naturales y culturales (Binford 1981).

Hay muchos factores que actúan para modificar el cuerpo después de la muerte, y todos ellos deben ser considerados. No es posible hacer interpretaciones precisas si no se puede distinguir las modificaciones culturales de las tafonómicas naturales (Martin *et al.* 2013:112).

A continuación se detallan las variables tafonómicas analizadas en esta tesis:

### 3.4.1. Estudios tafonómicos en restos óseos

#### Manganeso

Este mineral precipita como óxido en ambientes donde se alternan ciclos de reducción-oxidación. La precipitación se da cuando hay una saturación del mismo en el agua y una escasez de oxígeno (encharcamiento), por lo que se produce la reducción del mineral por un incremento rápido de oxígeno que genera la oxidación y la precipitación de dióxido de manganeso. No es necesario que el encharcamiento sea prolongado para que se produzca esta deposición (Martin 2013). El dióxido de manganeso se identifica como pequeñas y oscuras dendritas que pueden llegar a agruparse y cubrir extensas superficies de los huesos (Littleton 2000).

#### Carbonato de calcio

Las depositaciones de carbonato de calcio halladas sobre las superficies de los huesos se vinculan a las propiedades de los sedimentos depositados inmediatamente alrededor del material óseo. Es decir, con la génesis y el tipo de sedimento del que se trate y la cantidad de carbonato de calcio que contenga el sustrato. La proporción de  $\text{CaCO}_3$  puede variar en el tiempo por diversos procesos como la lixiviación, la pedogénesis, y por procesos diagenéticos (Daniels 1981, en Cornaglia Fernández 2012:187). La presencia de carbonatos en los huesos muchas veces afecta la visibilidad de otras posibles modificaciones (Martin 2013:61).

#### Marcas de raíces

Las raíces segregan ácidos que provoca el grabado de las superficies de los huesos enterrados (White y Folkens 2005). En general, las marcas de raíces se reconocen ya que presentan un patrón dendrítico con surcos curvos, irregulares y multidireccionales (Gutiérrez 2004). Aunque la presencia del grabado de las raíces sobre la superficie del hueso indica que en algún punto de su historia tafonómica el hueso vivió en un ambiente con vegetación, no se conoce aún qué clase de raíces de plantas crean el patrón de surcos poco profundos característicos del grabado o el tiempo necesario que debe transcurrir para que una raíz grabe un surco distinguible (Gutiérrez 2004:41).

### **Marcas de roedores**

Las marcas de los roedores producen en la superficie de los huesos pares de ranuras paralelas, de fondo cuadrados con frecuencia situadas en las prominencias de los huesos, como por ejemplo en el margen lateral de la órbita y la cresta ilíaca (Buikstra y Ubelaker 1994; White y Folkens 2005).

### **Marcas de carnívoros**

Los efectos tafonómicos más comunes de la acción de carnívoros sobre los conjuntos óseos se registran en la superficie cortical de los huesos (*e.g.*, perforaciones de dientes (*tooth punctures*), mordisqueo y patrones de fractura (Binford 1981; Gutiérrez 2004; White y Folkens 2005).

### **Quemado**

A partir de la acción del fuego los huesos se tornan negros debido a que se carbonizó el colágeno (hueso carbonizado) y al continuar la exposición, se tornan blancos y poco consistentes (huesos calcinados); (Brain 1981 en Martin 2013:63). Se destaca que sólo los huesos sin carne pueden carbonizarse completamente (Buikstra y Swegle 1989 en Martin 2013:63).

### **Presencia de líquenes**

Otro aspecto tafonómico examinado es la presencia de líquenes en la superficie de los restos óseos. Esta variable es un indicador de exposición subaérea, lo que implica que los restos óseos humanos debieron estar durante un cierto período de tiempo, previo a ser recolectados para su análisis, expuestos en superficie. En este sentido, los líquenes sólo se emplazan en las caras superiores o laterales expuestas de los huesos o rocas, no sobreviviendo al ser enterrados.

### **Meteorización**

En esta tesis la meteorización de los elementos fue estimada acorde a la secuencia definida por Behrensmeyer (1978). La autora define la meteorización como *“the process by which the original microscopic organic and inorganic components of bone are separated from each other and destroyed by physical and chemical agents operating on the bone in situ, either on the surface or within the*

*soil zone*” (Behrensmeyer 1978:153). Esta secuencia (desde el estadio 0 al 5) va desde la aparición de agrietamientos y fisuras paralelas a la estructura fibrosa del hueso hasta el estallamiento total (Behrensmeyer 1978; Buikstra y Ubelaker 1994). El estadio de meteorización que presenta un hueso es un intento de medir la duración de este proceso. Sin embargo, la relación entre los rasgos de meteorización y la duración de este proceso no constituye una simple asociación (Lyman 1994). Diversas variables juegan un rol importante en la determinación del grado de meteorización de un hueso. Estas variables incluyen las condiciones iniciales del hueso (por *ej.* taxa, elementos esqueléticos, edad del individuo, tasa de decaimiento de los tejidos blandos, e historia de la acumulación), el microambiente de depositación (por *ej.* vegetación, química del suelo, temperatura, humedad, entre otros) y la duración de la exposición a agentes de la meteorización (Gutiérrez 2004:39).

### **Fragmentación ósea**

Los agentes que intervienen en la fragmentación son numerosos y pueden actuar en distintos momentos (Lyman 1994). A fin de estimar la fragmentación en cada individuo, se calculó el porcentaje de elementos completos y fragmentados.

### **Medidas de abundancia**

Debido a que existe una representación diferencial de las partes óseas de los individuos identificados deben evaluarse las medidas de abundancia relativa, calculándose los valores de NEI (número de elementos identificados) y MAU (unidades anatómicas mínimas). El NEI permite conocer las veces que cada unidad anatómica está representada en los conjuntos. El MAU permite examinar la configuración interna del conjunto mediante la comparación de las frecuencias calculadas para las diferentes unidades anatómicas (Binford 1978). El MAU se calculó dividiendo el NEI por su frecuencia en el esqueleto completo. Dado que se busca medir la abundancia relativa de las unidades anatómicas y no sus frecuencias absolutas, los valores deben expresarse como porcentajes, teniendo como referente el valor de MAU más alto, obteniéndose de esa manera el MAU %. De esta manera es posible conocer cuáles son las unidades esqueléticas más representadas y discutir la estructura interna del conjunto comparando la distancia relativa entre las diferentes unidades anatómicas (Lyman 1994).

## Capítulo 4

# La CNSC. Sus características ambientales

El área de la CNSC se extiende en sentido norte-sur desde el límite de las provincias de Chubut y Santa Cruz, hasta la localidad de Bahía Laura por aproximadamente 420 km, mientras que en sentido este-oeste abarca el ambiente costero y/o litoral propiamente dicho y la franja de territorio adyacente a la misma (Figura 1.1; Castro *et al.* 2003). Los límites de esta área fueron establecidos con fines analíticos, por lo que no corresponde a un ambiente con características y recursos homogéneos.

En este capítulo se presenta la información climática, de los recursos y la geomorfología en la CNSC, así como de los cambios climáticos y variaciones de la línea de costas ocurridas durante el Pleistoceno final y el Holoceno en la Patagonia. A partir de la información ambiental y paleoambiental disponible se pretende conocer las relaciones que mantuvieron los grupos cazadores recolectores con las dimensiones físicas, sociales y culturales de su entorno (Anschuetz *et al.* 2001). Para ello, es necesario evaluar los recursos disponibles para los grupos humanos a través del tiempo y el espacio, a fin de generar expectativas arqueológicas acerca de las decisiones humanas ligadas a los recursos del área (Dincauze 2000). La información aquí presentada será retomada en los capítulos siguientes.

### 4.1. Fitogeografía

Sobre la base de las ecorregiones de la Argentina definidas por Brown y Pacheco (2006), el área de la CNSC se encuentra dentro de la ecorregión

de la estepa patagónica. La misma es una faja latitudinal al este de la cordillera de los Andes que comienza en Mendoza extendiéndose a través de las provincias de Neuquén y Río Negro, alcanzando la costa oriental en las provincias de Chubut y Santa Cruz, y finalizando en la zona norte de la provincia de Tierra del Fuego.

Soriano (1956) identifica seis distritos en esta ecorregión sobre la base de características fisonómico-florísticas. En 1998 León y colaboradores avanzan sobre la descripción de Soriano a partir de la realización de trabajos florísticos, fito-sociológicos y ecológicos de la región. A partir de estos trabajos, la CNSC incluye dos de estos distritos. Al norte, el Distrito del Golfo San Jorge, en las altiplanicies que circundan al golfo homónimo (Soriano 1956; León *et al.* 1998). En las laderas que descienden al mar y en las áreas elevadas de este distrito, se encuentran estepas arbustivas altas o matorrales. En él predominan en el estrato herbáceo la *Stipa humilis* y *Stipa speciosa*, y como leñosa dominante *Colliguaya integerrima*, los cuales alcanzan una altura media de hasta 300 cm, además de *Senecio filaginoides*, *Grindelia chilensis*, *Baccharis darwinii*, *Perezia recurvata* y *Nassauvia ulicina*, no superando los 80 cm de altura (León *et al.* 1998). El estrato herbáceo se encuentra representado por *Poa lanuginosa*, *Phacellia magellanica* y *Mutisia retrorsa*. En su porción más alta, el distrito presenta un matorral abierto de *Anarthrophyllum rigidum* con *Senecio filaginoides* y *Mulinum spinosum* y un estrato herbáceo parecido al del pastizal de la altiplanicie (León *et al.* 1998).

Hacia el sur del golfo San Jorge, se encuentra el Distrito Central (Soriano 1956; León *et al.* 1998). Este corresponde al sistema más árido de la estepa patagónica. La fisonomía más conspicua de este distrito es la estepa arbustiva de muy escasa cobertura (no mayor del 50 %), con arbustos enanos en cojín y escasas gramíneas (León *et al.* 1998). Predominan arbustales bajos de *Mulinum microphyllum*, *Chuquiraga argentina*, *C. aurea*, *Acantholippia seriphioides*, *Nardophyllum obtusifolium*, *Colliguaya integerrima*, *Anarthrophyllum rigidum*, *Lycium chilense*, *Berberis cuneata*, *B. heterophylla*, *Atriplex lampa*; *Senecio filaginoides* y *Schinus polygamus*. Entre las gramíneas se registra principalmente *Stipa humilis*, *S. speciosa* y *S. ibari* (León *et al.* 1998).



Figura 4.1: Colonia de lobos marinos de un pelo (*Otaria flavescens*) en la localidad Monte Loayza, golfo San Jorge.

## 4.2. Zoogeografía

La región costera patagónica presenta características únicas, ya que alberga un gran número de colonias de aves, bancos de moluscos y mamíferos. A lo largo de estas costas, se instalan grandes colonias de aves y mamíferos marinos durante sus épocas reproductivas. La fauna terrestre de la Patagonia incluye especies endémicas, presentes solamente en esta región, como el guanaco, el choique y la mara (Vázquez 2004).

En este apartado se detallan las especies animales de las cuales se tiene conocimiento acerca de su consumo por parte de las poblaciones humanas en la CNSC, como son los guanacos, los pinnípedos, las aves marinas, los peces y los moluscos (Moreno 2008; Zubimendi *et al.* 2005; Beretta y Cornaldessi 2010, entre otros).

*Mamíferos marinos:* Este sector de costa se constata la presencia de diversos mamíferos marinos de alto rendimiento calórico, como son los pinnípedos. En la CNSC se registran dos especies de pinnípedos de la familia Otariidae. Por un lado, los lobos marinos de un pelo (*Otaria flavescens*; Figura

4.1), en los cuales los machos adultos alcanzan una longitud de entre 3 y 3,5 m y llegan a pesar más de 300 kg, las hembras son de menor tamaño, alcanzando los 2,5 m de longitud. En primavera se reúnen en loberías, donde los machos conforman grandes harenes de hembras y durante el mes de enero nacen sus crías. Existen una gran cantidad de apostaderos de *Otaria flavescens* en la CNSC (Manero 2000a). Por el otro, los lobos marinos de dos pelos (*Arctocephalus australis*), presenta un tamaño corporal menor que *Otaria flavescens*. Su aparición en la costa ocurre en los meses de diciembre o enero y su distribución es muy similar a las del lobo de un pelo (Manero 2000a).



Figura 4.2: Colonia de Cormorán Gris (*Phalacrocorax gaimardi*) en la localidad Monte Loayza, golfo San Jorge.

Otro de los pinnípedos que puede hallarse en estas costas es el elefante marino (*Mirounga leonina*). Esta especie presenta un tamaño corporal de mayores dimensiones que los lobos marinos, llegando a pesar los machos adultos 4000 kg. Se los observa en los apostaderos entre los meses de julio hasta abril. En la provincia de Santa Cruz se encuentran apostaderos de pequeños grupos de elefantes ma-

rininos en Monte Loayza (Manero 2000a).

*Aves marinas:* En el registro arqueológico se destacan principalmente las especies de *Thalassarche melanophris* (albatros), *Spheniscus magellanicus* (pingüino de Magallanes), *Phalacrocorax gaimardi* (cormoranes; Figura 4.2) y *Larus dominicanus* (la gaviota cocinera). Estas especies se caracterizan por reproducirse en las costas o en islas, por alimentarse principalmente de recursos del mar, por su tamaño y abundancia (Gandini y Frere 2000; Cruz 2007; Beretta y Corinaldessi 2010).

*Aves terrestres:* El ñandú (*Rhea pennata*; Figura 4.3) es el ave terrestre más grande de Patagonia y corresponde a uno de los recursos más importantes del área después del guanaco. Esta ave corredora mide un metro de alto y pesa entre 15 y 25 kilos, es preferentemente herbívora y gregaria, y se

encuentra ampliamente distribuida en toda la estepa patagónica. A fines de agosto comienza a congregarse en grupos y se preparan para la época reproductiva que se lleva a cabo en primavera. El macho es el que incuba y cuida las crías, que reciben el nombre de charitos (Ferrari 2000).

*Peces:* Las costas patagónicas presentan una gran cantidad y variedad de peces. A pesar de ello, la evidencia arqueológica es muy escasa. Las especies más frecuentemente halladas son los pejerreyes (*Odontesthes* sp.) y róbalo (*Eleginops maclovinus*); (Moreno *et al.* 1998; Moreno 2008; Bereetta y Corinaldessi 2010).

*Mamíferos terrestres:* El mamífero terrestre más importante en el área, por su tamaño y número, es el guanaco (*Lama guanicoe*; Figura 4.4). Su área de forrajeo es reducida, no alejándose más de un kilómetro y medio de sus lugares de descanso nocturno. Es un animal gregario con marcada territorialidad, especialmente entre los meses de noviembre y diciembre que es la época



Figura 4.3: Choique (*Rhea pennata*) en la localidad Cabo Blanco.

reproductiva, y de distribución espacial pareja y dispersa. Debido a su etología se lo interpreta como un recurso predecible (Manero 2000b).

*Otros mamíferos terrestres:* entre los roedores más comunes de la estepa se encuentra la mara (*Dolichotis patagonum*), esta corresponde al más grande de su orden en la Patagonia (Manero 2000b). Entre los carnívoros más representados en el área se encuentra el puma (*Felis concolor*), el zorro colorado (*Pseudalopex culpeus*) y el gris (*P. griseus*); (Manero 2000b).

*Moluscos:* las especies más representadas en los sitios arqueológicos del área son: lapas (*Nacella magellanica*), mejillones (*Mytilus edulis*), cholgas (*Aulacomya atra*) y mejillines (*Perumytilus purpuratus*); (Zubimendi *et al.* 2005; Zubimendi y Hammond 2009; Zubimendi 2010; 2012; Hammond 2013; Hammond y Zubimendi 2013; Hammond *et al.* 2013; Zilio y Hammond 2013; entre otros; Figura 4.5). Estos recursos se encuentran disponibles durante todo



Figura 4.4: Tropilla de guanacos (*Lama guanicoe*) en la localidad Cabo Blanco.

el año y su localización es predecible. Además ofrecen importante contenido de proteínas y vitaminas. Aunque su rendimiento proteínico y calórico es bajo, pueden servir como complemento pequeño pero constante de la alimentación, y también como recurso fundamental para emergencias críticas (Waselkov 1987; Yesner 1980; Zubimendi 2010).

### 4.3. Disponibilidad de agua dulce

En todas las sociedad humanas el agua para consumo ha sido un recurso crítico para la subsistencia. En este sentido, su disponibilidad se considera como un recurso limitante de la movilidad de los grupos humanos (Binford 1980). En ambientes áridos como la CNSC, donde el régimen de lluvias alcanza los 200/300 mm anuales (Oliva et al 2001), este recurso debió ser estratégico, independientemente de las variaciones en las condiciones climáticas durante el Holoceno. Su importancia radica en que no sólo constituye un recurso esencial para la vida humana, sino que además, los espacios donde se concentra (como lagunas, arroyos, ríos, etc.), funcionan como atractores tanto de los recursos faunísticos como vegetales.

El río Deseado es la única cuenca hidrológica de importancia que existe en el noreste de la provincia de Santa Cruz. Sus nacientes se encuentran



Figura 4.5: *Nacella magellanica* y *Perumytilus purpuratus* en restingas al norte de Puerto Deseado.

en arroyos cercanos a la ciudad de Perito Moreno. El cauce se interrumpe en partes donde se infiltran las aguas, formando un cauce seco o aflorando en algunos lugares generando pequeños manantiales (Caballero 2000). Su régimen hídrico presenta dos crecidas anuales asociadas al máximo de precipitaciones durante el otoño-invierno y al deshielo durante la primavera, lo que determina un carácter estacional intermitente. Se caracteriza además por una marcada irregularidad interanual (Iantanos 2004). A pesar de su tamaño, presenta una escasa significancia hidrológica en la actualidad, la cual decrece aguas abajo (Caballero 2000). Actualmente parte del valle del Deseado es invadido por el agua de mar, produciendo el paisaje natural de la ría Deseado, extendiéndose hasta 40 km al oeste sobre éste (Mazzoni 2000).

Las únicas fuentes de agua dulce presentes en el área de estudio se limitan a lagunas, arroyos temporarios, surgentes y mallines (Zubimendi 2010). La disponibilidad de agua de lluvia se encuentra relacionada a la magnitud de las precipitaciones, las cuales pueden variar de forma significativa entre distintos años. En la actualidad el registro de precipitaciones y temperaturas indica que los meses más húmedos son los invernales y los más secos los de verano (Figura 4.6; Soto 2000). Por su parte, las surgentes y mallines tendrían una disponibilidad más permanente y ubícua, suelen presentarse asociados a ciertos factores topográficos, geomorfológicos e hidrológicos

particulares (Mazzoni y Vázquez 2004).

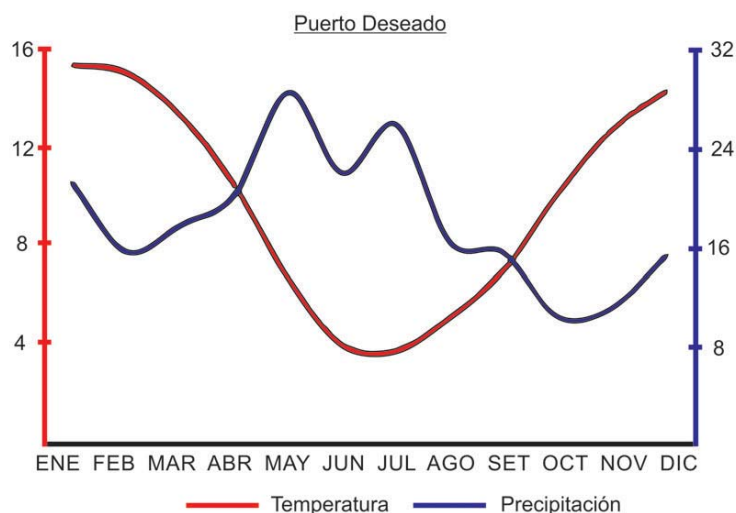


Figura 4.6: Gráfico ombrotérmico para Puerto Deseado. Tomado de Soto (2000:112).

Por su parte, Zubimendi (2010) realiza una ponderación de la disponibilidad de las fuentes de agua dulce de acuerdo a tres sectores de área de la CNSC. Según el autor, el sector del golfo San Jorge en el área de estudio, presenta una baja disponibilidad de agua dulce, debido principalmente a: la ausencia de ríos o arroyos de importancia; la escasez anual hídrica en lagunas; así como la carencia de mallines, surgentes u ojos de agua, de importancia debido a la carencia de un aporte constante de agua (Mazzoni y Vázquez 2004 en Zubimendi 2010:80). En el sector de Cabo Blanco, la disponibilidad de fuentes de agua dulce también es escasa, siendo los mallines y surgentes, las fuentes más seguras. La gran mayoría de los mallines son de tipo semihúmedos o secos; y corresponden a aquellos que presentan menor disponibilidad de agua y cobertura vegetal (Mazzoni y Vázquez 2004 en Zubimendi 2010:214). Hacia el sur de la ría Deseado, Zubimendi (2010:400) plantea que un panorama más favorable que los mencionados en el norte. Este sector presenta grandes lagunas, las cuales presentan agua sólo en años o estaciones húmedas (ver Figura 4.7). Las fuentes de agua se asocian al basamento volcánico existente por debajo de la cubierta sedimentaria, lo que determina principalmente que exista una mayor cantidad de mallines y surgentes que en los sectores ya mencionados. En épocas de lluvia, en la costa, se registran cuerpos de agua o encharcamientos principalmente en los sectores donde afloran las rocas porfídicas de la formación Bahía Laura.



Figura 4.7: Imagen satelital del sector sur de la ría Deseado.

Nicanor Larraín en su libro *Viajes en el Villarino* escribe que en 1883 tuvo oportunidad de ver al sur de Puerto Deseado, en Sea Bear Bay (Bahía del Oso Marino), diversos cuerpos de agua.

*“Hallamos varias salinas que á la distancia semejan pequeños lagos; algunas lagunas de agua potable que dan mucho valor á esos campos, i entre estas vimos una de color rosado que llamó la atención de un modo extraordinario, cuando al aproximarnos, descubrí que era un mar de flamencos que jugueteaban sobre las aguas”* (Larrain 1883:86).

Una cita destacable acerca del clima del sector sur de la ría Deseado, fue realizada por Teodoro Aramendia (1948). A fines de la década de 1920, Aramendia visita el pueblo de Puerto Deseado y la localidad Bahía del Oso Marino y describe, con admiración, la presencia de grandes conchales a lo largo de estas costas, así como materiales, que según el autor, son comparables a los del Paleolítico europeo.

*“También en esta zona (Bahía del Oso Marino), tenía necesidad el indígena de agua dulce. Pero la tenía y muy abundante. Una lagunita, restos de otra de mayor caudal y capacidad, se hallaba todavía en 1929. Hoy día habrá desaparecido completamente”* (Aramendia 1948:11).

#### 4.4. Geomorfología

Esta área costera presenta un relieve de mesetas interrumpidas por valles fluviales temporarios, denominados como cañadones y cuencas endorreicas, conocidas como bajos sin salida. Los cañadones tienen su origen por la erosión fluvial provocada durante los eventos de tormenta. Los segundos son productos de la deflación, a partir de la remoción de las partículas de sedimento del fondo cuando la cuenca se encuentra seca (Mazzoni 2000).

La línea de costa se puede dividir en dos sectores bien diferenciados separados por la ría Deseado (Figura 1.1). Hacia el norte, en el golfo San Jorge y frente atlántico, la línea de costa se presenta homogénea y rectilínea. Esta presenta, en general, acantilados pequeños (principalmente en el sector del golfo) y amplias playas de rodados, con un importante fenómeno erosivo (Codignotto 1987; Mazzoni 2000). Hacia el sur, la costa muestra alternancia de cabos y bahías (Mazzoni 2000), se presentan afloramientos porfídicos de

la formación Bahía Laura (Giacosa *et al.* 1998), los que por su dureza, configuran una costa recortada, intercalada con playas de arena o rodados de variada longitud (Zubimendi 2010).

La costa sur de la ría Deseado, se caracteriza además de sus afloramientos de rocas porfídicas de la Formación Bahía Laura, por la presencia de médanos. En estos mantos eólicos, como por ejemplo en las localidades arqueológicas, Bahía del Oso Marino, Isla Lobos, Punta Medanosa, entre otras, se encuentran por lo general emplazados muchos de los sitios concheros (Castro *et al.* 2003; Zubimendi 2012; Hammond y Zubimendi 2013; Hammond 2013; Zilio y Hammond 2013). Respecto a este tipo de emplazamiento, Aramendia escribe:

*“...los campos convertidos en arenales, fueron hasta no hace mucho, relativamente pastosos. Corresponde a la estancia “El Pingüin” (localidad Bahía del Oso Marino) que se halla cerca de la costa. Pude conversar con sus empleados y peones y me aseguraron que nota un cambio radical en los campos, como consecuencia de más frecuentes vientos, de la disminución de las lluvias también. Efectivamente, donde acampó el indígena al pie de la costa, había una vegetación achaparrada pero leñosa” (Aramendia 1948:11).*

## 4.5. El clima en la actualidad

De acuerdo al gradiente térmico y a la precipitaciones, el clima actual en la CNSC se puede dividir en dos grandes grupos (Oliva *et al.* 2001). Hacia el norte, bordeando el golfo San Jorge, el clima se caracteriza como Templado con temperaturas medias que oscilan entre los 12 y 20°C, diferencias estacionales bien marcadas y las precipitaciones anuales que no superan los 300 mm. Hacia el sur de la ría Deseado el clima se caracteriza como Templado-frío. Las temperaturas medias anuales oscilan entre los 0 y 12°, con veranos frescos e inviernos fríos a muy fríos por invasión de masas de vientos polares y subpolares y precipitaciones que no superan los 200 mm (Oliva *et al.* 2001).

## 4.6. Paleoambientes y oscilaciones del nivel del mar

En este apartado se desarrollan los antecedentes en las investigaciones paleoclimáticas disponibles para la Patagonia, así como las oscilaciones del nivel mar ocurridas durante el Holoceno. En este sentido, los estudios paleoambientales son herramientas metodológicas útiles para definir los escenarios ambientales a partir de los cuales generar hipótesis arqueológicas que permitirían abordar las tendencias y caracterizaciones regionales de los aspectos organizativos (Morales 2011). La información ambiental utilizada en este apartado proviene de diferentes clases de evidencia, tales como registros polínicos recuperados de cuevas, aleros o mallines (Mancini 2007; Bamonte *et al.* 2013); estudios sedimentarios provenientes de grandes cuerpos de agua (*ej.* Lagos Cardiel, Strobel, Laguna Potrok Aike, Las Vizcachas, entre otras); incidencia de los vientos (Gillli *et al.* 2001), estudios de formación de suelos (Favier Dubois 2002); entre otros.

Debido a que los registros arqueológicos de esta tesis abarcan principalmente el Holoceno tardío, las variaciones climáticas dentro de este lapso de tiempo se discuten en mayor detalle. En la Patagonia continental el clima se encuentra caracterizado por el dominio de los vientos del oeste (*westerlies*) y, por el gradiente en las precipitaciones en sentido oeste-este. Los estudios paleoclimáticos en Patagonia continental provienen principalmente de la región cordillerana, debido a que son climas que permiten la conservación de señales paleoclimáticas continuas (Morales *et al.* 2009). La Cordillera funciona como una barrera para el paso de las masas de aire húmedo provenientes del Pacífico, generando una disminución de la precipitación hacia el este (Bamonte *et al.* 2013).

La disponibilidad de espacio y el desarrollo de los asentamientos humanos en las costas del mar de la Patagonia durante el Holoceno, han sido sometidos a las variaciones costeras producidas por los cambios relativos en el nivel del mar y por los procesos de acreción y erosión. El estudio de estos procesos permitiría evaluar la probabilidad de encontrar evidencia de asentamientos humanos en determinadas zonas costeras durante diferentes momentos del Holoceno (Castro *et al.* 2011).

En este sentido, durante la transición Pleistoceno/Holoceno, comenzaron a desarrollarse condiciones climáticas más cálidas. Este aumento de la

temperatura propició la deglaciación en la cordillera, incrementando la aridez, el reemplazo de la estepa herbácea por la estepa arbustiva en Patagonia oriental, la extinción de gran parte de la megafauna pleistocénica, menor intensidad de los *westerlies*, que permiten el ingreso de masas de aire húmedo procedentes del Atlántico y la elevación del nivel marino (Rabassa *et al.* 2000; Mayr *et al.* 2007). La línea de costa en Patagonia continental se habría encontrado unos 20-30 m por debajo de la actual (Weiler 1998). Por lo tanto, si hubo asentamientos humanos durante la transición del Pleistoceno/Holoceno en la transgresión del Holoceno medio, es probable que la mayoría de los sitios de esa antigüedad se encuentren sumergidos. Los análisis de la edad radiocarbónica de depósitos biogénicos en los diferentes niveles de playa a lo largo de la costa patagónica permitió inferir que la máxima transgresión marina del Holoceno tuvo lugar hace *ca.* 7.000 años AP (Codignotto 1987; Rutter *et al.* 1989; Codignotto *et al.* 1992). El ascenso del nivel del mar fue un proceso discontinuo, posiblemente acompañado de fuertes fenómenos acrecionales en un contexto deposicional de alta energía (Codignotto 1987). La línea de costa asociada a este evento se encuentra actualmente a 4 y 10 msnm (Codignotto *et al.* 1992).

Hacia los 6.000-5.000 años AP el nivel de los océanos comenzó a descender hasta lograr un equilibrio relativo (Codignotto *et al.* 1992). Stine y Stine (1990) registraron que entre 7.700 AP y 5.100 años AP hubo una gran regresión en los niveles del lago Cardiel (incluso por debajo de sus cotas actuales), a la que siguió un episodio más húmedo hacia el 5.200 AP. Por su parte, en la secuencia de la laguna Potrok Aike, se registró un aumento en el nivel del lago asociado a una mayor humedad para el período de entre 7.300-6.300 años AP, seguidos de una sucesión de períodos particularmente húmedos que corresponden a las siguientes fechas calendáricas AP: 4.800, 3.900-3.700, *ca.* 3.000, 2.500, 1.980, 950-750 y 530-20, intercalados por períodos secos (Haberzettl *et al.* 2007).

*Holoceno Tardío.* Uno de los primeros investigadores en identificar señales paleoambientales correspondientes al Holoceno tardío es Stine. A partir de variaciones hidrológicas y fechados de materiales asociados a las paleocostas, Stine y Stine (1990) reconocen diferentes episodios de sequedad en los últimos 4.500 años AP (Figura 4.8). Sobre la base de estudios dendroclimáticos en *Nothofagus* sp. de Santa Cruz, Stine (1994) propone un período muy seco, o de sequías excepcionales, ocurrido entre los años 1.051 y 1.226 AD en

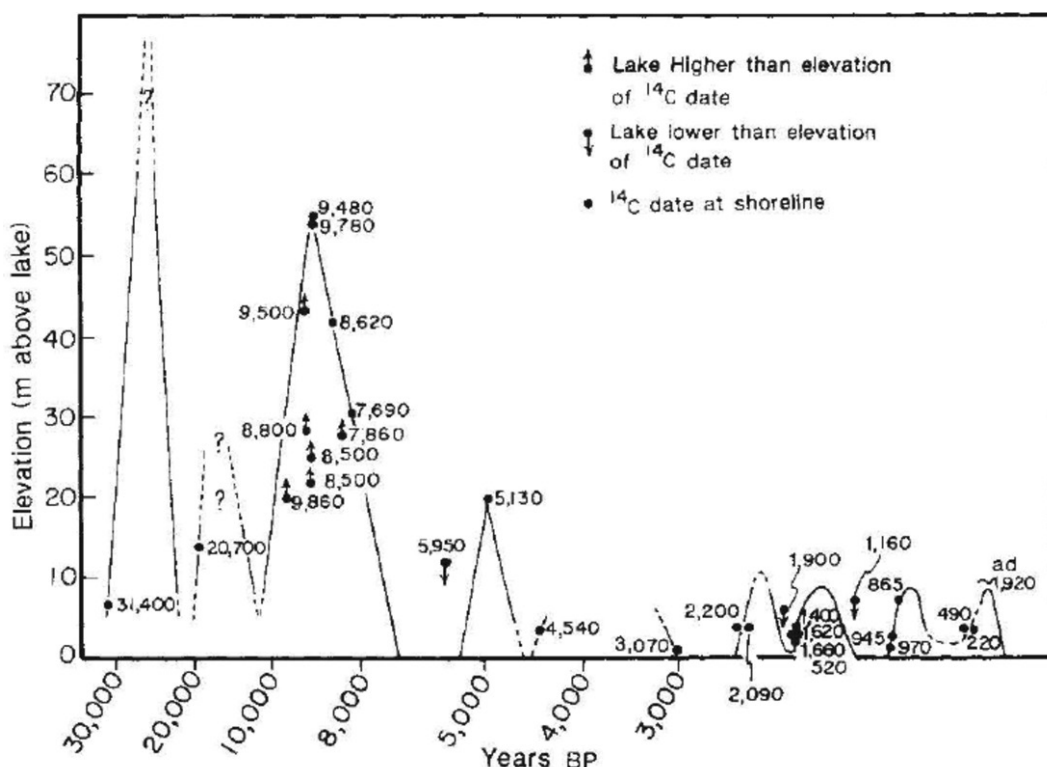


Figura 4.8: Transgresiones del lago Cardiel *sensu* Stine y Stine (1990:707).

el Lago Argentino, y de 1.021 y 1.228 AD en el Lago Cardiel. Este marcado descenso de humedad ambiental correspondería a un fenómeno de alcance global pero con características locales, el cual Stine (1994) denomina como Anomalía Climática Medieval (ACM).

Por su parte, Villalba (1994) a partir de estudios sobre anillos de árboles (*Fitzroya cupressoides*) establece un período frío y húmedo desde aproximadamente entre los años 900 y 1.070 AD, seguido de un episodio cálido y seco entre el 1.080 y 1.250 AD. A partir del 1.270 hasta el 1.380 AD y particularmente desde 1.520 al 1.660 AD, se sucedieron nuevamente veranos frescos. Las condiciones cálidas más recientes fueron registradas para los intervalos 1.720-1.790 y 1.850-1.890 AD (Villalba 1994).

Las diferencias entre las secuencias propuestas por Stine (1994), para el sur de Santa Cruz, y Villalba (1994), en el noroeste de la Patagonia, podrían estar indicando un patrón de circulación atmosférica durante este intervalo (Favier Dubois 2002; Haberzettl *et al.* 2007).

Al sur de la provincia de Santa Cruz, en la Laguna Potrok Aike, los registros sedimentarios y de las fluctuaciones del nivel del lago permitieron registrar una serie cambios ambientales durante el Holoceno tardío (Haber-

zettl *et al.* 2005; 2007). Por un lado una serie de períodos fríos y húmedos durante el 4.800, 3.900-3.700, 3.000, 2.500, 1.980, 950-750 y 530-20 años cal. AP, separados por intervalos secos más largos. Según Haberzettl y colaboradores (2005), la ACM en el sudeste de la Patagonia no debe ser considerada como un período de sequía o de condiciones cálidas, ya que al menos existieron dos eventos húmedos. Por otro lado, según el registro de la laguna Potrok Aike, la sequía medieval se extendería hasta el siglo XV, momento donde el lago aumento se nivel considerablemente (Haberzettl *et al.* 2005). Este último período húmedo es atribuido a la Pequeña Edad de Hielo (PEH), período que se extendió hasta el siglo XX (Haberzettl *et al.* 2005).

Luego de la ACM, el registro de la laguna Las Vizcachas, en el sudoeste de Santa Cruz, muestra un cambio hacia condiciones más frías que culmina entre mediados del siglo XV y mediados del siglo XVII (Fey *et al.* 2009). Esto coincidiría con los comienzos de la PEH y sería concordante con lo observado en Potrok Aike por Haberzettl *et al.* (2005). Las diferencias registradas entre las secuencias del Lago Cardiel y de la Laguna Potrok Aike, tendrían explicación a partir de la incidencia de los *westerlies* (Fey *et al.* 2009). En este sentido, durante el Holoceno tardío, hubo una intensificación de los vientos del oeste, el cual produjo condiciones de sequedad (Gilli *et al.* 2001).

Estudios geológicos en el sur de Santa Cruz y Tierra del Fuego, detectaron la presencia en suelos correspondientes al Holoceno tardío, una activa morfogénesis a partir del 3.700 AP, y un mejoramiento ambiental, expresado en el desarrollo de un molisol hacia el 1.000 años AP (Favier Dubois 2002).

En Cabo Vírgenes, en el extremo sudeste de Santa Cruz, a partir de secuencias polínicas de un mallín y un perfil expuesto, Mancini (2007) indica cambios en la vegetación productos de fluctuaciones de la humedad efectiva. Así, propone condiciones más áridas que las actuales alrededor de 1.000 años AP y de mayor humedad para los últimos 700 años.

Para el área del río Pinturas, en el oeste de la provincia de Santa Cruz, la información polínica proveniente del Alero Cárdenas permitió inferir períodos más seco entre *ca.* 7.300 AP hasta el 2.500 AP, seguidos por períodos intercalados húmedos y secos. A partir de *ca.* 1.000 años AP predominan períodos más húmedos (Mancini y Trivi de Mandri 1994).

La secuencia polínica de cuevas y aleros en el área del Lago San Martín, en el centro-oeste de Santa Cruz, registraron un aumento de la estepa graminosa debido al aumento de la humedad hace aproximadamente 3.000

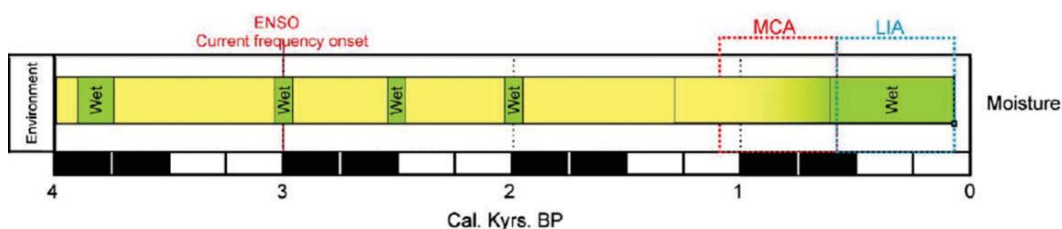


Figura 4.9: Ciclos húmedos y secos durante el Holoceno tardío en Patagonia (figura tomada de Morales *et al.* 2009).

años AP, en la zona extra-andina, y una disminución de la señal de bosque en la zona andina (Bamonte *et al.* 2013).

Los análisis de muestras de polen provenientes de sitios arqueológicos en aleros y cuevas del Parque Nacional Perito Moreno, realizados por Mancini y colaboradores (2002), indicaron que entre *ca.* 6.500 y 2.700 años AP las temperaturas fueron más elevadas y con mayor humedad; entre *ca.* 2.700 y 2.000 años AP habría ocurrido un aumento de las precipitaciones y una disminución de la temperatura; y entre 1.200 y 250 años AP existen evidencias de aumento de la temperatura y un rango de precipitaciones similar al actual (Mancini *et al.* 2002).

El estudio polínico llevados a cabo por Trivi de Mandri y Burry (2007) en el Lago Colhué Huapi (centro-sur de la provincia de Chubut) sugieren cambios en la extensión del lago producto de cambios ambientales a escala regional. En este trabajo se infirió un período de aumento de humedad anterior al  $1.586 \pm 40$  años AP y luego un período de sequía que transcurre desde  $1.586 \pm 40$  hasta *ca.* 1.360 años AP, en donde se sugiere el menor nivel de las aguas y por consiguiente el de menor extensión del lago. Para la etapa comprendida entre  $1.040 \pm 70$  y previo a  $920 \pm 35$  años AP, se verificó la más alta tasa de sedimentación (0,19 cm/año). Desde los  $920 \pm 35$  años AP hasta la actualidad se revela un nuevo aumento de las aguas, el cual sería se relacionaría con la PEH (Trivi de Mandri y Burry 2007:213).

Morales y colaboradores (Morales *et al.* 2009) resumen los ciclos húmedos y secos durante el Holoceno tardío, así como la ACM y la PEH en el sureste de la Patagonia, como se muestra en la Figura 4.9.

En suma, la información paleoambiental disponible del Holoceno tardío para la Patagonia continental es diversa. Sin embargo, este período se puede caracterizar por un predominio de condiciones secas, con picos destacables durante la denominada ACM, aunque interrumpido por momentos de ma-

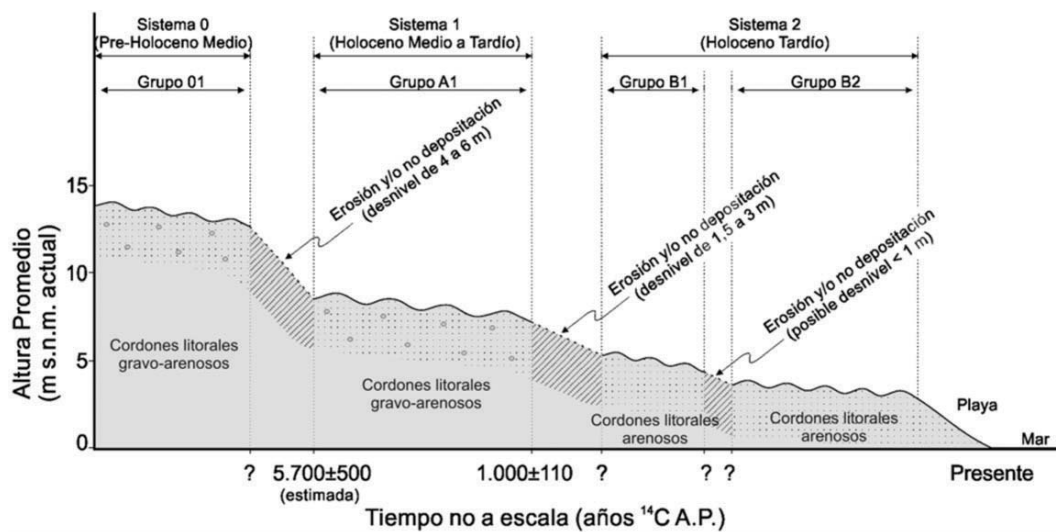


Figura 4.10: Perfil idealizado del área de Ensenada Ferrer. Tomado de Medina y coautores (2014)

yor humedad. Los registros paleoambientales demuestran una rapidez en los cambios ambientales, como así también diferencias de acuerdo a la ubicación geográfica.

Recientemente Medina y colaboradores (2014) publicaron un trabajo en donde proponen un esquema evolutivo desde el Holoceno medio hasta el presente en el área costera de Ensenada Ferrer. Dicho lugar se encuentra en la CNSC en la localidad Punta Medanos. Los autores reconocieron tres sistemas de cordones litorales holocenos. El sistemas correspondiente al Holoceno medio y tardío está constituido por un solo grupo (A1), mientras que el Sistema del Holoceno tardío por dos grupos (B1 y B2). A partir de las observaciones de campo, en la geomorfología, en las inferencias paleoambientales brindadas por la malacofauna y la sedimentología y en las dataciones radiocarbónicas, Medina y colaboradores (2014) interpretan que en el área se produjeron al menos dos rápidos descensos del nivel medio del mar hace aproximadamente  $5.700 \pm 500$  años AP y  $1.000 \pm 110$  años AP, coincidente con los desniveles topográficos (Figura 4.10). A su vez, el grupo B1 está separado del grupo B2 por una superficie de truncamiento y un posible desnivel que sería inferior a 1 m. Los autores plantean que debido a que ambos grupos están cubiertos por mantos de arena, se hace difícil confirmar la existencia del mencionado desnivel. No obstante, si éste se registrara, estaría probablemente asociado con un descenso relativo del nivel medio del mar (Medina *et al.* 2014:74; Figura 4.10).

Esta información permite plantear que durante el Holoceno medio y tardío, existieron no sólo variaciones en las condiciones ambientales en Patagonia, sino que también ocurrieron oscilaciones del nivel del mar.

## Capítulo 5

### Antecedentes en la CNSC

*Al evocar imágenes de lo pasado veo cruzar a menudo ante mis ojos  
las llanuras de la Patagonia, que generalmente son consideradas  
yermas e inútiles. Sólo pueden ser descritas por los caracteres negativos:  
sin viviendas, sin agua, sin árboles, sin montañas, sin vegetación, fuera de algunas  
plantas enanas. ¿Por qué, pues -y no soy el único a quien esto le sucede-,  
por qué estos áridos desiertos han echado tan profundas raíces en mi memoria?*

- CHARLES DARWIN (1998:448)

En este capítulo se describen los antecedentes etnohistóricos acerca de la presencia de entierros humanos en la CNSC. Además se realiza una síntesis de los trabajos arqueológicos realizados en el área de estudio junto a una descripción de los contextos mortuorios estudiados hasta el momento.

#### 5.1. Antecedentes etnohistóricos en la CNSC

En este apartado se detallan las menciones realizadas por viajeros, cronistas y/o exploradores acerca de entierros humanos en la CNSC. La información se presenta ordenada en aquellas referencias que hacen mención a casos donde los viajeros describen acerca de cómo eran los rituales mortuorios, principalmente debido a que estuvieron presentes durante las ceremonias, y por otro lado, aquellas menciones que describen la presencia de entierros en la CNSC. El tipo de información que otorgan las menciones en documentos etnohistóricos es muy valiosa. La primera de ellas permite conocer acerca de los rituales, creencias y demás información asociada a las prácticas mortuorias carente en los registros arqueológicos. En este sentido,

esta tesis no pretende realizar lazos directos entre la información etnohistórica y los registros arqueológicos, debido a que la aplicación de analogías históricas directas no tiene en cuenta las discontinuidades y transformaciones de las poblaciones en el pasado (Borrero 1996-1998, 2001b). Asimismo, como plantea Barberena, la escala etnográfica de las afirmaciones se enfrenta pobremente al carácter usualmente promediado del registro arqueológico (2008:29). Considero que la información etnohistórica sensibiliza la mirada de los arqueólogos frente al registro arqueológico, respecto de la complejidad y diversidad de conductas humanas, en este caso ligadas a la muerte, que pudieron haber ocurrido en el pasado.

Por otro lado, se incluyen menciones sobre la presencia de enterratorios humanos. Este tipo de información contiene la descripción de las características de las tumbas -muchas de las cuales fueron abiertas-, la ubicación, entre otros datos mencionados por los viajeros. La información etnohistórica aquí presentada abarca desde el siglo XVI hasta el siglo XX. Es de destacar que gran parte de las menciones provienen del área de Puerto Deseado. Esto se debe a que la gran mayoría de los viajes de reconocimiento de la Patagonia se realizaron en barcos, y al ser la desembocadura de la ría Deseado uno de los pocos puertos naturales de la costa patagónica, esto favoreció el desembarco en estas costas.

### 5.1.1. Evidencias etnohistóricas directas sobre prácticas y creencias mortuorias

La primera referencia acerca de las creencias ligadas a la muerte de los habitantes de la Patagonia meridional se encuentra en el diario de Antonio Pigafetta. En la expedición comandada por Magallanes en el año 1520, Pigafetta describe en su diario lo observado en las costas de Puerto San Julián acerca de la inminente muerte de alguno de los habitantes:

*“(...) parece que su religión se limita a adorar al diablo. Pretenden que cuando uno de ellos está muriéndose, aparecen diez o doce demonios cantando y bailando a su alrededor. Uno de los demonios, que algazara más que los otros, es el jefe o diablo mayor, y lo llaman Setebos; los pequeños se llaman Cholele. Los pintan y representan como a los habitantes del país.”* (Pigafetta 1922:59).

Por su parte, el marino español Antonio de Viedma escribe acerca de diversos aspectos de la vida de las poblaciones contactadas en Puerto Deseado y Puerto San Julián en el año 1780:

*“ Si el enfermo muere, bien sea en el nuevo toldo de ponchos, siendo doncella, ó en el suyo mismo, siendo hombre ó muger casada, se trae al toldo el caballo mas estimado, lo aparejan, y poniéndole encima todas las alhajas del difunto, montan en él un muchacho, y le hacen dar una vuelta alrededor del toldo, donde está el cadáver: bajan al muchacho y ponen al cuello del caballo un lazo, de cuyos dos cabos tiran dos indios hasta que lo ahogan. Tienen ya prevenida la hoguera, donde van arrojando á quemar el aparejo y alhajas que lleva el caballo; y la persona que hace cabeza de duelo se va quitando el vestido y cuanto tiene puesto, y lo va arrojando tambien al fuego, como tambien todos los parientes y amigos echan una prenda cada uno, que al efecto traen de sus toldos ó se quitan de su vestidura, compitiéndose en entregar al fuego las mejores, en que denotan mas obligaciones al muerto ó mas amistad, amor, etc. Luego desuellan al caballo ahogado, y se reparten su carne entre todos los que echaron prendas al fuego. La doliente se está en su toldo muy tapada y sin hablar una palabra. Todas las mugeres parientes y amigas las van á hacer compañía, y para ello se cortan del pelo unos mechones, de modo que les caiga por la frente hasta las cejas, se arañan la cara, se sajan los carillos, y lloran aunque no tengan gana, con unos gemidos y estilo tan lamentable y lastimoso, que parece se les arranca del alma. A la noche se entregan las viejas del cadáver, y ellas lo entierran donde les parece, sin que lo sepan dolientes ni otro alguno, porque ni se les pregunta, ni ellas pueden decirlo á nadie. Sigue el duelo por quince dias, con los mismos gemidos, y se van matando cada día caballos del difunto hasta no dejar ni uno, porque todos sus bienes han de quedar destruidos sin que puedan darse á nadie, ni menos habria quein lo admitiese, sabiendo que eran del muerto, porque este es un sagrado para ellos inviolable. Todas las lunas se repite un dia el duelo y llanto, y se mata caballo ó yegua si hay amigo ó pariente que quiera darlo, porque al difunto ya no le ha quedado ninguno. Cumplido el año, se repite el duelo por tres dias, con llantos, hoguera, arrojar en ella prendas, y demas cremonias, cuantas pueden hacer que se remueve el funeral, como en el día de la muerte. Despues de estos tres dias, ya no vuelven á acor-*

*darse mas del difunto para nada. Toda esta fúnebre popma y ceremonias se hacen solo por jóvenes ó personas de buena edad y robustas, pues á los que mueren viejos ni se les hace duelo ni se les llora, ni se acuerdan mas de ellos, creyendo que su muerte era precisa, y se contentan con matar en ella un caballo, el peor ó mas desechado que tenga.” (Viedma 1969:11).*

*“(…) Creen en la transmigración del alma y que las de los que mueren pasan á los que nacen en la familia, en esta forma: el que muere viejo transmigra el alma sin detención, y por eso no se le llora ni hacen sentimiento, porque dicen vá aquella alma á mejorar de puesto: pero la del que muere joven ó robusto, queda detenida debajo de tierra, sin destino hasta que se cumple el tiempo que le faltaba para ser viejo, que entonces pasa al primero que nace, y por esta detencion, en que juzgan está comprimida y violenta, le hacen todos los sacrificios al idolo, para que le dé algun desahogo, interin llega el tiempo decretado. Y son tan supersticiosos en esta materia, que unos se persuaden es conveniente poner en el sepulcro á los difuntos alguna comida y alhajas para que comen sus almas y se diviertan, y otros lo tienen esto por ocioso, creyendo que el ídolo les dará todo lo necesario.” (Viedma 1969:11).*

En el año 1772 se publicó el mapa realizado por el cartógrafo ingles Thomas Kitchin, a partir de las notas tomadas por Tomas Falkner en las costas de la Patagonia (Figura 5.1). En los escritos del viajero se describe que en las costas del mar los indios bajaban para enterrar y visitar a sus muertos (Falkner 1835).

Nicanor Larraín en su viaje abordo del *Villarino* por las costas de Puerto Deseado en el año 1883 escribe:

*“ Cuando muere alguno, se hacen sacrificios de caballos en holocausto á los manes del finado, i se los entierra con algunas de sus mejores prendas y con bastimentos i bebidas propios para el viaje que debe emprender á una vida mejor: me aseguran que el duelo es jeneral i que el entierro se verifica en las siguientes condiciones: el cadáver se saca del toldo, i la comitiva marcha dando la espalda al sol naciente ó poniente en señal de desagrado ó queja por la muerte ocurrida, lo que importa decir que son ciertos resabios de la pasada adoración al sol, pues atribuyen á esta antigua divinidad de los Americanos, la facultad de haberlo*

podido librar de la muerte. Después de recorrer una larga marcha en línea quebrada i angulosa, se llega al lugar de la inhumación, donde está preparada en la tierra la hoya circular que ha de servir de sepultura: se toma el cadáver, se le sienta violentamente, se lo rompe la columna vertebral para amoldarlo á la forma de la sepultura, i acurrucado con las piernas y brazos doblados que se ajustan por delante sobre el abdomen, se le sepulta en medio de las más expresivas manifestaciones de duelo, que suelen consistir en incisiones que se hacen en la cara y brazos; estos indios no alcanzan por su escaso número i su vida nómada a constituir las huacas ó enterratorios jenerales que entre los Quichuas equivalian á nuestros cementerios." (Larrain1883:40).

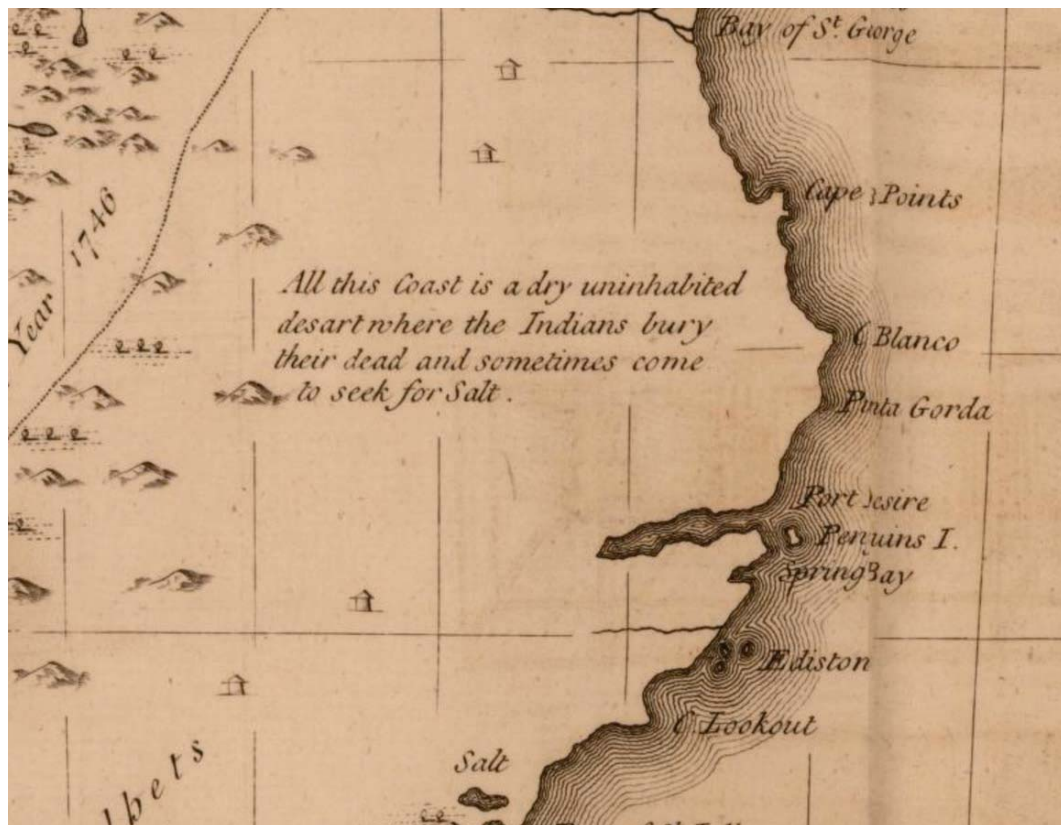


Figura 5.1: Detalle del mapa realizado por T. Kitchin para el área de la CNSC. Cortesía del Archivo of Early America Images, The John Carter Brown Library, Brown University disponible en [jcb.lunaimaging.com](http://jcb.lunaimaging.com).

### 5.1.2. Evidencias etnohistóricas acerca de contextos mortuorios

En diciembre de 1586 llega la primera expedición comandada por Tomas Cavendish a las costas de Puerto Deseado. Esta expedición a bordo de la nave capitana *Desire*, tuvo un contacto hostil con los indígenas en estas costas. Una década después del regreso de Cavendish a Inglaterra, el geógrafo y recopilador inglés Richard Hakluyt, publica el diario de viaje del cronista Francis Pretty. Allí se escribe acerca de las características del lugar, de la fauna, como así también de las tumbas halladas. Su descripción acerca de la ubicación y de los objetos enterrados, representa uno de los relatos más tempranos de enterratorios en Patagonia.

*“Their use is when any of them dye, to bring him or them to the cliffes by the sea-side, and upon the toppe of them they burie them, and in their graves are buried with them their bowes and arrows, and all their jewells which they have in their life time, which are fine shelles which they finde by the sea side, which they cut and square after an artificiall maner: and all is layd under their heads. The grave is made all with great stones of great length and bignesse, being set all along full of the dead mans darts which he used when he was living. And they colour both their darts and their graves with red colour which they use in colouring of themselves.”* (Hakluyt 1904:297).

La tripulación holandesa a mando de Olivier van Noort arribó en septiembre de 1599 a Puerto Deseado, en donde repararon el navío y se hicieron de pingüinos y lobos marinos. Durante su permanencia en estas costas se enfrentaron con los lugareños que dieron muerte a tres de sus hombres (Savon 1929). En esa ocasión tuvieron oportunidad de ver entierros humanos muy similares a los vistos por la flota de Cavendish.

*“(...) se vió diversas sepulturas sobre la cumbre de las rocas, cubiertas de montones de piedras pintadas de rojo, adornadas de dardos y de pomadas, y ciertas conchas finas que se encuentran sobre la orilla (...)”* (en Embon 1949:40).

En diciembre de 1615 desembarcan Joseph Le Maire y William Schouten en Puerto Deseado, durante su travesía por las costa patagónica con el objetivo de abrir una nueva ruta de comercio por el Estrecho de Magallanes, en donde describen la presencia de tumbas. De esta expedición surge el grabado

de *La flota de Schouten en Puerto Deseado* editado por Theodoro De Bry en la *Historia Americae* (Figura 5.2 y 5.3; Schávelzon 2008).

*“(...) habian algunos sepulcros cubiertos de piedras: quitándolas, hallamos algunos esqueletos de cuerpos de hombres de diez i once piés de largo. Y nos pareció era costumbre en aquella isla cubrir así los cuerpos muertos para que no fuesen comidos de aves, ni animales.”* (Schávelzon 1897:21).



Figura 5.2: Porto Desire. Cortesía del Archivo of Early America Images, The John Carter Brown Library, Brown University disponible en [jcb.lunaimaging.com](http://jcb.lunaimaging.com).

En 1745 parte la fragata española San Antonio, al mando de Joaquín de Olivares y Centeno. En dicho navío viajaban tres sacerdotes jesuitas, los padres José Quiroga, Matías Strobel y José Cardiel. La nave tenía como misión principal reconocer y relevar la costa patagónica con el fin de localizar sitios aptos para futuros asentamientos que servirían como puestos de vigilancia y posibles escalas en el largo viaje por la ruta del Cabo de Hornos (Manorini 2000). En enero de 1746 llegan a Puerto Deseado en donde encuentran



Figura 5.3: Detalle del entierro Figura 5.2.

algunos objetos como puntas de flechas, bolas de boleadora y una tumba en la que destacan que los huesos vistos por ellos no eran tan grandes como decía Le Maire (ver Figura 5.3).

*“(...) el mismo día bien cansados de subir, y baxar cerros, sin aver hallado cosa alguna notable; solamente hallaron en lo alto de un collado un montón de piedras, y debaxo de ellas huesos de algun Indio, ya carcomidos; y no tan grandes como los pinta Mayre (...)”* (en Manorini 2000).

Por su parte, el teniente español de fragata Manuel Pando escribía en febrero de 1769:

*“(...) en el mismo puerto Deseado, encontré varias sepulturas de cadáveres tanto a la orilla del agua como tierra adentro (dichas sepulturas son encima de tierra y luego cubierto los cuerpos a modo de bóveda con abundancia de piedras sin que estas les toque); (...)”* (Ratto 1930:76).

Una de las personalidades de mayor renombre que hizo referencia a enterratorios en la zona fue Charles Darwin. En diciembre de 1833, el naturalista desembarca con el Beagle en Puerto Deseado y escribe:

*“(...) un grupo de oficiales y yo fuimos a saquear en una antigua tumba india, descubierta por mí en la cima de una colina próxima. Dos piedras enormes, cada una de los cuales pesaría probablemente lo menos un par de toneladas, habían sido colocadas frente a un saledizo de roca, de unos dos metros de alto. En el fondo de la tumba, sobre la dura roca, había una capa de tierra de unos tres decímetros de espesor, la cual debió de ser transportada allí desde la llanura inferior. Sobre esa capa se había*

*puesto un pavimento de losas, y encima de ellas un montón de otras, a fin de llenar el espacio entre el salidezo y los dos grandes bloques. Para completar el sepulcro, los indios habían logrado desprender del borde saliente un enorme fragmento y hacerlo caer sobre el montón de modo que descansara en los dos bloques. Nosotros hicimos excavaciones en ambos lados de la tumba, pero no pudimos hallar los restos, ni siquiera huesos. Los últimos se habían deshecho probablemente hacía largo tiempo, en cuyo caso la tumba debía de ser antiquísima, pues hallé en otro lugar algunos montones más pequeños, y debajo de los mismos unos cuantos trozos desmenuzados, de los que no era posible saber con certeza si habían pertenecido a un esqueleto humano.” (Darwin 1998:206).*

En un artículo en la revista científica inglesa *Man* del año 1936, O. C. Elvins describe varios sitios a lo largo de la costa entre Bahía Solano y Caleta Olivia en el golfo San Jorge. El autor describe los sitios denominados actualmente como concheros, en cuyos interiores afirma haber encontrado restos humanos, aunque destacando que estos últimos se los encuentra por lo general en chenques en lo alto de los cerros.

*“(...) As regards the actual sites where implements were found near Comodoro Rivadavia, these were mainly along the sea coast (between Solano Bay and Caleta Olivia), where the land level is just above high tide, that is where there is easy access to the beach and where any fresh water would flow down to the sea. These seaside sites, reminiscent of those of Oronsay and Denmark, are characterized by kitchen refuse in the form of shells of molluscs, particularly clam shells, beds of which, several feet thick, are found in some places, incidentally now serving as a minor source of lime. Skeletons have been found amongst the shells almost at sea level and buried in the sitting position so characteristic of South America from Peru to the South, but more usually, burial places, or ‘chenques,’ are found on hill tops. The implements were found on the surface amongst the discarded shells, and the strong winds continually uncover fresh ones so that arrow point collecting is one of the sports of Patagonia.” (Elvins 1936:76-77).*

Por su parte, Félix Outes escribe acerca de diferentes tipos de entierros registrados por Florentino Ameghino en la localidad Cabo Blanco (Outes 1916), como así también en el interior del río Deseado.

*“ (...) las sepulturas que por allí se encuentran (en Cabo Blanco) no son todas del mismo tipo, ni guardan restos semejantes. Unas son simples tchenkes, como los que se descubren con frecuencia en aquellas regiones, que contienen esqueletos bien conservados y pintados de rojo, de individuos de pequeña estatura; otras son sepulturas ubicadas en las grietas de las rocas traquíticas, en las cuales se hallan depositados restos humanos muy descompuestos, pertenecientes á individuos de elevada estatura, fuertemente platicnémicos, que no fueron pintados de rojo, y cuyo ajuar funerario consiste en «instrumentos groseros», acompañados de restos de «lobos jóvenes, avestruces, etc.»” (Outes 1916:373).*

*“En el curso superior del Deseado, se han encontrado enterratorios formados por un círculo de lajas de piedra, colocadas verticalmente y, en el interior, depositado gran número de cadáveres (...)” (Outes 1905:263).*

Francisco de Aparicio comenta que en la localidad Bahía Laura, al sur del área de estudio, existieron entierros con características similares registradas en los concheros vistos por Elvins en el golfo San Jorge.

*“En un extremo del conchal, donde no nos fué posible llegar en nuestra excursión, se encunetra, a estar a las referencias recogidas, un cementerio, en el cual los vecinos, siguiedo la práctica patagónica, han profanado buen número de cadáveres. Estos se encontrarían enterrados en el espesor del médano, a escasa distancia del mar y carecen siempre de ajuar funerario.” (de Aparicio 1935:89).*

Por último, los biólogos M. Birabén y M. I. Hylton Scott de Birabén (Birabén y Birabén 1936), mencionan la presencia de “tchenques” en la localidad de Punta Medanosa:

*“Fuera del interés y la atracción de los pingüinos, la Punta Medanosa, reserva para el que la visia otras sorpresas. Alli existen “tchenques”, enterratorios indígenas que deben conservar aún abundantes despojos humanos. El lugar sin dudas fue un gran paradero de indios, pues así lo indican los conchales (...)” (Birabén y Birabén 1936:160).*

A partir de estas citas se puede observar que las tumbas llamaron la atención de los viajeros ya desde los primeros viajes, al punto de abrirlas a fin de conocer las características en el interior de las mismas. Este hecho permite

tomar dimensión de la cantidad de tumbas presentes en estas costas y cómo estas se saquearon desde el siglo XVI.

Asimismo, a partir de los escritos es posible diferenciar al menos tres tipos de enterratorios. Por un lado los llamados chenques. Estos se caracterizan por encontrarse los restos humanos cubiertos por rocas sueltas. Casi la totalidad de las citas hacen mención a este tipo de estructuras funerarias. Respecto a este tipo de entierro se destaca que las referencias más tempranas, a fines del siglo XVI (viajes de Cavendish y Olivier van Noort), indican la presencia de pintura roja en las rocas, la misma que utilizaban las personas para realizar las pinturas corporales. Este es un aspecto que luego no se menciona el cual es muy interesante a fin de comprender como era el aspecto de estas estructuras funerarias. Los cronistas también hacen mención de que las tumbas cubiertas por rocas (chenques) se hallan tanto junto al mar como en el interior, y en algunos casos en la cima de las elevaciones.

Los otros dos tipos de entierro mencionados, aunque en menor frecuencia que los chenques, son aquellos junto a lentes de valvas de moluscos en médanos (Elvins 1936; de Aparicio 1935) y en grietas de las rocas (Outes 1916). Este último caso, sólo fue registrado en la localidad de Cabo Blanco.

## 5.2. Antecedentes arqueológicos recientes en la CNSC

Los primeros trabajos sistemáticos fueron realizados a partir del Proyecto denominado *Arqueología de la Costa Norte de Santa Cruz*, dirigido por la Dra. Alicia Castro. En una primera instancia los mismos se centraron en la escala de sitio, tales como el sitio Moreno, ubicado en la localidad Bahía Lángara en el centro del golfo San Jorge (Castro y Moreno 1988). Los resultados del análisis de los materiales del conchero determinaron la presencia de huesos de aves, vértebras de peces, valvas de moluscos, como así también dos fechados radiocarbónicos sobre carbón vegetal que arrojaron edades de  $2.720 \pm 50$  años AP, y  $3.290 \pm 90$  años AP (Moreno y Castro 1995; Figura 5.4).

El sector sur del golfo San Jorge comenzó a ser prospectados por Castro y Moreno en los inicios de la década de 1990. En esta localidad se iniciaron excavaciones en el sitio conchero Cabo Tres Puntas 1, ubicado en el Cabo homónimo. Este sitio fue datado  $6.060 \pm 70$  años AP, siendo el primer sitio del área en el cual se registraron fechas correspondientes al Holoceno medio (Castro y Moreno 1996-1998). Se obtuvieron otros dos fechados de nuevas



Figura 5.4: Sitio Moreno en el año 1988. Fotografía gentileza de C. Gribaudo.

lentes de valvas expuestas en las cercanías, uno sobre restos de carbón vegetal con una datación de  $5.480 \pm 80$  años AP, y el otro sobre valvas -corregida por efecto reservorio- datada en  $5.020 \pm 80$  años AP (Castro *et al.* 2007).

En la localidad de Cabo Blanco, Castro y Moreno excavaron los sitios Cabo Blanco 1 y 2. El primero presentaba una importante densidad de valvas de moluscos, huesos de ave (pingüinos y cormoranes) y lobos marinos. Se obtuvo un fechado de  $1.700 \pm 30$  años AP y otro de  $1.420 \pm 50$  años AP (Moreno *et al.* 1998; Castro *et al.* 1999; Moreno 2008). El sitio Cabo Blanco 2 presenta características similares que el anterior. Las dataciones arrojaron una edad de  $3.390 \pm 60$  años AP, mientras que la más moderna presentó una fecha de  $960 \pm 60$  años AP (Moreno 2008).

Dejando de lado la escala de sitio, Castro y colaboradores comenzaron, desde una escala espacial, a realizar prospecciones sistemáticas a lo largo de la CNSC identificando la presencia, densidad y patrones de distribución de sitios arqueológicos con la finalidad de registrar la existencia o no de variaciones en la distribución superficial de restos arqueológicos en una escala amplia (Castro *et al.* 2001; 2003). Las prospecciones se llevaron a cabo mediante un muestreo sistemático de carácter probabilístico en el que se implementaron 21 Unidades de Muestreo (UM) de  $100 \times 1.000$  m, cuyo eje mayor se presentaba de forma paralela a la línea de costa. En las UM se registraron y tomaron muestras de cada sitio identificado (Castro *et al.* 2003; Moreno 2008). Asimismo, en diversos sectores se realizaron prospecciones

por medio de transectas hacia el interior del territorio contiguo a la franja de costa a los fines de comparar la densidad arqueológica relativa (Castro *et al.* 2001).

A partir de esta perspectiva distribucional se infirió un uso genérico del espacio en el golfo San Jorge. El registro arqueológico fue asociado con un sistema de movilidad amplio en donde la franja costera habría sido utilizada de forma poco estructurada respecto de la elección de los espacios ocupados (Zubimendi *et al.* 2004; 2005). Por su parte, los estudios distribucionales en el Frente Atlántico, el cual comprende la franja costera entre Cabo Blanco y la ciudad de Puerto Deseado, indicaron una muy baja frecuencia de sitios arqueológicos en este espacio litoral (Castro *et al.* 2003). Sin embargo, estudios de campo recientes realizados por Hammond y Zilio en este sector, revelaron una imagen diferente de este espacio debido al hallazgo de gran cantidad de sitios emplazados en las márgenes de cuerpos de agua dulce ubicados cercanos a la línea de costa, como así también extensas plataformas rocosas con bancos de moluscos (restingas); (Hammond 2015).

En el marco del Proyecto *Arqueología de la costa norte de Santa Cruz* se finalizaron tres trabajos de tesis de doctorado. Una de ellas es el trabajo realizado por Eduardo Moreno (2008), el cual estuvo dirigido a evaluar la historia de las ocupaciones humanas en este ambiente costero. Moreno sistematizó la información de fuentes etnohistóricas en dos períodos: pre-ecuestre (del siglo XVI al XVII) y ecuestre (entre los siglos XVIII al XIX). La información que obtiene de los archivos refiere a la presencia de indígenas, la época del año en donde se habría dado esa presencia, la ubicación de los campamentos respecto a la línea de costa, el consumo de recursos faunísticos, entre otros datos. A partir de ello, propone dos modelos de utilización de la costa para ambos períodos y los contrasta con la evidencia arqueológica. A partir de estos datos, Moreno (2008) plantea un modelo general de uso de la costa que correspondería para el momento pre-ecuestre y que se extendería al momento de las primeras ocupaciones durante el Holoceno medio. Este modelo plantea que para fines del verano e inicios de otoño, los grupos indígenas ocuparían los espacios en el interior, basando su subsistencia principalmente a partir de la caza de guanacos. Hacia fines del otoño e inicios del invierno, algunos grupos se habrían acercado a la costa, ubicando sus campamentos a algunos km del mar. En la primavera e inicios del verano, grupos humanos se habría asentado en la costa, de acuerdo con la posición

de los recursos marinos que eran explotados mediante una tecnología específica para ello como son la tecnología de rompecráneos y arpones (Moreno 2008; Beretta *et al.* 2013). Para el momento ecuestre, Moreno sostiene que la profundidad de los cambios introducidos a partir del uso del caballo, habrían llevado a estos grupos que poseían una economía diversificada, a reducir el espectro de fauna consumida, en vinculación de la introducción del caballo y la comercialización de mercancías con la sociedad criolla (Moreno 2008; Moreno y Videla 2008).

En el año 2010, Zubimendi finalizó su trabajo de tesis de arqueología distribucional el cual aportó información del centro del golfo San Jorge, de Cabo Blanco y del sur de la ría Deseado (Zubimendi 2010). En dicho trabajo el autor describe las características del registro arqueológico de superficie y discute la estructura de los conjuntos artefactuales. Algunos de los resultados le permite evaluar y discutir las estrategias de movilidad y uso del espacio de las poblaciones que habitaron en el área durante el Holoceno. En términos generales, los resultados que obtiene le permiten plantear que los ambientes costeros fueron intensamente ocupados, aunque dependiendo de la oferta de recursos. Plantea que se pueden considerar como casos extremos los sectores de Cabo Blanco y del sur de la ría Deseado, ya que en el primero registra evidencias de un uso intensivo de un punto específico de la costa (tómbolo y peñón de Cabo Blanco), que ha contado con una alta disponibilidad de recursos marinos, mientras que los espacios litorales adyacentes habrían sido marginales para estas poblaciones de cazadores recolectores. Por otra parte, al sur de la ría Deseado, donde la disponibilidad de recursos marinos ha sido en general elevada el registro arqueológico muestra que las evidencias de ocupación son más fuertes e intensas (Zubimendi 2010).

Por su parte, la tesis doctoral de Ambrústolo (2011) tuvo como finalidad conocer y discutir las estrategias generales de comportamiento tecnológico implementadas por los grupos cazadores recolectores que ocuparon el sector sur de la ría Deseado durante el Holoceno medio y tardío. El autor, a partir de los estudios de la estructura de recursos líticos y de los conjuntos artefactuales de los sitios, se focalizó en dar respuestas a interrogantes relacionados con las estrategias de aprovisionamiento y circulación de materias primas. Los resultados permitieron observar la existencia fuentes primarias y secundarias que han sido efectivamente explotadas, además del aprovechamiento tanto de materias primas líticas inmediatamente disponibles, co-

mo otras no locales (Ambrústolo 2011).

En el año 2015 la Dra. Ciampagna presentó la tesis titulada *“Estudio de la interacción entre grupos cazadores recolectores de Patagonia y las plantas silvestres: el caso de la costa norte de Santa Cruz durante el Holoceno medio y tardío”*. En esta tesis se realizó el estudio de las prácticas de recolección de vegetales silvestres que llevaron a cabo los grupos cazadores recolectores de la CNSC entre el Holoceno medio y tardío.

Actualmente se encuentra en proceso de finalización las tesis doctorales referidas a temas de la arqueología de la CNSC: Lucia Mazzitelli *“Aportes al conocimiento de la organización tecnológica en grupos de cazadores-recolectores costeros: estudio de conjuntos artefactuales líticos correspondientes a ocupaciones del Holoceno medio y tardío en la costa norte de la provincia de Santa Cruz”*; y Heidi Hammond *“Sitios concheros en la costa norte de Santa Cruz: su estructura arqueológica y variabilidad espacial en cazadores recolectores patagónicos”*.

### 5.2.1. Antecedentes de contextos mortuorios en la CNSC

A partir del curso de las prospecciones extensivas e intensivas llevadas a cabo por Castro y Moreno en el área de la CNSC, las cuales tenían por finalidad conocer la distribución espacial del registro arqueológico (ver sección 5.2), fue posible el reconocimiento de 274 enterratorios. Los mismos fueron hallados muy cercanos a la línea de costa, por ser ésta el área prospectada sistemáticamente (Castro y Moreno 2000). Los resultados de este trabajo permitieron diferenciar al menos cinco variedades de enterratorios: en médano; cubierto por rodados seleccionados y huesos de ballena; cubierto por lajas; y sin estructura de piedras visible (Castro y Moreno 2000:230). Según los autores los más comunes son aquellas estructuras realizadas con rocas -chenques-. Castro y Moreno infieren que de acuerdo a la posición topográfica de la gran mayoría de los enterratorios, a escasos msnm, estos pertenecerían al Holoceno tardío (ver Tabla 5.1). Asimismo, proponen que la mayoría de los chenques se realizaron en los sectores en donde existe una disponibilidad de materia prima lítica adecuada para la construcción de los mismos (Castro y Moreno 2000:230).

Localidad	Número	Cronología	Estado
Punta Mercedes 1	10	Dudoso	Dudoso
Punta Mercedes 2	3	Tardío	Abiertos
Bahía Laura 1	1	Tardío	Abierto
Bahía Desvelos 1	1	Tardío	Abierto
Bahía Desvelos 2	1	Tardío	Abierto
Bahía Desvelos 3	1	Tardío	Cerrado
Bahía Desvelos 4	4	Tardío	Abiertos
Bahía Desvelos 5	1	Tardío	Abierto
Bahía Desvelos 6	1	Tardío	Abierto
Bahía Desvelos 7	9	Tardío dos	Cerrados
Bahía Desvelos 8	2	Tardío	Abiertos
Bahía Desvelos 9	1	Tardío	Abierto
Punta Médanos sur 1	13	Tardío uno	Cerrado
Punta Médanos sur 2	1	Tardío	Cerrado
Sitio las orcas	4	Tardío uno	Cerrado
Campo de Chenques	86	Tardío	Abierto
Punta Médanos 2	6	Tardío	Abierto
Ensenada de la Baliza	40	Tardío	Abierto
Isla Liebres	26	Tardío	Abierto
Piedra del Cura 1	4	Tardío	Abierto
Ensenada de Ferrer 1	1	Tardío	Cerrado?
Ensenada de Ferrer 2	3	Tardío	Abiertos
Punta Médanos Negros 1	1	Tardío	Abierto
Punta Médanos Negros 2	4	Tardío	Abiertos
Isla Lobos norte	20	Tardío	Abiertos
Punta Lobos	1	Tardío	Abierto
Punta Pozos	6	Dudoso	Abiertos
Punta Norte	6	Dudoso	Abiertos
Bahía del Barco	1	Tardío	Abierto
Cabo Blanco	10	Dudoso	Abiertos
Monte Loaiza	1	Dudoso	Abierto
Puerto Pajaritos	1	Tardío	Abierto
Cantera Madroñal	1	Tardío	Excavado
Heupel	3	Tardío	Uno excavado y dos abiertos

Tabla 5.1: Ubicación, número, asignación cronológica relativa y estado de conservación de los enterratorios registrados por Castro y Moreno (2000:227) en la CNSC.

De acuerdo a la ubicación espacial, los autores indican que los entierros no se distribuyen homogéneamente en este sector costero, sino que por el contrario el 94 % se encuentra entre Puerto Deseado y Bahía Laura, un 6 % en el sector santacruceño del golfo San Jorge y ningún caso entre la localidad Cabo Blanco y Puerto Deseado. Para los investigadores estas diferencias

no fueron al azar, ya que se utilizaron los mismos métodos de prospección (Castro y Moreno 2000; Castro *et al.* 2003). De acuerdo a la ubicación espacial, los autores indican que los entierros no se distribuyen homogéneamente en este sector costero, sino que por el contrario el 94 % se encuentra entre Puerto Deseado y Bahía Laura, un 6 % en el sector santacruceño del golfo San Jorge y ningún caso entre la localidad Cabo Blanco y Puerto Deseado. Asimismo, destacan una concentración en el sitio Campo de Chenques (31 % del total; ver apartado 5.2.1).



Figura 5.5: Vista general del entierro Heupel.

En el marco del proyecto *Arqueología de la costa norte de Santa Cruz* se realizaron una serie de excavaciones de enterratorios. Estos trabajos se pueden definir como rescates ya que los mismos tuvieron como objetivo principal evitar la pérdida o destrucción de este tipo de registro (Castro *et al.* 2009). En este sentido, en el año 1989 en los alrededores de la ciudad de Caleta Olivia, fue identificada una tumba indígena sobre lo alto de una elevación (a unos 15 msnm) frente al mar denominada entierro Heupel, la cual fue excavada sistemáticamente en febrero de 1990 (Salceda *et al.* 1999-2001; Figura 5.7). El entierro presentaba un conjunto seleccionado de rodados predomi-

nantemente rojizos de aproximadamente 20 cm de diámetro (un total de 473 rodados), además de huesos quemados y no quemados de cetáceo. La excavación permitió reconocer un foso, de aproximadamente 1,86 m de largo por un ancho variable de 50 y 66 cm, el cual contenía un entierro primario múltiple. Por un lado, un adulto masculino dispuesto decúbito dorsal extendido (Figura 5.5) con la cabeza orientada hacia el oeste. A la altura de su espalda, en un ensanchamiento del foso, se hallaron restos de un subadulto de aproximadamente 1 o 2 años, el cual se encontraba parcialmente calcinado y por las características de la sustancia incinerada habría estado envuelto en cuero, lana o dispuesto sobre una cuna (Salceda *et al.* 1999-2001; Figura 5.5).



Figura 5.6: Individuo subadulto, sitio Heupel.

A la altura de las extremidades inferiores del individuo adulto y dispuesto decúbito ventral extendido, se hallaron restos de otro individuo subadulto. Éste, a diferencia del anterior individuo infantil, se encontraba bien conservado y sin quemar (Figura 5.6). Se desconoce si el fuego que actuó sobre el subadulto fue intencional o no, pero se infiere el mismo habría comenzado sobre éste y luego habría quemado el lateral izquierdo del individuo adulto (Salceda *et al.* 1999-2001). Uno de los aspectos interesante de este entierro múltiple es los objetos acompañantes. En asociación con el cráneo del subadulto quemado se hallaron cuatro placas de cobre rectangulares, grabadas con líneas de "mameloncitos" en la periferia y orificios posiblemente para engarce (ver sección 10.1). Además, sobre el otro subadulto se hallaron restos de ocre rojo y junto al cráneo del adulto se hallaron dos de hueso largos pulidos de aves marinas. Recientemente el individuo adulto fue datado en  $730 \pm 60$  años AP (LP-2393; 722-555 años cal. AP; Zubimendi *et al.* 2011b).

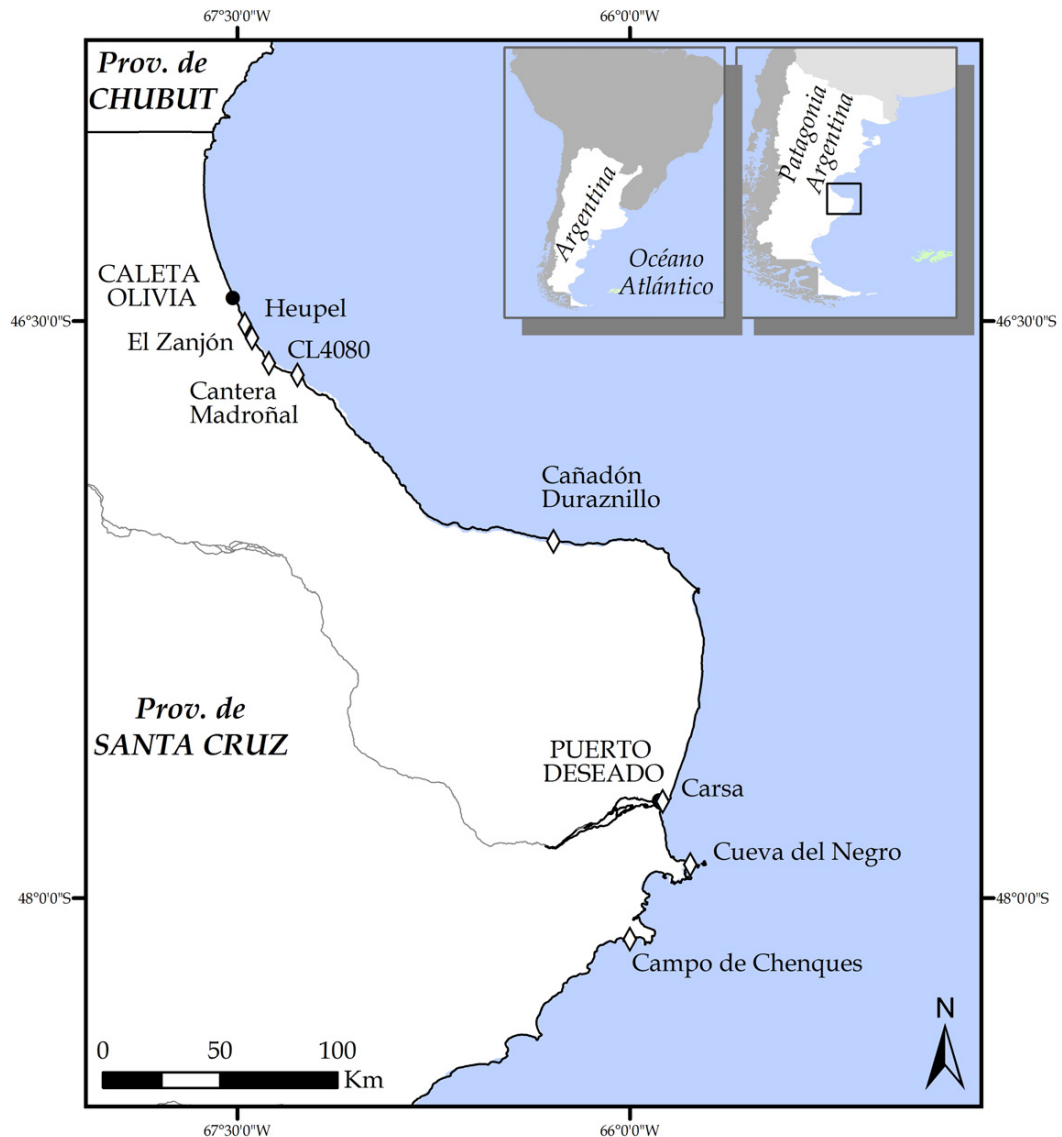


Figura 5.7: Entierros nombrados en la sección 5.2.1.

Con posterioridad a la excavación del entierro Heupel fue identificado, aproximadamente a 30 km al sur de Caleta Olivia, un entierro en médano denominado Cantera Madroñal. El hallazgo se realizó a partir de la extracción de áridos para la construcción el cual dejó al descubierto parte de los restos de un individuo infantil, aparentemente en posición primaria. El rescate del mismo fue realizado por el Dr. Eduardo Moreno (Figura 5.8 y 5.7; Zubimendi 2010:70).

En el año 2000 se realizó el rescate del entierro Cañadón Duraznillo (Cas-

tro *et al.* 2000). El mismo se encontraba en riesgo de destrucción por su ubicación en el paso de un camino de guanacos en la Reserva Natural “Cañadón del Duraznillo” al sur del Golfo San Jorge (Figura 5.7). Los resultados de las excavaciones permitieron determinar la presencia de un individuo adulto dispuesto decúbito lateral izquierdo extendido, al interior de una estructura compuesta por rocas, además de algunos huesos de cetáceo, los cuales presentaban una dispersión semicircular. Esto último permitió definir a la estructura como de tipo chenque (Castro *et al.* 2000). El cuerpo se encontraba en posición primaria, orientado hacia el sur-este y por sobre el cráneo se halló un hueso pulido, muy similar al encontrado en el entierro Heupel (Castro *et al.* 2000). El esqueleto fue analizado por la bioantropóloga Silvia Dahinten, quien estimó una edad de entre 35-49 años, de sexo masculino y una estatura al momento de la muerte entre 177-180 cm. Los análisis morfoscopico de los huesos y métricos del esqueleto post craneano así como del análisis craneométrico de comparación y del desgaste dentáreo, le permitieron a Dahinten determinar que el esqueleto del entierro Cañadón Duraznillo pertenece a las poblaciones de cazadores-recolectores terrestres que habitaron Patagonia continental hasta el contacto hispanoindígena. A su vez, observó patologías a nivel de la región lumbar (degeneración ósea por osteoartritis), así como, espondilosis bilateral en las vértebras lumbares L4 y L5 (Dahinten 2001). Se realizaron determinaciones isotópicas sobre la porción orgánica de una costilla, la cual arrojó los valores de  $\delta^{13}\text{C}$  de -14,92 y  $\delta^{15}\text{N}$  de 17,38 (Moreno *et al.* 2011). Estos resultados señalan una dieta mixta con ingesta de recursos marinos y terrestres en proporciones relativamente parejas (Moreno *et al.* 2011). Asimismo, una datación radiocarbónica determinó una edad de  $640 \pm 50$  años AP (LP-2668: 658-529 años cal. AP; Zilio *et al.* 2014).

En el año 2004, en la ciudad de Puerto Deseado, trabajos de excavación de la empresa pesquera Carsa removieron parcialmente huesos humanos (Figura 5.7). Gracias al llamado de los operarios de esta empresa se dio lugar al rescate de los mismos, a cargo de la Dra. Castro. Las excavaciones permitieron corroborar que se trataba de un entierro primario de un individuo, en posición extendida decúbito lateral izquierdo, en buen estado de conservación, y sin asociación a ningún tipo de ajuar funerario (Castro *et al.* 2009; Figura ). El mismo es un sitio de entierro en un médano vegetado y ubicado inmediatamente por encima del último sistema de paleoplayas



Figura 5.8: Entierro Cantera Madroñal. Fotografía gentileza C. Gribaudo.

(Castro *et al.* 2009). Por sobre el cuerpo se halló una cubierta de escasa lajas dispuestas por sobre el individuo.

A partir de los estudios bioantropológicos se estimó que los restos óseos pertenecían a un individuo masculino de aproximadamente 23 años de edad (adulto joven) y con una altura de 1,66 m. Además, se observó la existencia de una condición patológica de tipo infecciosa u osteomielitis en diversas partes esqueléticas (cráneo, mandíbula, coxal, costillas, esternón y huesos largos). El tipo de lesión y la localización de las mismas posibilitaron a los investigadores adscribirla al tipo de las treponematosis (Castro *et al.* 2009). Los autores plantean que una alteración ósea craneana habría sido causada por acciones antrópicas, producida por una trepanación (Castro *et al.* 2009:635). Un fechado realizado sobre restos óseos de este entierro arrojaron una antigüedad de  $1.740 \pm 60$  años AP (LP-2088; 1.741-1.450 (94,4 %) años cal. AP; Zubimendi 2010). Además, se realizaron determinaciones isotópicas sobre la porción orgánica de una costilla, la cual arrojó los valores de  $\delta^{13}\text{C}$  de -17,91 y  $\delta^{15}\text{N}$  de 12,92, los cuales indicarían una dieta predominantemente terrestre (Moreno *et al.* 2011).

En el año 2007, a partir de las actividades petrolíferas llevadas a cabo en el área del Cañadón León hacia el sur de la ciudad de Caleta Olivia, se ha-

llaron restos óseos humanos (entierro CL4080; Figura 5.7). Las obras se detuvieron y la Lic. Marina Carballo fue la encargada de realizar la excavación de los restos no impactados y un relevamiento arqueológico distribucional del área (Carballo 2007). Lamentablemente se carece de mayor información al respecto.

En el año 2001, y por la iniciativa de un habitante de la ciudad de Puerto Deseado, se tuvo información de la existencia de un sitio arqueológico que había sido saqueado en la localidad Bahía del Oso Marino. Este sitio, denominado Cueva del Negro, se caracterizó como un conchero en cueva, siendo el primer sitio de estas características en la CNSC y hasta el momento el único en toda la costa continental argentina (Figura 5.7; Castro *et al.* 2010). Morfológicamente, la cueva está constituida por un recinto oscuro de pequeñas dimensiones y forma subcircular, un alero en la boca de entrada y un amplio talud de media pendiente a través del cual se accede a la cueva. Se encuentra a una distancia de aproximadamente 21 m de la línea superior de mareas y a una cota de 4 m (Castro *et al.* 2010). Se realizaron cinco dataciones radiocarbónicas que indican un lapso temporal desde ca. 1.730 a 1.170 años AP (Castro *et al.* 2010). Este sitio se encuentra en su mayor parte en un ambiente cerrado y confinado por paredes rocosas, lo que probablemente haya favorecido una acelerada acumulación de restos materiales, como queda reflejado en la columna sedimentaria de más de 2 m de espesor. Entre los restos malacológicos se registró la mayor densidad de valvas por  $\text{dm}^3$  encontrada hasta el momento en la CNSC. En cuanto a los restos óseos, la mayoría de las especies de mamíferos identificadas son marinas, siendo los pinnípedos los más representados con predominancia de individuos juveniles. Asimismo, se registró una importante frecuencia de especímenes avifaunísticos, con una amplia diversidad taxonómica de aves marinas (Beretta *et al.* 2011; Beretta y Carinaldessi 2010) y abundantes restos de peces. Un aspecto importante del registro material de la cueva lo constituye la existencia de instrumentos específicos para la explotación de recursos marinos. Se destaca el hallazgo de arpones –tanto de hueso como de madera– y rompecráneos en estratigrafía, instrumentos probablemente empleados para la captura de pinnípedos (Beretta *et al.* 2013).

En este contexto se hallaron tres elementos óseos humanos. En el recinto oscuro, en un contexto saqueado, se recuperó la segunda falange del dedo de una mano. En una de las cuadrículas se halló un hemimandíbula de un

individuo adulto en posición subsuperficial. En otra cuadrícula, ubicada en el alero de la cueva, se recuperó otra hemimandíbula humana en muy buen estado de conservación, correspondiente a un individuo adulto. Esta posee seis trazos de pintura de color negro en sentido transversal sobre la cara externa de la rama mandibular (Figura 5.9). Los estudios paleopatológicos indicaron un alto grado de desgaste en sus piezas dentarias en ambos restos, así como rasgos que evidenciarían patologías periodontales (Zubimendi *et al.* 2011).



Figura 5.9: Hemimandíbula hallada en el sitio Cueva del Negro. Las flechas señalan los trazos de pintura.

En el año 2010 se llevó a cabo el rescate arqueológico del entierro 2 de El Zanjón (Zubimendi *et al.* 2011). Este sitio se encuentra ubicado aproximadamente 12 km al sur de la ciudad de Caleta Olivia (Figura 5.7). La estructura de entierro se encontraba en la barranca costera de la terraza marina pleistocénica, a media altura entre ésta y la playa actual. A partir de la extracción ilegal de áridos para la construcción comenzó a actuar sobre un frente expuesto la erosión retrocedente la cual dejó al descubierto el Entierro 2. Con posterioridad un lugareño saqueó parcialmente el entierro y luego dió aviso del mismo.

Las excavaciones arqueológicas permitieron reconocer los límites de una fosa, la cual presentaba un diámetro de poco más de un metro y aproximadamente entre 1,6 y 1,9 m de profundidad. Lamentablemente esta gran co-

lumna sedimentaria que se encontraba por sobre el entierro fue excavada por el aficionado. Inmediatamente por sobre el entierro había una acumulación de rodados ubicada por encima de los restos humanos, de aproximadamente 30 cm de diámetro. Éstas rocas son de disponibilidad local o inmediata, y fueron seleccionados por tamaño. El rescate permitió comprobar que se trataba de un entierro individual primario, el cual presenta un mal estado de conservación de los restos, evidenciado por la poca cantidad de elementos óseos recuperados. Junto a este individuo se depositaron a modo de ajuar dos bolas de boleadoras (Figura 5.10; Zubimendi *et al.* 2011).

En el año 2007 en la misma localidad arqueológica, y a escasos metros de donde se registró el Entierro 2 se identificó otro entierro en la barranca costera. Esta estructura, denominada Entierro 1 de El Zanjón, constaba de una fosa sellada por un manto de rodados y restos óseos ubicados a distintas profundidades. A los pocos días de ser identificada fue saqueada por pescadores locales y parte de los restos esqueléticos entregados al Museo del Hombre y su Entorno de Caleta Olivia. Los análisis permitieron determinar un NMI de 3 individuos (Zubimendi *et al.* 2011).



Figura 5.10: Entierro El Zanjón 2.

Se realizaron dataciones sobre restos óseos de un individuo del Entierro 1 y del individuo del Entierro 2. Los resultados arrojaron una edad de  $2.130 \pm 90$  años AP para El Zanjón 1 (LP-2443; 2.320-1.878 años cal. AP; Zubimendi *et al.* 2011) y  $2.250 \pm 60$  años AP para El Zanjón 2 (LP-2461; 2.347-2.080

(94,1 %) años cal. AP; Zubimendi *et al.* 2011). Es de destacar que las diferencias estadísticas entre las dos muestras datadas permiten suponer una penecontemporaneidad entre los dos eventos, lo que podría estar indicando que ambos entierros se realizaron hace *ca.* 2.200 años AP y en momentos cercanos en el tiempo (Zubimendi *et al.* 2011).

## Campo de Chenques

A comienzos de la década de 1950, Menghin y Bórmida (s/f) mencionan haber visto gran cantidad de enterratorios en Punta Medanosa, como ya lo habían escrito Birabén y Hylton Scott de Birabén (1936). Particularmente describen un sitio, en la costa sur-este, el cual denominan como Campo de Chenques (Menghin y Bórmida s/f:17; Figura 5.7). Allí señalan la existencia de unos treinta túmulos funerarios situados en una franja de unos trescientos metros de largo por sesenta u ochenta metros de ancho. Los autores destacan que los enterratorios se encuentran frente a una playa compuesta por lajas porfídicas, las mismas que fueron utilizadas para la construcción de los túmulos. Describen a estos chenques como amontonamientos de lajas, algunas de gran tamaño, directamente sobre el piso y superpuestos al cadáver que fue depositado directamente sobre el mismo.

Los autores plantean que la mayoría de las estructuras se encuentran intactas y que pudieron extraer cuatro esqueletos incompletos de adulto y el de un niño. Destacan que este último se lo halló en una estructura más pequeña. De dos individuos indican que su posición era decúbito lateral, derecho o izquierdo, extendido dirigiendo la cabeza uno hacia el mar (sudeste) y el otro hacia el noroeste. Asimismo, plantean que ningún objeto de ajuar fue hallado en el sitio, a pesar de la insistencia con la que este tipo de registro se buscó (Menghin y Bórmida s/f).

Bórmida en su trabajo *Los Antiguos Patagones estudio de craneología*, describe sólo dos de los cráneos recolectados en Campo de Chenques. El autor plantea que los cráneos pertenecían a un individuo femenino y otro masculino, ambos adultos y con deformación planofrontal enterrados decúbito dorsal extendido (Bórmida 1953-1954:30).

En el marco de las tareas de investigación llevadas a cabo por la Dra. Castro, en el año 1999 durante la realización de prospecciones extensivas e intensivas se realizó un relevamiento sistemático y un registro detallado de las estructuras de entierro de este sitio (Castro y Moreno 2000; Castro *et al.*

2001; 2005). Según los autores el sitio está compuesto por 86 estructuras y 4 dudosas (Castro y Moreno 2000; Castro *et al.* 2001). Como se observa, este número es mayor al mencionado con anterioridad por Menghin y Bórmida (s/f). Castro y Moreno sugieren que esta cantidad de enterratorios podría deberse a causas como: la ocupación reiterada de este sector de costa; que ese lugar haya sido ocupado por grupos grandes de personas y durante períodos extensos de tiempo dando lugar a que sucedan situaciones de muerte; la posibilidad de que sean enterratorios secundarios, lo que en ese caso además, implicaría la existencia de razones particulares para la elección de un mismo lugar de enterramiento (Castro y Moreno 2000:230).

En el año 2001 se llevaron a cabo sondeos en seis estructuras seleccionadas en forma arbitraria (Castro 2001). El objetivo de estos sondeos fue hallar algún tipo de resto humano a fin de confirmar su calidad de enterratorio, aunque los mismos no fueron recolectados. Los trabajos consistieron en la liberación del área de sondeo a partir de la extracción de rocas, las cuales fueron numeradas según un orden circular de cada una de ellas, mapeando su orientación para reacomodarlas una vez finalizado el sondeo, midiendo paulatinamente las circunferencias liberadas de rocas. A su vez se realizaron croquis de cada uno de los hallazgos arqueológicos. Una vez finalizada la excavación se reubicaron todos los materiales en su posición original. Los resultados de estos sondeos se detallan a continuación (Castro 2001):

*Estructura 1:* esta estructura presentaba en planta una morfología de anillo con unas dimensiones aproximadas de 5,5 m de largo y 3,8 m de ancho. Las medidas internas eran de 1,5 x 0,7 m. En esta estructura fueron halladas a una profundidad de entre 36 y 50 cm una tibia, una diáfisis de fémur, un fragmento de cintura pélvica, falanges del pie y dos huesos tarsianos. Conjuntamente se hallaron en forma intrusiva huesos de fauna actual. La distribución de estos restos óseos permitieron definir a esta estructura como un chenque abierto o alterado.

*Estructura 2:* esta estructura, ubicada sobre el mismo afloramiento de lajas de pórfiros, se caracterizó por presentar escasa altura, por la disposición particular de las laja de tamaño grande “arremolinadas” alrededor de un punto levemente deprimido de la superficie general. Aproximadamente entre los 66 y 80 cm de profundidad se hallaron cuatro dientes humanos, dos huesos largos de los miembros, dos huesos tarsianos y una falange. Estos hallazgos se encontraron insertos en el sedimento y desarticulados.

Continuando unos centímetros hacia abajo se identificó otro hueso largo de un miembro. Estos hallazgos permitieron definir a esta estructura como un chenque abierto debido a la presencia de restos óseos humanos desarticulados y removidos.

*Estructura 3:* las dimensiones de esta estructura eran de 3 x 3 m. En el sondeo no fue hallado ningún tipo de resto. Esta estructura fue definida como un chenque saqueado y destruido.

*Estructura 4:* las mediadas de esta estructura dieron un largo máximo de 2,7 m de largo y 2,4 m de ancho. Se liberó una superficie central para llevar el sondeo con el cuidado de consignar orientación, posición y tipo de pieza para su reconstrucción exacta. Durante la excavación se halló una raedera por debajo de una roca aparentemente *in situ*, por debajo de una capa de ceniza con restos de fauna actual. En éste sondeo tampoco se hallaron restos óseos humanos. A partir del sondeo se interpretó a esta estructura como un chenque abierto o saqueado.

*Estructura 5:* morfológicamente llamó la atención porque algunas de las lajas porfíricas se disponían de manera “arremolinada” convergiendo a un punto central más deprimido. El criterio de selección fue el de establecer si este tipo de estructuras, de aspecto dudoso como chenque, serían o no efectivamente estructuras de entierro. No fueron hallados restos humanos en el sondeo, por lo que se determinó que esta estructura no correspondería a un chenque o enterratorio.

*Estructura 6:* las rocas que componen esta estructura se disponían en forma subcircular a oval y semienterradas en el sedimento (6,2 m de largo x 5 m de ancho). En el sondeo se hallaron dos carillas articulares de vértebras humanas así como dos huesos largos de miembros. Además se identificó una pequeña lasca. Los restos óseos se encontraban desarticulados por lo que se interpreta a la estructura como un chenque abierto o alterado.

A partir de los trabajos realizados por Castro (2001) no se hallaron inhumaciones completas. En tres estructuras se encontraron partes esqueléticas humanas y en otra una pieza de sílex correspondiente a un raspador sin asociación contextual. Sin embargo, sólo una estructura fue interpretada como no correspondiente a un enterratorio. El resto sí fueron definidas como chenques alterados por saqueo.

En el año 2004, en el sitio Campo de Chenques, Goñi y colaboradores excavaron una estructura denominada Chenque 1 (Goñi *et al.* 2005). Este chen-

que presentaba evidencias de haber sido abierto, ya que se observaban tanto rocas removidas de su posición original como huesos humanos aflorando en superficie. Las evidencias recuperadas permiten suponer que el mismo se trataba de un entierro primario individual, cuya integridad anatómica estaba alterada por saqueo, particularmente la porción superior del tronco, extremidades superiores, cintura escapular y cráneo. El esqueleto estaba ocupando la parte central de la estructura, en una pequeña depresión, posiblemente resultado de excavación intencional. La posición del cuerpo era decúbito dorsal extendido. Los resultados bioantropológicos indican que el entierro corresponde a un individuo masculino, de aproximadamente 30-40 años de edad al momento de morir. Sólo se registraron modificaciones patológicas en los cuerpos de las vértebras lumbares (labiaciones). A partir de muestras óseas de este individuo se llevaron a cabo determinaciones de los valores de  $\delta^{13}\text{C}$  (colágeno) y de la relación  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ . El valor de  $\delta^{13}\text{C}$  obtenido (-16,3 ‰) estaría indicando una dieta probablemente mixta, basada en la incorporación de recursos terrestres y marinos. Mientras que el análisis de la relación  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  dio un valor de 0,708954, el cual es difícil de interpretar debido a la ausencia de otros valores locales de referencia. Sin embargo, se encuentra próximo al valor medio del agua oceánica (0,7092), lo que podría sugerir que muy probablemente el individuo transcurrió los últimos años de su vida en ambientes costeros (Goñi *et al.* 2005; Moreno *et al.* 2011).

### Isótopos estables

En el año 2011, Moreno y colaboradores publican un estudio de isótopos estables con el objetivo examinar las paleodietas humanas en la CNSC y discutir la importancia relativa de los recursos marinos en comparación con la evidencia proporcionada por conjuntos arqueofaunísticos y tecnológicos de la región. Dichos estudios corresponden a los valores  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  de 10 individuos recuperados en la CNSC (Tabla 9.3). Los materiales óseos sobre los que se realizaron las determinaciones isotópicas proceden de excavaciones y rescates realizados entre los años 1998 y 2007. Los resultados del estudio de las 10 muestras permitieron obtener una media de  $-15,52 \pm 1,77 \text{ ‰}$  para  $\delta^{13}\text{C}$  y  $16,07 \pm 2,02 \text{ ‰}$  para  $\delta^{15}\text{N}$  (Moreno *et al.* 2011). A partir de estos valores los autores interpretan que 7 de las muestras revelan dietas con consumo de recursos marinos y terrestres en proporciones similares, es

decir mixtas. En cambio, la muestra PMB refleja un consumo considerablemente mayor de recursos marinos y las muestras PN2 y CARSA 1 registran dietas predominantemente terrestres (Tabla 9.3; Moreno *et al.* 2011:270). Estos valores isotópicos, según Moreno y colaboradores (2011:271), contrastarían con el registro arqueofaunístico dominado por los recursos marinos. A partir de los estudios arqueológicos en la CNSC, se indica que los recursos terrestres representen no más que el 4 % de los conjuntos óseos (medido en NISP y sin considerar peces y moluscos) y no más del 14 % considerando sólo la relación entre guanacos y pinnípedos. Moreno y colaboradores plantean que esto puede explicarse a partir de un uso complementario de la costa y el interior, probablemente utilizada en forma estacional, como se desprende del registro arqueofaunístico y etnohistórico (Moreno *et al.* 2011; Moreno y Izeta 1999; Moreno 2008) o a partir de una interacción constante a lo largo del año. Lamentablemente en este trabajo no se incluye información cronológica a fin de reconocer cambios paleodietarios a lo largo del tiempo.



## Capítulo 6

# Enterratorios en Patagonia continental

En el presente capítulo se presentan los antecedentes de los estudios arqueológicos acerca de registros mortuorios en Patagonia continental a los efectos de contextualizar los estudios llevados a cabo en esta tesis. En los párrafos subsiguientes se describe, mediante un recorrido cronológico y de manera sintetizada, la evidencia arqueológica enfatizando en las características de los contextos, su distribución espacial y demás datos asociados. En este capítulo no se intenta agotar toda la información existente acerca de entierros en Patagonia continental, sino que se presenta un panorama general a fin de reconocer la variabilidad de contextos mortuorios a lo largo del tiempo y el territorio.

Los antecedentes de contextos mortuorios de tipo chenque se desarrollan con mayor detalle, debido a que este tipo de estructuras representa el registro arqueológico más abundante de esta tesis.

Asimismo, se presentan los antecedentes en Patagonia continental de cráneos con deformación tabular erecta. Esta información se detalla a fin de contextualizar los casos con este tipo de deformación presentes en el área de estudio, tanto a nivel regional como temporal.

## 6.1. Antecedentes de contextos mortuorios

### 6.1.1. Holoceno temprano (10.000-8.000 años AP)

Constituyen raras excepciones en Patagonia los contextos mortuorios correspondientes al Holoceno temprano. Uno de ellos es el sitio Baño Nuevo-1 (Mena y Reyes 2001). En este entierro múltiple, compuesto por cinco individuos, se ubica a 80 km de la ciudad chilena de Coyhaique. Se obtuvieron cuatro fechados radiocarbónicos (dos de ellos directamente sobre uno de los esqueletos) los cuales ubican estos restos entre el 9.000 y el 8.500 años AP (Mena y Reyes 2001; Mena *et al.* 2003). Mena y Reyes (2001) distinguen dos formas de inhumación, según la edad del individuo: los dos adultos fueron depositados flectados, en posición semi-flexionada junto a la pared rocosa y cubiertos por piedras, mientras que los tres neonatos fueron depositados en posición extendida y ninguno de ellos recubierto por piedras. A su vez, a tres individuos se asociaron restos de cánidos y manojos de vegetales, lo que les permitió a los autores considerar que los cinco individuos representarían una misma tradición o patrón cultural general, sin diferencias rígidas según categoría etarias, como así también a un mismo período (Mena y Reyes 2001).

Un contexto semejante al sitio Baño Nuevo-1 es la cueva Epullán Grande, en Neuquén. En ella se recuperaron cuatro individuos, dos de ellos datados por asociación entre el 10.500 y el 7.000 AP. Tres de los esqueletos estaban parcialmente cubiertos por rocas (Crivelli *et al.* 1996). De esta manera, los dos contextos mortuorios más tempranos presentan similitudes tanto en la elección de cuevas, como en la construcción de montículos de piedra sobre los cuerpos.

### 6.1.2. Holoceno medio (8.000-5.000 años AP)

En el valle inferior del Chubut, a 90 km al oeste de la costa, se halló el entierro Chacra 375 constituido por un individuo adulto masculino (Gómez Otero 2006). Este individuo arrojó una edad radiocarbónica de  $6.070 \pm 50$  años AP (LP-1535; 7.010-6.733 (94,5 %) años cal. AP). Los análisis de isótopos estables de carbono y nitrógeno mostraron que la alimentación de sus últimos años de vida estuvo principalmente conformada por guanacos y otros recursos terrestres, aunque también habría consumido fauna marina

en baja proporción. Según Gómez Otero, esto último permitiría inferir cierta regularidad en su contacto con la costa (Gómez Otero 2006).

Otro enterratorio correspondiente a fines del Holoceno medio y principios del tardío, es Puesto El Rodeo en la provincia de Santa Cruz (Gradin y Aguerre 1994). En este se hallaron los restos de un individuo en el interior de una fisura de la roca, en la que posteriormente se construyó un chenque compuesto por dos individuos datados en el Holoceno tardío. Los restos hallados en la fisura de la roca arrojaron una edad de  $4.860 \pm 150$  años AP (5.916-5.273 (92,2 %) años cal. AP; Gradin y Aguerre 1994:270).

### 6.1.3. Holoceno tardío (5.000 años AP - presente)

**Costa rionegrina del golfo San Matías** Los estudios llevados a cabo acerca de las prácticas mortuorias en la costa rionegrina del golfo San Matías permitieron evidenciar un comportamiento variable entre el 3.100 y 400 años AP. Hasta los 1.300 años AP los entierros son exclusivamente primarios y de características muy similares: composición sexual y etaria variable, individuos siempre ubicados en posición flexionada, sin acompañamientos de ningún tipo; sin estructuras funerarias y siempre emplazados en dunas. Después del año 1.300 años AP, comienza el surgimiento de entierros secundarios. Estos dos períodos también presentan diferencias en cuanto a los datos isotópicos. Entre el 3.100 y 1.500 años AP se infiere una dieta principalmente marina, mientras que entre los años 1.500 y 400 AP, el consumo se habría basado tanto en recursos marinos como terrestres (dieta entre mixta y continental); (Favier Dubois *et al.* 2009; Mariano 2011).

**Costa de la provincia de Chubut** Los trabajos encabezados por Gómez Otero permitieron reconocer un conjunto de contextos mortuorios principalmente primarios, efectuados directamente en tierra y en médanos o albardones altos al amparo de las mareas o de las crecidas del río. Sólo se registró un enterratorio secundario en Punta León y tres estructuras funerarias tipo chenque en Arroyo Verde 3 (ver más adelante sección 6.1.3); (Gómez Otero 2006). En este espacio costero se observaron tendencias temporales en cuanto a número de individuos por entierro, cantidad y variedad de objetos depositados y reutilización del espacio funerario: en el período comprendido entre los 2.600 y 750 años AP los entierros contenían principalmente un individuo y en algunos casos dos. Con posterioridad a ese momento, inclu-

yendo el período del contacto con los europeos, los contextos mortuorios corresponden a entierros múltiples, reutilizados y con materiales culturales asociados. La mayor parte de estos entierros múltiples se ubican en la desembocadura y valle inferior del río Chubut (Gómez Otero 2006; Gómez Otero *et al.* 2009).

**Noroeste de la Patagonia** En un trabajo presentado por F. Rizzo (2012; 2013) la autora analiza el registro funerario en el noroeste de la Patagonia, más precisamente en las provincias de Río Negro y Chubut durante los últimos 3.000 años, con el objetivo de determinar las características del registro mortuario en ambientes del ecotono bosque-estepa y estepa, y evaluar la existencia de patrones diferenciales en los modos de depositar a los muertos en estos ambientes que respondan a los diferentes modos de uso del espacio y movilidad empleados (Rizzo 2013). La autora utiliza una perspectiva regional y toma tanto los modelos teóricos que vinculan las características del registro funerario de cazadores-recolectores con la movilidad de los grupos (Walthall 1999; Barrientos 2002), como el modelo de uso del espacio generado para el área de estudio (Bellelli *et al.* 2000). Según Rizzo (2013) los entierros registrados en el bosque-ecotono datados en momentos previos a la conquista europea responden a las expectativas planteadas para grupos cazadores-recolectores con alta movilidad residencial. En este sentido, no existirían áreas formales de entierro, sino que los individuos se habrían depositados en aquellos lugares utilizados con más regularidad, como por ejemplo los abrigos rocosos. En la estepa se observó una mayor variación en el registro funerario. La autora plantea que este hecho se debería a que en la estepa pudo haber funcionado un tipo de movilidad mixta; se considera que aquellos lugares reutilizados para la depositación de los muertos reflejarían momentos de baja movilidad residencial, mientras que los entierros aislados serían producto de movilidad logística o de alta movilidad residencial (Rizzo 2013:154).

**Cuenca del Lago Salitroso, Santa Cruz** De acuerdo a la forma de construcción de los entierros, se han discriminado tres modalidades funerarias: entierros de tipo “nicho”, “entierros bajo bloques” y entierros de tipo “chenque” (Goñi *et al.* 2000-02; ver más adelante sección 6.1.3). Los primeros son oquedades rocosas naturales, donde los cuerpos parecen haber sido simplemente ubicados y cubiertos total o parcialmente por la sedimentación

natural. Los entierros bajo bloques son estructuras mixtas donde se aprovecha un rasgo sobresaliente del terreno, como un bloque errático o el filo de un afloramiento rocoso para la construcción de una estructura por acumulación de piedras (Goñi *et al.* 2000-02). Estas dos modalidades de entierros se ubican cronológicamente entre *ca.* 2.600 y 2.200 años AP (Goñi *et al.* 2000-02; Goñi y Barrientos 2004). Todos los nichos se concentran en un pequeño afloramiento denominado La Cantera, y los entierros bajo bloques se hallan más dispersos en cotas elevadas en la cuenca (García Guraieb 2010). Goñi y Barrientos (2004) propusieron que los entierros en nichos y entierros bajo bloques podrían considerarse como el resultado de un primer momento de colonización (*sensu* Borrero 1989-1990) del sector del lago Salitroso.

**Sur de la provincia de Santa Cruz** Al norte de la cuenca del río Santa Cruz, se ha localizado un entierro individual en el interior de un tubo volcánico, cubierto por rocas, el cual fue datado en *ca.* 2.500 años A.P. Por otra parte, al sur del río Santa Cruz, se ha identificado un entierro múltiple (Río Bote 1) en un reparo rocoso datado en *ca.* 3.800 años A.P. (Franco *et al.* 2010; 2011).

Los estudios sobre restos óseos humanos hallados en la región costera próxima a la desembocadura del Río Santa Cruz evidencian una ocupación durante los últimos 2.000 años. En relación a la dieta, los valores isotópicos permiten sugerir un consumo predominante de recursos terrestres con una ingesta en bajas proporciones de alimentos marinos (Suby *et al.* 2009).

En el sitio Oreja de Burro 1 se halló un entierro en cueva en el cual se inhumaron cinco individuos de distintas edades en forma conjunta (L'Heureux y Barberena 2008). Este se ubica en el campo volcánico Pali Aike, al sur de la provincia de Santa Cruz. El tratamiento mortuario incluyó la excavación de un foso, una "cama" con vegetales, el uso de ocre y el sepultamiento con bloques de roca de caja directamente sobre los cuerpos, por encima de los cuales se depositó parte de los sedimentos removidos. Los fechados radio-carbónicos permitieron evidenciar una cronología en torno al 3.500 años AP (L'Heureux y Barberena 2008).

En un trabajo de síntesis de la información disponible de los contextos mortuarios en Patagonia Austral (argentino-chilena), a fin de evaluar posibles patrones espaciales y/o temporales, Guichón y coautores (2001) discuten que: 1) Los contextos del interior presentan evidencias de depositación

antrópica intencional de los restos humanos, a diferencia de los registros de la costa, en donde existe un gran número de casos que no presentan evidencias de depositación intencional. Según los autores esto se debería a factores tafonómicos y formacionales (2001:108). 2) Los contextos mortuorios no suelen superponerse con otro tipo de materiales arqueológicos, es decir, gran parte de estos sitios se definen a partir de la presencia de los restos humanos. 3) Existen diferencias en los modos tafonómicos entre la costa y el interior. En la costa existen evidencias de restos óseos humanos en superficie, los cuales constituyen raras excepciones en el interior. 4) Los autores observan una mayor frecuencia de hallazgos de restos humanos en la costa, a pesar de que este espacio no habría estado disponible durante el Holoceno temprano. Según Guichón y colaboradores las posibles causas de esto último, podrían haber sido una mayor intensidad ocupacional en la costa desde el Holoceno medio en adelante, una preservación diferencial de los restos en estos espacios, o prácticas de depositación costera de los muertos, lo que no necesariamente habría implicado que los individuos vivieron constantemente en estos espacios (Guichón *et al.* 2001).

### El término *chenque*

Tanto en la literatura arqueológica como en la referida en viajes y expediciones en Patagonia, se ha hecho referencia a una particular forma de enterratorio humano denominado tchenque, cairns, chenke o más comúnmente como chenque (Castro y Moreno 2000; Goñi y Barrientos 2004; Reyes y Méndez 2010; entre otros). Estas estructuras se han caracterizado principalmente por hallarse demarcadas superficialmente por una cobertura de rocas y estar ubicadas, en general, sobre elevaciones del terreno (Berón *et al.* 2000). Los entierros en chenques comenzaron a desarrollarse en el Holoceno tardío hace *ca.* 1.500 años AP hasta tiempos históricos por grupos cazadores recolectores (Reyes y Méndez 2010). Las descripciones que se han realizado de los mismos por parte de viajeros e investigadores, llaman la atención por las similitudes o regularidades en su conformación y ubicación, a pesar de su amplia distribución tanto geográfica como cronológica.

Una de las primeras menciones del término chenque en la Patagonia fue realizada por Henri De la Vaulx (1901). A fines del siglo XIX el autor describe la presencia de entierros humanos a los que denominó como *tchenque*. En el libro *La edad de la piedra en Patagonia* (1905), Félix Outes propone que los

tchenque habrían sido los entierros más comunes realizados por los Patagones premagallánicos y protohistóricos en todo el territorio patagónico. Esta modalidad de inhumación la define como entierros en lo alto de los cerros y colocados los individuos directamente sobre el suelo, realizando luego un montículo de piedras de forma elipsoidal o circular sobre el cadáver (Outes 1905:263).

José Imbelloni (1923), en una publicación referida a siete cráneos recolectados en este tipo de sepulturas en las cercanías del Lago Buenos Aires, en la provincia de Santa Cruz, retoma las palabras de Outes y define a los chenques de la siguiente manera: *“Chenque, tchenque según las diferentes grafías, entre las cuales he preferido la castellana, indica en Patagonia una tumba indígena de piedra. Las características del chenque son: que el cadáver o los cadáveres vienen colocados sobre el suelo, sin excavar fosa alguna, y encima se le amontonaban cantidades de piedra, con mayor o menor simetría. El chenque se encuentra solamente en la sumidad de las alturas. Alguna vez se ha comprobado que la sepultura del chenque fue secundaria. La posición del cadáver era parecida a la de las momias peruanas, siendo en modo que las rodillas llegasen al tórax y los brazos recogidos hacia arriba”* (Imbelloni 1923:87).

A su vez, Imbelloni (1923) plantea que, según los estudios de Lehmann Nitsche, la palabra chenque es de origen araucano. Según la etimología de la palabra, los araucanos llamaron Ten-ten, theg-theg, Theng-theng o Cheng-cheng a una montaña en la cual se habrían refugiado sus antepasados. Imbelloni consideró que la montaña mítica, tiene relación con las elevaciones en donde se encuentran estas sepulturas y/o con el montículo de piedras por sobre el cadáver. Por lo tanto, para el autor el término chenque equivale a cerro sepulcral y ve aquí la explicación de por qué se encuentran estas sepulturas en lo alto de las colinas (Imbelloni 1923:87).

Por su parte Leoncio Deodat (1946) pone en duda la etimología de la palabra chenque propuesta por Lehman Nitsche y retomada por Imbelloni, como una palabra de expresión araucana y de origen mitológico. Deodat propone que *“(...) de acuerdo con la cita de Lehmann Nitsche, el nombre de la montaña mitológica, Thengtheng significa “el tonante o el centellante”.... Theng - thetheng - cito al religioso Andrés Febres - dícese a “chispear o hacer ruido el fuego cuando chispea, o lo que se suelta, o hacer estallido semejante”. Luego, esta explicación no sugiere, precisamente una idea de muerte y sí de vida, tanto más cuando que la montaña de la leyenda fue seguro asilo de humanos seres vivientes*

*y no reposorio de sus restos mortuorios. Cheng-cheng no parece ser sino una voz onomatopéyica imitativa del chasquido de las chispas al estallar en el aire. Ignoro la relación de causa y efecto que existir pudiese entre el nombre de la montaña y su leyenda*” (Deodat 1946:4).

Deodat considera que no existe afinidad entre la palabra chenque y cheng-cheng (thentheng), las cuales plantea diferentes en su origen. El autor considera que el origen etimológico del término “chenke” no es araucano, y que carece en este idioma de equivalencia a cueva, tumba o sepultura (1946:6). En este sentido, para el autor el término corresponde al idioma Pehuenche no araucanizado. Su origen designaría las hoquedades de cerros y montañas utilizadas, de abrigos transitorios o permanentes. Luego, pasó a convertirse en sinónimo de enterratorio, de tumba, de sepultura o “casa de piedra-tumba”. Deodat (1946) a partir de relatos de viajeros y cronistas de la Patagonia austral, plantea que los indígenas del siglo XIX distinguían con el nominal Tem a las tumbas modernas, y Coshom (Koshom) a las antiguas, cuyas características principales eran estar construidas en piedra seca, en forma de montículo abovedado sobre el cadáver, en un sector elevado del terreno y cercanos a fuentes de agua dulce. Por lo tanto el término Koshom, definido por Deodat, designaría a las mismas sepulturas que hoy día son definidas como chenques en la Patagonia.

Otra aseveración para este tipo de estructuras mortuorias corresponde a los llamados “*Cairns funerarios*” (Muster 1997; Moreno 1997). Este término es tomado de la literatura europea debido a las similitudes de los Cairns (montículos de piedras erigidos en la antigüedad europea) con las estructuras mortuorias de Patagonia.

A partir de la revisión bibliográfica, Berón y colaboradores (2000) proponen que el término chenque ha sido empleado para estructuras de entierro en Pampa-Patagonia que denotan ciertos patrones regulares en su conformación (ubicación en lugares destacados de la topografía, demarcación superficial por acumulación de rocas) y cierta variabilidad en cuanto a la cantidad de individuos enterrados, presencia de ajuar y estructuras de cavado previo.

### **Antecedentes sobre el estudio de chenques**

A continuación se detalla la información procedentes de publicaciones científicas referidas a chenques en patagonia centro-meridional (Tablas 6.1

y 6.2):

En la desembocadura del Arroyo Verde en la provincia del Chubut, Gómez Otero (2006) menciona el hallazgo de tres estructuras de tipo chenque, de las cuales fueron recuperados restos óseos humanos fragmentados, algunos de ellos quemados. Al norte del Lago Colhué Huapi, en la localidad de Colonia Sarmiento, fue hallado un chenque en la cima del cerro Yanquenao por C. J. Gradín y equipo en la década de 1970 (García Guraieb *et al.* 2009). La estructura de piedras presentaba una morfología en planta de forma oval. Las excavaciones realizadas permitieron recuperar el entierro primario de un individuo adulto masculino, depositado superficialmente en posición decúbito lateral izquierda (García Guraieb *et al.* 2009).

En el valle del río Cisnes, en la región central de Chile, Reyes y Méndez (Reyes y Méndez 2010) registraron una serie de chenques en baja frecuencia y disturbados. Uno de ellos, chenque Pampa El Frío, hallado en el curso superior del valle del río Cisnes, resulta de interés ya que presenta la cronología más temprana para este tipo de entierros. El mismo fue datado en  $1.590 \pm 25$  años AP (Reyes y Méndez 2010). El entierro se encontraba en una terraza fluvial (Reyes com. pers.), pero lamentablemente muchos de los datos contextuales se han perdido ya que el mismo fue levantado por la Policía de Chile. En el denominado Cementerio Puerto Ingeniero Ibáñez se halló una concentración de 14 chenques sobre la ladera de una terraza del río Ibáñez (Reyes 2002). Se excavaron tres estructuras, las cuales presentaban diversidad en cuanto a su composición. Se obtuvieron cuatro cronologías absolutas, todas pertenecientes al Holoceno tardío final (Reyes 2002).

Otro de los chenques hallados por Gradín y equipo en el año 1984, es Puesto El Rodeo (Gradín y Aguerre 1994). Este entierro se encuentra en el curso medio del río Pinturas en una rinconada al pie de las bardas que circundan el río Pinturas y corresponde a un entierro múltiple en chenque. En éste se hallaron tres individuos. Se cuenta con un fechado radiocarbónico efectuado sobre una camada de pasto, ubicada entre los esqueletos hallados en el nivel superior del entierro. Dicho fechado arrojó una cronología de  $1.380 \pm 90$  años AP (Gradín y Aguerre 1994:268). Según los autores ambos individuos se encuentran estrechamente vinculados y su inhumación habría sido muy cercana en el tiempo.

El macizo central de Santa Cruz es otra área donde se ha registrado la presencia de estructuras de entierro de tipo chenque. El antecedente más

temprano de excavaciones arqueológicas se encuentra en el trabajo de F. De Aparicio (1935), en donde se describen dos chenques hallados en un cañadón en la cima de un cerro. Actualmente, el equipo de la Laura Miotti ha registrado la presencia de veintidos chenques en el área. Diecisiete chenques fueron medidos y presentan un promedio de 235 cm de largo, 169 cm de ancho y 61 cm de alto (Magnin 2010). Uno de ellos, denominado El Sargento, fue datado en  $727 \pm 48$  AP (Miotti 2006). Asimismo, Magnin describe que los chenques se encuentran emplazados en sectores de panorámicas amplias y con un alto grado de intervisibilidad entre ellos. La mayoría de las estructuras se hallan aisladas, pero se registraron conjuntos de hasta cuatro chenques separados entre sí a distancias variables no mayores de 50 m. La morfología en planta es de forma circular o semi-circular (Magnin 2010).

En las inmediaciones del Lago Salitroso se han registrado más de una decena de sitios con estructuras de entierro, en un radio de 200 km<sup>2</sup>. Como se mencionó, los entierros se presentan en tres modalidades: chenques, nichos y entierros bajo bloques (Goñi *et al.* 2000-02; Goñi y Barrientos 2004). Los chenques pueden encontrarse aislados, aunque generalmente se disponen formando concentraciones de tamaño y densidad variable. Fueron hallados entierros individuales y múltiples encontrándose hasta ocho individuos en una misma estructura (Goñi *et al.* 2000-02; Goñi y Barrientos 2004). Los chenques presentan una morfología de contorno elíptico o circular. En algunas ocasiones se verifica el aprovechamiento de algún rasgo estructural del terreno como parte de los mismos. Los entierros recuperados son en un 93 % primarios, el 3 % secundarios y el 4 % corresponde a cremaciones o entierros saqueados, donde no se pudo determinar la modalidad original (Goñi *et al.* 2000-02; Cassiodoro 2008; García Guraieb 2010). La cronología de los chenques se ubica entre ca. 1.500 y 300 AP, con una discontinuidad entre el 1.100 y 800 años AP. Se contabilizaron dos chenques entre ca. 1.500-1.200 años AP y 25 entre los ca. 800-350 años AP (García Guraieb 2010). Sobre la base de estudios paleoambientales, se planteó que existieron una serie de variaciones climáticas durante el Holoceno. Así, se propone un descenso en los niveles de humedad a partir de los 2.200 años AP, con picos de menor humedad hacia los 900 y los 700 años AP (período denominado Anomalía Climática Medieval). Se infiere que el ambiente durante el Holoceno tardío es menos húmedo, lo que generó que el agua se restringiera a sectores más localizados, como son las cuencas lacustres, provocando una reducción

en la movilidad de las poblaciones cazadoras-recolectoras a estos espacios (Goñi y Barrientos 2004). Goñi y Barrientos (2004) propusieron que los entierros en chenques indicarían un momento de ocupación efectiva y un uso más residencial de la cuenca, como producto de los cambios organizativos implementados por los grupos cazadores-recolectores ante las modificaciones ambientales sufridas durante la Anomalia Climática Medieval (Goñi y Barrientos 2004). Para la localidad arqueológica Sierra Colorada, los análisis de isótopos estables del carbono permitieron inferir, de forma general, que la dieta consumida a lo largo de los tres bloques temporales, se basaba fundamentalmente en recursos terrestres con vías fotosintéticas C3 (Tessone *et al.* 2005). El único fechado disponible en las cuencas aledañas al lago Salitroso por el momento para estas estructuras es el del chenque del lago Ghío de *ca.* 970 años AP (Goñi *et al.* 2004).

En el suroeste de la provincia de Santa Cruz, entre las cuencas bajas de los lagos Tar y San Martín, en la cima de una elevación se registró una estructura de tipo chenque, denominada Cerro Cach Aike. La misma estaba construida con lajas y rocas tabulares, y presentaba un único esqueleto adulto probablemente masculino. Una muestra del mismo individuo fue datada en  $1.000 \pm 40$  años AP (Belardi *et al.* 2010). Más hacia el sur, en la cuenca del río Santa Cruz, fue hallado en la cima de un cerro el entierro múltiple Huyliche 1 (Franco *et al.* 2010). Sobre uno de los individuos, se obtuvo un fechado de  $430 \pm 25$  años AP (Franco *et al.* 2011). Por otro lado, en la cima del morro Philippi fue hallado un entierro múltiple (Ortiz Troncoso 1973).

En el área de Cabo Vírgenes, en la provincia de Santa Cruz, se halló un entierro en chenque en el cual se recuperaron dos individuos adultos de distinto sexo. El individuo masculino arrojó una edad radiocarbónica de  $900 \pm 40$  años AP y los estudios de isótopos estables indicaron una dieta con consumo de recursos tanto marinos como terrestres (L'Heureux *et al.* 2003).

En la región continental de Magallanes, en Chile, se hallaron en la cima de un cerro cuatro entierros con características semejantes a Cerro Huyliche 1. El entierro Cerro Guido contenía los restos de siete individuos (adultos y subadultos), los cuales habían sido enterrados entre *ca.* 1.155 y 495 años AP (Morano Büchner *et al.* 2009). A diferencia de este, en los entierros Guido-2, 3 y 4 sólo fue hallado un individuo por estructura (Morano Büchner *et al.* 2014). Otras estructuras halladas en esta región fueron presentadas por Massone y colaboradores (1985-86), Prieto (1993-94) y Aguilera y Grendi

(1996).

Recientemente se publicaron las características de los chenques en Patagonia centro-meridional (Zilio 2013a). A partir del análisis se pudo observar una continuidad en la realización de esta práctica mortuoria durante el Holoceno tardío (sin hiatos), desde *ca.* 1.500 a 300 años AP. Por lo general los chenques se encuentran en geoformas elevadas (cima de cerros, lomadas, etc.). Sin embargo, es de destacar que los chenques más tempranos no se hallaron en cotas elevadas (chenques Pampa El Frío, El Rodeo y SAC 3-1), por lo que se podría pensar en cambios en las prácticas mortuorias a través del tiempo (para mayores detalles ver Zilio 2013a).

Tabla 6.1: Chenques datados en patagonia centro-meridional.

Entierro	Años AP	Procedimiento y Laboratorio	Años cal. AP, ver sección 3.3.3	Referencia
Pampa El Frío	1.590 ± 25	AMS; UGAMS 5963	1.529-1.370 (95,4 %)	Reyes y Méndez 2010
Cerro Yanquenao	1.159 ± 59	AMS; AA 71849	1.178-926 (95,4 %)	García Guraieb <i>et al.</i> 2009
Pto. Ing. Ibañez 1	570 ± 40	AMS; CAMS 79934	630-500 (95,4 %)	Reyes 2002
Pto. Ing. Ibañez 7	370 ± 40	AMS; Beta 1603050	488-312 (95,4 %)	
Pto. Ing. Ibañez 12	360 ± 40	AMS; CAMS 79935	486-305 (95,4 %)	
"	420 ± 40	AMS; CAMS 79936	506-323 (95,4 %)	
Cabo Vírgenes	900 ± 40	GX- 27867-AMS	904-679 (95,4 %)	L'Heureux <i>et al.</i> 2003
El Rodeo	1.380 ± 90	Convencional; INGEIS-AC943	1.414-1.056 (94,8 %)	Gradin y Aguerre 1994
El Sargento	727 ± 48	AMS; AA 65180	687-556 (93,2 %)	Miotti 2006
Lago Ghío	970 ± 40	-	924-758 (94,9 %)	Goñi <i>et al.</i> 2004
SAC 1-1	352 ± 40	AMS; AA 38555	474-301 (94,7 %)	Cassiodoro 2008; Goñi <i>et al.</i> 2000-02; Goñi y Barrientos 2004; García Guraieb 2010
"	570 ± 40	AMS; AA 38560	630-500 (95,4 %)	
SAC 1-2	418 ± 40	AMS; AA 38553	505-323 (95,4 %)	
"	389 ± 40	AMS; AA 38552	494-320 (95,4 %)	
SAC 1-4	424 ± 39	AMS; AA 38564	508-324 (95,4 %)	
SAC 1-6	756 ± 32	AMS; AA 38556	721-567 (95,4 %)	
"	690 ± 40	AMS; AA 38557	665-555 (95,4 %)	
"	539 ± 46	AMS; AA 38558	563-487 (91,4 %)	
SAC 1-7	1.147 ± 37	AMS; AA 38559	1.066-934 (95,4 %)	
"	1.142 ± 42	AMS; AA 38561	1.074-925 (95,4 %)	
SAC 2-4	486 ± 43	AMS; AA 81451	548-335 (95,4 %)	
SAC 2-5	758 ± 51	AMS; AA 77148	733-560 (95,4 %)	
SAC 3-1	1.408 ± 44	AMS; AA 77151	1.350-1.184 (95,4 %)	
"	1.486 ± 45	AMS; AA77150	1.415-1.279 (95,4 %)	
SAC 4-1	728 ± 39	AMS; AA38565	682-559 (95,4 %)	
SAC 8-3	435 ± 46	AMS; AA77145	517-323 (95,4 %)	
SAC 10-1	662 ± 43	AMS; AA38569	660-546 (95,4 %)	
"	687 ± 43	AMS; AA38570	665-554 (95,4 %)	
SAC 10-2	637 ± 47	AMS; AA77149	656-530 (95,4 %)	
SAC 20-3	380 ± 40	AMS; UGA10623	491-317 (95,4 %)	
SAC 22-1	704 ± 42	AMS; AA77150	671-557 (95,4 %)	
SAC 22-2	432 ± 43	AMS; AA87702	514-323 (95,4 %)	

SAC 30-1	361 ± 45	AMS; AA77147	487-305 (95,4 %)	
Co. Cach Aike Ch. 1	1.000 ± 40	AMS; UGAMS1690	933-772 (95,4 %)	Belardi <i>et al.</i> 2010
Co. Huyliche 1	430 ± 25	AMS; UGAMS7536	505-330 (95,4 %)	Franco <i>et al.</i> 2010
Co. Guido	1.155 ± 35	AMS; Laboratorio de la Universidad de Uppsala, Suecia	1.069-935 (95,4 %)	Morano Büchner <i>et al.</i> 2009
"	775 ± 30		727-647 (91,4 %)	
"	710 ± 35		671-559 (95,4 %)	
"	690 ± 35		662-558 (95,4 %)	
"	495 ± 35		545-460 (95,4 %)	
Guido-2	760 ± 31		722-569 (95,4 %)	Büchner <i>et al.</i> 2014
Guido-3	314 ± 30		449-284 (95,4 %)	
Guido-4	334 ± 30		453-298 (95,4 %)	

Tabla 6.2: Características de los chenques en patagonia centro-meridional.

Localidad	Chenque	Modalidad de entierro	Dimensiones (m)		Referencia
			Largo y ancho	Alto	
Desemb. del arroyo Verde, Chubut	Arroyo Verde 3	s/d	2,5 x 2,2	0,48	Gómez Otero <a href="#">2006</a>
Centro-sur de la prov. de Chubut	Cerro Yanquenao	Primario individual	1,9 x 1,2	s/d	García Guraieb <i>et al.</i> <a href="#">2009</a>
Suroeste de la prov. de Santa Cruz	Co. Cach Aike	Primario individual	3,3	s/d	Belardi <i>et al.</i> <a href="#">2010</a>
	Co. Huyliche 1	Primario múltiple	s/d	s/d	Franco <i>et al.</i> <a href="#">2010</a>
	Morro Philippi	Múltiple	s/d	s/d	Ortiz Troncoso <a href="#">1973</a>
Cuenca del Lago Salitroso, Santa Cruz	SAC 1-1	Primario múltiple	Media de 3,8 ± 1,2 x 3,1 ± 0,9	Media de 0,50	Cassiodoro <a href="#">2008</a> ; Goñi <i>et al.</i> <a href="#">2000-02</a> ; Goñi y Barrientos <a href="#">2004</a> ; García Guraieb <a href="#">2010</a>
	SAC 1-2	Primario múltiple			
	SAC 1-3	Primario individual			
	SAC 1-4	Primario múltiple			
	SAC 1-5	Primario múltiple			
	SAC 1-6	Primario múltiple			
	SAC 1-7	Primario doble			
	SAC 2-4	Primario doble	Media de 3,5 ± 0,5 x 2,6 ± 0,8		
	SAC 2-5	Primario múltiple			
	SAC 2-8	Primario múltiple			
	SAC 3-1	Secundario múltiple	5 x 5		
	SAC 4-1	Primario individual	4,5 x 2,5		
	SAC 8-1	Individual	Media de 3,6 ± 1,6 x 2,4 ± 0,8		
	SAC 8-2	Individual			
	SAC 8-3	Primario múltiple			
	SAC 10-1	Prim. y Sec. Múltiple	Media de 4,4 ± 1 x 2,8 ± 0,6		
	SAC 10-2	Primario individual			
	SAC 10-3	Primario individual			
	SAC 10-4	Primario múltiple			
	SAC 12-1	Primario individual	6 x 4		
	SAC 15-1	Individual	4,1 ± 0,7 x 4 ± 0,5		
	SAC 15-4	Individual			
	SAC 20-1	Individual	Media de 3,6 ± 0,9 x 2,9 ± 0,5		
	SAC 20-2	Individual			
	SAC 20-3	Primario doble			

	SAC 22-1	Secundario múltiple	2,1 ± 1,2		
	SAC 22-2	Primario individual	× 2,2 ± 0,4		
	SAC 30-1	Primario múltiple	4,1 × 3		
Margen occidental de la Patagonia central, Chile	Pto. Ing. Ibañez 1	Primario individual	5,6 × 3,75	0,50	Reyes 2002
	Pto. Ing. Ibañez 7	Primario individual	4,4 × 3,2	0,74	
	Pto. Ing. Ibañez 12	Primario doble	3,3 × 2,8	0,20	
	Pampa El Frío	Primario	s/d	s/d	Reyes y Méndez 2010
Región continental de Magallanes, Chile	San Gregorio 11	Primario individual	s/d	s/d	Massone <i>et al.</i> 1985-86
	San Gregorio 12	Doble	s/d	s/d	Prieto 1993-94
	Bahía Santiago 1	s/d	s/d	s/d	
	Bahía Santiago 2	Múltiple	s/d	s/d	
	Bahía Santiago 3	Múltiple	s/d	s/d	
	Cerro Indio	s/d	s/d	s/d	
	Olympia 2	Individual	s/d	s/d	
	Juni Aike 6	Primario individual	s/d	s/d	Aguilera y Grendi 1996
	Cerro Guido	Múltiple (Ind. 1 sec.)	13 × 11	s/d	Büchner <i>et al.</i> 2009
	Guido-2	Primario individual	6 × 4	0,7	Büchner <i>et al.</i> 2014
	Guido-3	Primario individual	2 × 1,2	0,7	
	Guido-4	Primario individual	3,5 × 1,3	1,05	
Sudeste Santa Cruz	Lago Buenos Aires	Primario individual	s/d	entre 1,5-2	Imbelloni 1923
Río Pinturas, Santa Cruz	El Rodeo	Primario múltiple	s/d	s/d	Gradin y Aguerre 1994
Macizo central, Santa Cruz	Piedra Clavada 1	Primario individual	4 × 2	0,60	de Aparicio 1935
	Piedra Clavada 2	Primario individual	3,5 × 2,25	1	
	La Primavera 1	s/d	1,7 × 1,6	0,60	Miotti 2006 Magnin 2010
	La Primavera 2		1,5 × 1,3	1,10	
	La Primavera 3		3 × 2,1	0,67	
	La Primavera 8		1,5 × 1,4	0,50	
	La Primavera 13		1,6 × 1,4	0,85	
	La Primavera 20		3,3 × 2,4	0,40	
	La Primavera 22		2 × 1	0,40	
	La Primavera 17		4,3 × 1,6	0,30	
	Las Mercedes		2,4 × 2	0,50	
	La Lolita 5		2,6 × 1,35	0,55	
	La Lolita 6		2 × 1,3	0,56	
	La Lolita 19		1,9 × 1,75	0,65	
	MNBP 7		0,7 × 0,5	0,40	
	MNBP 15		3 × 3	0,80	
	Gob. Moyano 10		2,5 × 2,1	0,80	
	Gob. Moyano 12		3 × 2,3	0,70	

## 6.2. Deformaciones craneanas artificiales

En esta sección se detallan los antecedentes de entierros con deformación craneana tabular erecta. Esta información se detalla a fin de contextualizar los casos con este tipo de deformación presentes en el área de la CNSC, tanto

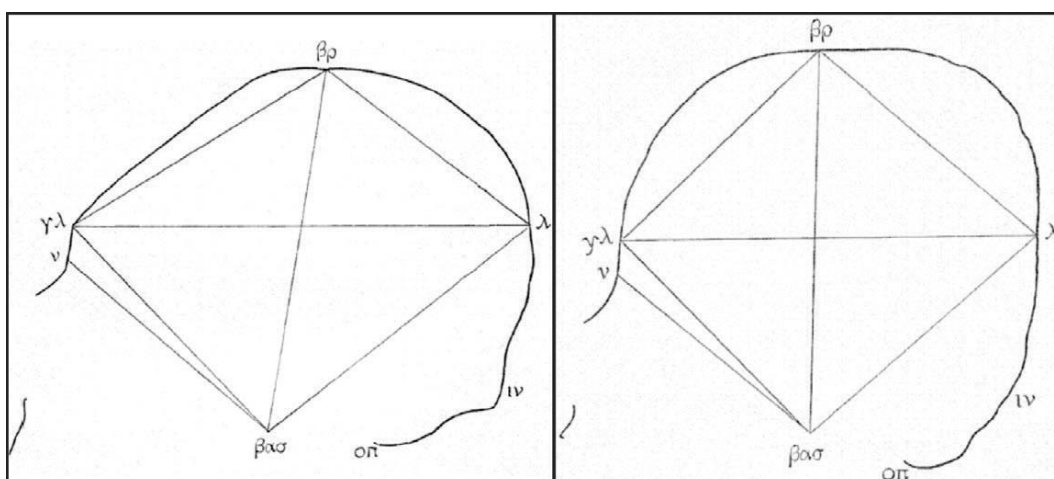


Figura 6.1: Ejemplo de deformación craneana artificial tabular erecta plano-frontal (izq.) y plano-lámbdica (der.), tomado de Imbelloni 1924-1925.

a nivel regional como temporal (ver sección 12.4). La deformación craneana artificial puede ser vista como una de estas fuerzas ante la cual el cráneo responde de manera plástica, irreversiblemente, pero sin implicar cambios en las frecuencias génicas de la población (González José 2003:218). La deformación craneana es una práctica muy extendida a lo largo del Mundo, aunque no siempre se interpreta que la misma obedece a una intencionalidad.

En Patagonia se ha interpretado que las deformaciones craneanas se deben a los hábitos funcionales que derivan en modificaciones producto del uso de cunas rígidas durante los primeros estadios de vida del individuo (Dembo e Imbelloni 1938). Aunque también es trascendente su significación cultural, ya que puede ser interpretada como un indicador de pertenencia grupal, identidad étnica, estratificación social o poseer evidencias de procesos sociales, tales como migración, movilidad o dinámica de los sistemas de parentesco (Berón y Luna 2009). La evaluación y clasificación de la deformación craneana se realizó siguiendo los criterios de Imbelloni (1923; 1924-1925). En el caso de Patagonia, las deformaciones son principalmente de tipo tabular, debido al uso de cunas rígidas o semi-rígidas, no existiendo deformaciones de tipo anular o circular (González José 2003). Dentro de las deformaciones de tipo tabular existen las siguientes variantes: plano-lámbdica y plano-frontal (ver Figura 6.1).

Las deformaciones craneofaciales en Patagonia fueron ampliamente estudiadas por Bórmida (1953-1954) con el fin de establecer su distribución

espacial y temporal. Bórmida considera también que la deformación plano-frontal es más antigua que la plano-lámbdica. De esta observación surge el estudio de los cráneos con deformación craneana artificial como un indicador cronológico (Barrientos y Gordón 2004; Berón y Baffi 2003; Bernal *et al.* 2008; Berón y Luna 2009; Gordón 2010; entre otros). Los antecedentes de la deformación craneana artificial de tipo tabular erecta plano-frontal y plano-lámbdica se detallan a continuación.

### 6.2.1. Deformación craneana tabular erecta plano-frontal

En la provincia de Buenos Aires se hallaron restos humanos que presentan el tipo de deformación craneal plano-frontal en tres localidades arqueológicas. El hallazgo más septentrional en esta provincia corresponde a dos individuos adultos femeninos hallados en el área de la ciudad de La Plata. Los mismos forman parte de la colección del Área de Antropología Biológica del Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti, y se desconoce el contexto de hallazgo, como también su datación. Berón y Luna (2009:565) llevaron a cabo determinaciones bioantropológicas sobre los dos cráneos de estos individuos, que forman parte de la colección, representando la única publicación referida a estos hallazgos.

En el sitio La Colorada (Aldazabal y Cáceres 1999) ubicado en el partido de Rauch a 200 km de la costa atlántica, fueron hallados restos de dos individuos adultos por alumnos de una escuela de la zona en un perfil de una barranca en la laguna La Colorada. Uno de los individuos de sexo femenino presenta la deformación craneana plano-frontal. Los restos fueron datados en  $3.140 \pm 70$  años AP (LP-809; 3.459-3.105 (94 %) años cal. AP); (Aldazabal y Cáceres 1999:97; Berón y Luna 2009). Este hallazgo corresponde a la cronología más temprana conocida para este tipo de deformación en la región pampeana y patagónica.

A mediados del siglo XX las colecciones osteológicas de Pampa y Patagonia fueron incorporadas a los estudios tipológicos centrados en el análisis métrico de los cráneos. Un ejemplo clásico es la publicación de Marcelo Bórmida, en la revista *Runa* (1953-1954), donde describe cráneos de diferentes localidades, aunque con descripciones breves acerca de los contextos de hallazgos. En esta publicación Bórmida (1953-1954:38) refiere a la presencia de 2 cráneos femeninos y otros 2 masculinos, con deformación plano-frontal muy intensa en la localidad arqueológica Isla Gama en la Bahía de San Blas.

En el curso inferior del Río Negro se encuentra la Laguna del Juncal. En este lugar fueron identificados y recolectados por F. Moreno (1874) un gran número de restos humanos, los cuales se extrajeron para conformar las colecciones bioantropológicas del recién fundado Museo de La Plata (Bernal *et al.* 2008). Posteriormente el área fue recorrida por otros investigadores interesados en osteología humana como Antonio Pozzi y Marcelo Bórmida (1953-1954:36). Este último describe una serie de cráneos con diferentes tipos deformatorios y entre ellos uno con deformación plano-frontal. Asimismo, uno de los cráneos recolectados por F. Moreno presenta deformación tabular erecta plano-frontal, procedente del valle inferior del río Negro y fue datado recientemente por la Dra. Gordón. Los resultados arrojaron una edad de  $2.502 \pm 50$  años AP (AA82515; 2715-2361 años cal. AP); (Gordón 2010).

Más hacia el sur, en el área del Golfo San Matías fueron hallados distintos enterratorios con individuos deformados artificialmente. Uno de ellos, es el sitio El Buque Sur, hallado en un médano costero en el año 2005 a 6 km al sur de la localidad de Las Grutas. Este sitio corresponde a un entierro primario múltiple de 4 individuos. Tres de ellos fueron exhumados sin metodología arqueológica por bomberos del lugar ocasionando la pérdida, ruptura y mezcla del material. El cuarto individuo fue extraído aplicando técnicas adecuadas por el equipo de Favier Dubois, gracias al pedido expreso de representantes de la comunidad Mapuche de San Antonio Oeste. El individuo se encontraba en posición decúbito lateral derecha, hiperflexionado y con el cráneo hacia el noroeste (García Guraieb *et al.* 2010; Mariano 2011). Pudo identificarse la presencia del tipo deformatorio tabular erecto plano-frontal en 2 individuos masculinos (Favier Dubois *et al.* 2007:363). Se realizaron dos fechados radiocarbónicos que arrojaron valores penecontemporáneos de  $2.195 \pm 49$  (AA70720; 2.310-2.015 años cal. AP) y  $2.300 \pm 49$  (AA70719; 2.353-2.153 años cal. AP); (García Guraieb *et al.* 2010:141). Además se realizaron dos estudios de isótopos estables que les permitieron a Favier Dubois y colaboradores inferir dietas marinas (Favier Dubois *et al.* 2009; Mariano 2011:59).

Otro de los enterratorios donde se observó la presencia del tipo deformatorio plano-frontal, por parte del equipo de investigación de Favier Dubois es en el sitio Barrio ALPAT. Los restos óseos fueron removidos de una duna mientras se realizaban tareas de infraestructura en el barrio que le da nom-

bre al sitio, ubicado en la localidad de San Antonio Oeste (Favier Dubois *et al.* 2007; Mariano 2011). Corresponde a un entierro de un mínimo de tres individuos, dos adultos de sexo masculino y un subadulto de sexo indeterminado. En uno de los cráneos correspondiente al adulto masculino se identificó la deformación tabular erecta plano-frontal (Favier Dubois *et al.* 2007:363). Dado que los restos óseos fueron removidos por las maquinarias, se infiere que se trataba de un entierro de tipo primario múltiple (Mariano 2011). Se obtuvo un fechado radiocarbónico que ubica estos hallazgos en los  $2.330 \pm 49$  años AP (AA75704; 2.382-2.153 (93,1 %) años cal. AP). La ubicación cronológica es la misma que la del entierro primario múltiple del Buque Sur, situado a muy pocos kilómetros de este lugar. Además se obtuvo un valor de isótopos estables que permitió inferir una dieta predominantemente marina (Mariano 2011; Favier Dubois *et al.* 2009).

Otros de los sitios rionegrinos donde se describe la presencia del tipo deformatorio tabular erecto plano-frontal, sin datos específicos de procedencia, corresponden a los hallazgos realizados en las localidades de Viedma y San Antonio Oeste (Bórmida 1953-1954). En la primer ciudad fue hallado un individuo adulto masculino que presenta dicha deformación, aunque se carece de otro datos. En cambio, los restos óseos recolectados por Leoncio Deodat en San Antonio Oeste (en Bórmida 1953-1954:35) corresponden a un total de 9 individuos con deformación plano-frontal (3 femeninos, 5 masculinos y un juvenil) de los cuales se informa que la mayoría de los esqueletos se encontraban en posición flexionada, y en algunos casos en entierros secundarios (Bórmida 1953-1954).

En la provincia del Chubut han sido numerosos los enterratorios descubiertos en la costa y el valle inferior del río Chubut (Gómez Otero 2006; Gómez Otero y Dahinten 1997-1998; Menghin y Bórmida s/f), como así también hacia el interior (Pérez de Micou *et al.* 2009; García Guraieb *et al.* 2009) principalmente en las cercanías del Lago Colhué Huapi (Bórmida 1953-1954).

En la costa norte del Chubut se conocen 5 sitios con entierros con presencia de cráneos deformados de tipo tabular erecto plano-frontal. Tres de ellos son nombrados en la ya citada obra de Bórmida (1953-1954). Los mismos corresponden a un entierro de un individuo adulto masculino hallado cercano a la ciudad de Trelew en una cantera (Bórmida 1953-1954:34). Otro a un hallazgo en médano en la Bahía Cracker, en el cual se recuperó un individuo adulto femenino. En este último sitio también se halló otro individuo con

deformación plano-lámbdica, pero el autor descarta una asociación directa entre ambos, ya que observan diferencias en el estado de conservación, en la coloración, así como en el aspecto exterior de los restos óseos (Bórmida 1953-1954:35). Otras de las localidades nombradas en la costa norte de Chubut, corresponde a Puerto Madryn, donde se hallaron 3 individuos, uno de ellos, adulto y masculino con deformación plano-frontal (Bórmida 1953-1954:35).

Cercano a este último sitio, fue hallado sobre la costa del Golfo Nuevo en un talud de un acantilado a 8 msnm, el entierro denominado Playa del Pozo (Gómez Otero y Dahinten 1997-1998). Corresponde a un entierro simple individual, el cual se hallaba en posición genupectoral, con el brazo derecho extendido, la mano apoyada sobre el coxal derecho y el brazo izquierdo sobre el abdomen. Corresponde a un individuo masculino, adulto mayor de 50 años, con deformación tabular erecta plano-frontal, datado en  $1.540 \pm 50$  años AP (LP-651; 1.511-1.305 años cal. AP); (Gómez Otero y Dahinten 1997-1998; Gómez Otero 2006).

Otro enterratorio con similares características que el sitio Playa del Pozo, es el sitio El Elsa, hallado en las cercanías de la ciudad de Rawson (Gómez Otero y Dahinten 1997-1998). Se encuentra a 2 km de la línea de costa actual y a 35 m de la margen norte del río Chubut. La mayor parte de los restos óseos fueron accidentalmente removidos durante trabajos de extracción en una cantera de ripio; los huesos restantes fueron exhumados utilizando técnicas arqueológicas (Gómez Otero y Dahinten 1997-1998:112). La excavación permitió comprobar que se trataba de un entierro primario individual de un individuo adulto femenino en posición decúbito dorsal, con las piernas flexionadas sobre el pecho (posición genupectoral). Se apoyaba sobre un nivel de arena fina de playa cubierto por distintas capas de rodados marinos que alternaban con depósitos arenosos. Al igual que el entierro Playa del Pozo, presentaba deformación plano-frontal y fue datado en  $1.990 \pm 60$  años AP (LP-712; 2.018-1.739 (94,9 %) años cal. AP); (Gómez Otero y Dahinten 1997-1998:112). En relación a estos dos últimos entierros, a partir de estudios de isótopos estables, se infirió que los mismos habrían tenido una dieta basada principalmente en recursos terrestres (Gómez Otero *et al.* 2000; Gómez Otero 2006:339; Gómez Otero y Novellino 2010).

Según Gómez Otero (2006:432), se observa una tendencia cronológica en la presencia/ausencia de deformaciones craneanas: ausencia de deforma-

ción hacia 2.400 años AP, deformación plano-frontal entre 1.500 y 1.900 años AP y deformación plano-lámbdica después de 1.000 años AP.

En la costa sur de la provincia del Chubut, Bórmida (1953-1954:32) describe cuatro enterratorios donde se hallaron cráneos con deformaciones craneanas del tipo plano frontal, plano-lámbdica, además de otros sin deformaciones. Los mismos fueron hallados en las cercanías de la ciudad de Comodoro Rivadavia y corresponden a un individuo adulto femenino hallado cercano a la costa, aproximadamente a 26 km al norte de dicha ciudad. Otro a un individuo femenino adulto, en Bahía Solano hallado en un montículo. A 8 km de la ciudad se halló un tercer individuo adulto femenino, aunque no se cuenta con mayor información sobre el mismo. Asimismo, en el Cerro Hermitte de la ciudad comodorense se halló un cuarto individuo adulto femenino con el tipo de deformación craneana plano-frontal.

Bórmida describe 11 cráneos de diferentes sitios hallados en los alrededores del Lago Colhué Huapi, cinco de los cuales los adscribe a la variedad deformatoria tabular erecta plano-frontal. No obstante, coexisten con cráneos no deformados y cráneos con variedad plano-lámbdica. Tres de ellos corresponden a mujeres adultas y los otros dos a hombres también adultos. Tanto uno de los individuos femeninos, como uno de los individuos masculinos, fueron hallados en la cima de cerros en estructuras de tipo chenque. Para el resto de los individuos se desconoce el contexto de hallazgo (Bórmida 1953-1954:33).

Al norte del Lago Colhué Huapi, en la localidad de Colonia Sarmiento, fue hallado un chenque en la cima del cerro Yanquenao por el equipo de Gradin, en la década del 1970 (García Guraieb *et al.* 2009). La estructura de piedras presentaba dimensiones de 1,90 m de largo por 1,20 m de ancho (morfología oval). Las excavaciones que se realizaron permitieron recuperar el entierro primario de un individuo adulto masculino, depositado superficialmente, en posición decúbito lateral izquierdo, con los miembros inferiores flexionados en ángulo recto y los miembros superiores flexionados sobre el pecho, sin ajuar acompañante. El individuo presenta la variedad deformatoria tabular erecta plano-frontal y fue datado en  $1.151 \pm 59$  años AP (AA71849; 1.178-922 años cal. AP). Por los valores isotópicos obtenidos se infiere que el individuo de cerro Yanquenao, se encuentran dentro de los rangos esperados para dietas terrestres (García Guraieb *et al.* 2009:168).

Al suroeste de la provincia de Chubut se encuentra el sitio Alero Ma-

nantiales 2, ubicado en la desembocadura de un cañadón sobre la margen izquierda del río Guenguel (Bernal y Aguerre 2009). Debajo de una acumulación de rocas, producto de desprendimientos del techo y las paredes del alero, fue hallado un entierro individual de tipo primario. El individuo de Manantiales 2, se encontraba depositado superficialmente en posición decúbito dorsal con los miembros inferiores flexionados, y no presentaba ajuar funerario. Corresponde a un individuo adulto masculino con deformación craneana artificial de tipo plano-frontal. Se obtuvo una antigüedad de  $1.174 \pm 43$  años AP (AA69387; 1.175-937 años cal. AP) y valores de  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  que indican el consumo de una dieta basada principalmente en recursos terrestres (Bernal y Aguerre 2009:54).

Otro de los chenques hallados por Gradín y equipo en el año 1984, esta vez en la provincia de Santa Cruz, es Puesto El Rodeo (Gradín y Aguerre 1994). Este sitio se encuentra en el curso medio del río Pinturas en una rinconada al pie de las bardas que circundan el río Pinturas. Corresponde a un entierro múltiple en chenque, compuesto por tres individuos. Se cuenta con un fechado radiocarbónico efectuado sobre una camada de pasto, ubicada entre los esqueletos hallados en el nivel superior del entierro. Dicho fechado arrojó una cronología de  $1.380 \pm 90$  años AP (1.414-1.056 (94,8 %) años cal. AP; Gradín y Aguerre 1994:268). Según los autores ambos individuos se encuentran estrechamente vinculados y su inhumación habría sido muy cercana en el tiempo. Asociados a estos dos esqueletos fueron hallados restos líticos, fauna y cueros, entre otros restos arqueológicos. Por debajo de ambos individuos, se recuperó otro esqueleto, aunque no se encontraba en el chenque, sino por debajo de éste en el interior de una fisura de la roca sobre la que se construyó posteriormente la estructura de rocas. Esto es concordante con el fechado radiocarbónico realizado sobre restos asociados al entierro, los cuales arrojaron una edad de  $4.860 \pm 150$  años AP (5.916-5.273 (92,2 %) años cal. AP; Gradín y Aguerre 1994:270). En uno de los esqueletos hallados en la estructura de tipo chenque (Esqueleto 1) se determinó que se trataba de un individuo de sexo masculino que presenta en el cráneo el hueso frontal aplanado, al igual que el occipital, y que, según los autores, sería consecuencia de una deformación tabular erecta leve (Patti y López 1994:278). El individuo se encontraba en una posición flexionada y fuertemente comprimido ya que habría sido enterrado envuelto ajustadamente en un cuero. Es de destacar que fueron hallados varios fragmentos de cuero

de guanaco y huemul asociados a este individuo. Por su parte el Esqueleto 2, se encontraba depositado en posición decúbito dorsal con las piernas medianamente flexionadas (Gradin y Aguerre 1994:266). Corresponde a un individuo adulto masculino que no presenta deformación craneana (Patti y López 1994:280). Se realizaron análisis isotópicos sobre ambos individuos adultos recuperados en el chenque. Los valores de  $\delta^{13}\text{C}$  obtenidos (-18,3 ‰, -18,6 ‰) son compatibles con una dieta basada en recursos terrestres, principalmente herbívoros consumidores de plantas C3 (Fernández y Panarello 1994).

Uno de los primeros estudios en la provincia de Santa Cruz sobre cráneos con deformación craneana plano-frontal, fue realizado por José Imbelloni (1923). El autor trabajó sobre una serie compuesta de siete cráneos procedentes de las orillas del lago Buenos Aires, los cuales actualmente se encuentran en el Museo de La Plata. Los cráneos fueron hallados en el año 1897 por el paleontólogo Santiago Roth en una expedición por él dirigida. Los restos óseos se encontraban situados al sudeste del lago en estructuras de tipo chenques, en lo alto de unos cerros. Estas estructuras mortuorias llamaron la atención del paleontólogo debido a sus grandes dimensiones, las cuales llegaban a medir entre 1,50 y 2 m de altura, complicando la tarea de los peones de la expedición para la obtención de los restos óseos (Imbelloni 1923:88). Otras de las características registradas asociadas a los enterratorios fueron que: ausencia de otro tipo de sitios arqueológicos cercanos a las estructuras, cada uno de los chenques no contenía un único individuo, y estaban desprovistos de ajuar. Imbelloni describe que, de los siete cráneos del lago Buenos Aires, tres presentan deformación craneana tabular erecta plano-frontal. Estos cráneos deformados llamaron tanto la atención del paleontólogo Roth por asemejarse a la calota de los Neandertales, que dejó una colección de rocas para traer dichos cráneos (Imbelloni 1923; 1924-1925).

En la margen derecha del nacimiento del río Deseado, a pocos kilómetros del lago Buenos Aires, Teodoro de Aramendía halló, en el entierro denominado Lo del Correntino, dos cráneos con dicha deformación craneana (Dembo e Imbelloni 1938:179; Bórmida 1953-1954:31). El entierro se describe como un chenque abierto sobre una concavidad de la roca basáltica, en el cual, se hallaron tres individuos, uno femenino, otro masculino y un infantil indeterminado (Dembo e Imbelloni 1938:180). Tanto el infantil como el femenino presentan deformación plano-frontal. En el individuo masculino

no fue posible determinar la presencia/ausencia de deformación (Bórmida 1953-1954:31). Otro de los sitios en los que Bórmida (1953-1954:30) describe el hallazgo de cráneos con deformación plano-frontal son los ubicados en la localidad Perito Moreno y Campo de Chenques. Este último caso se analiza en profundidad en esta tesis por hallarse en el área de estudio.

Como parte de la búsqueda de antecedentes registrados para la deformación craneana artificial plano-frontal, se acudió a la colección de restos humanos del Área de Antropología Biológica del Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti. En dicha colección se accedió a cráneos procedentes de la CNSC, alguno de los cuales se encuentran citados en la obra de Bórmida (1953-1954), como así también otros estudiados por el autor pero no publicados. Es el caso del cráneo 165, cuyo catálogo del Museo indica que también fue hallado por Aramendía en las márgenes del río Deseado. Paralelamente al análisis de las colecciones bioantropológicas del Museo Etnográfico se trabajó con los archivos del museo. Se pudo acceder a fichas de Marcelo Bórmida, las cuales refieren a diferentes cráneos de Patagonia (Archivo fotográfico y documental del Museo Etnográfico “Juan B. Ambrosetti”, FFyL, UBA). En una de ellas, Bórmida describe un cráneo procedente de la colección del Dr. Federico Escalada, de un individuo femenino adulto. Este cráneo con deformación plano-frontal fue hallado en la Bahía de los Nodales, al sur de la ría Deseado.

Al noroeste de la provincia de Santa Cruz, a aproximadamente 100 km al sur del Lago Buenos Aires, en la cuenca del Lago Salitroso, se encontraron una gran cantidad de entierros humanos en nichos, entierros bajo bloque y chenques (Goñi y Barrientos 2000; Goñi *et al.* 2000-02; 2004). En el chenque SAC 1-7 fueron hallados dos entierros primarios extendidos de individuos adultos masculinos. El individuo SAC 1-7-2 presenta deformación craneal tabular erecta plano-frontal (García Guraieb 2003; García Guraieb *et al.* 2009:169). La datación de este individuo arrojó una antigüedad de  $1.142 \pm 42$  años AP (AA38561; 1.074-925 años cal. AP); (Goñi *et al.* 2000-02; Tessone 2010).

Por último, en la obra ya citada de Bórmida (1953-1954), se describe un individuo masculino adulto con deformación plano-frontal, obtenido en un entierro en la cumbre del Cerro Guido. Este entierro se encuentra en la región de Última Esperanza, Magallanes. En una publicación reciente fueron retomados los trabajos arqueológicos en Cerro Guido, registrándose la pre-

sencia de un chenque, con al menos 7 individuos (Büchner *et al.* 2009). Las dataciones radiocarbónicas realizadas sobre 5 de los 7 individuos, indican la persistencia del uso del chenque por cerca de siete siglos. El esqueleto N° 1 corresponde al individuo con la datación más temprana, la cual arrojó una edad de  $1.155 \pm 35$  años AP (1.069-935 años cal. AP). Corresponde a un individuo adulto de sexo indeterminado por estado de preservación (Büchner *et al.* 2009:663). En ninguno de los individuos se conservaba el cráneo, por lo que no fue posible determinar si presentaban deformaciones. Se desconoce si el individuo descrito por Bórmida con la deformación plano-frontal procede del mismo entierro que excavó Büchner y colaboradores. Sin embargo, debido a este antecedente, es probable que el cráneo deformado también haya provenido de un chenque.

### 6.2.2. Deformación craneana tabular erecta plano-lámbdica

De acuerdo a lo que plantean Berón y Luna (2009:570) la deformación tabular erecta plano-lámbdica se identifica como la única variante deformatoria en entierros de la región pampeana y de Patagonia septentrional a partir de 1.000 años AP.

En la provincia de Río Negro, en la localidad Laguna del Juncal, fueron datados dos cráneos recolectados por P. Moreno a fines del siglo XIX, con deformación tabular erecta plano-lámbdica. Los fechados obtenidos para estos individuos indicaron edades  $C^{14}$  de  $404 \pm 40$  (AA72627; 498-323 años cal. AP) y  $512 \pm 41$  años AP (AA72631; 553-467 años cal. AP); (Bernal *et al.* 2008).

Del Valle Inferior del Río Negro proceden una serie de cráneos depositados en el Museo de La Plata con deformación PL, los cuales arrojaron las siguientes edades radiocarbónicas (años AP):  $527 \pm 44$  (AA82520; 560-469 (95,2 %) años cal. AP );  $493 \pm 44$  (AA82521; 550-448 (91,5 %) años cal. AP );  $591 \pm 44$  (AA82522; 639-504 años cal. AP); y  $484 \pm 43$  (AA82516; 546-334 años cal. AP); (Gordón 2010).

En el sitio Bajo de la Quinta, en la costa de la provincia de Río Negro, se halló un entierro primario del cual fue recuperado el cráneo completo de un adulto, con una lesión penetrante causada por una punta de proyectil en el hueso occipital. Este cráneo se ubica cronológicamente  $771 \pm 45$  años AP (AA75709; 735-564 años cal. AP); (Favier Dubois *et al.* 2009; Mariano 2011).

En la costa de la provincia del Chubut, los trabajos realizados por las

Dras. Gómez Otero y Dahinten, permitieron establecer cronologías en distintos contextos de entierros con deformaciones tabular erecta plano-lámbdica (Gómez Otero y Dahinten [1997-1998](#); Gómez Otero [2006](#)). En el sitio La Azucena se dató un entierro en duna de dos individuos con esta deformación. Uno de ellos en  $880 \pm 50$  años AP (LP-633; 904-668 años cal. AP). Por su parte, en el entierro El Golfito se dató esta deformación en  $770 \pm 50$  (LP-685; 740-561 años cal. AP). En el entierro múltiple en duna, denominado Rawson, compuesto por un NMI de 14 individuos. Se reconoció la variedad plano-lámbdica en tres de los individuos más completos. Un fechado radiocarbónico de costillas infantiles arrojó el siguiente resultado:  $440 \pm 50$  años AP (LP-697; 522-323 años cal. AP). El entierro Punta León corresponde a una inhumación secundaria del tipo "paquete funerario" de un individuo con deformación craneana plano-lámbdica, datado en  $1.050 \pm 50$  años AP (LP-678; 984-792 años cal. AP). Otro de los contextos con deformación PL corresponde al entierro Calle Villarino, hallado en la ciudad de Puerto Madryn. Se trata de un entierro individual datado en  $550 \pm 60$  años AP (646-459 años cal. AP).

En el interior de la provincia del Chubut, en el sitio Paso del Sapo 1 se dató un individuo con deformación tabular erecta plano-lámbdica en  $830 \pm 41$  años AP (770-662 años cal. AP); (Kozameh *et al.* [2009](#); Rizzo [2012](#)).

En la CNSC se reconoció este tipo de deformatorio en el individuo adulto hallado en el entierro Heupel (ver sección [5.2.1](#)). La edad radiocarbónica obtenida corresponde a  $730 \pm 60$  años AP (LP-2393; 722-555 años cal. AP (Salceda *et al.* [1999-2001](#); Zubimendi *et al.* [2011b](#)).



## **Parte II**



## Capítulo 7

### Resultados generales

En este capítulo se detallan las características de los distintos entierros registrados en el área de estudio. Los datos provienen tanto de prospecciones llevadas a cabo en el campo, como del análisis de los restos óseos de colecciones alojadas en distintos museos. Esta información se ordenó de acuerdo a su ubicación espacial (de norte a sur).

#### 7.1. Localidad Golfo San Jorge

##### Entierro Puerto Caleta Paula

El entierro denominado Puerto Caleta Paula fue hallado por un maquinista quien realizaba movimientos de tierra en el puerto de la ciudad de Caleta Olivia el día 8 de marzo de 2007. Luego esta persona dió aviso a la Prefectura Naval, éstos a la Policía, y por último al director del Museo de la ciudad de Caleta Olivia. El enterratorio se encontraba a media altura de una elevación del terreno, en el sector suroeste del puerto. Los restos fueron retirados por la Policía Científica y por el director del museo, en “paquete o bloque”, es decir, los restos óseos junto con los sedimentos (Figura 7.1). Al parecer los restos se encontraban junto a rocas rodadas grandes y medianas que formaban parte del entierro (Gribaudo com. pers.).

Del análisis de los restos óseos se infiere que la inhumación corresponde a un entierro múltiple de tres individuos. Para esto se cuantificaron tres cráneos y mandíbulas, además de tres fragmentos de húmeros derechos. Con respecto al sexo sólo pudo determinarse que los individuos 1 y 2 son masculinos, de acuerdo con la morfología de fragmentos de huesos de la pelvis

y del cráneo, mientras que para el tercer individuo no se pudo determinar esta variable ya que presenta rasgos diagnósticos ambiguos.



Figura 7.1: Entierro Puerto Caleta Paula, año 2007. Fotografía gentileza C. Gribaud.

Los tres individuos corresponden a personas adultas ya que todos presentan los terceros molares erupcionados. No se pudo realizar un examen del cierre de las suturas craneanas, ya que los tres cráneos se encuentran incompletos y fragmentados. Por otro lado, el individuo 1 sólo se halla representado por un fragmento de sínfisis púbica, en el cual se observó la fase 2 de Brooks y Suchey (1990), a partir de la cual se infiere que se trataría de un adulto joven (entre 20 y 34 años de edad). A su vez, en el individuo 1 se observa un elevado grado de exposición de la dentina, así como pérdida de altura coronaria de la dentición general, a diferencia de los individuos 2 y 3 donde estos indicadores son bajos.

Como se mencionó los tres cráneos se presentan muy fragmentados, a pesar de ello se infiere, siguiendo los criterios propuestos por Imbelloni (1924-1925), que los individuos 1 y 3 presentan deformación craneana de tipo plano-frontal. Se realizó una datación radiocarbónica del individuo 1 la cual arrojó una edad de  $1.040 \pm 60$  años AP (LP-2695; 988-768 (91,8 %) años cal. AP).

## Entierro El Zanjón

En el capítulo 5 fueron detallados los antecedentes referidos a los entierros 1 y 2 de El Zanjón. Como se mencionó, El Zanjón 1 corresponde a un entierro múltiple de al menos 3 individuos. El sexo sólo pudo determinarse para los individuos 1 y 2 a partir de la morfología de la pelvis y del cráneo (sólo en el individuo 1). Ambos corresponden a individuos masculinos. El sexo del individuo 3 no se pudo determinar debido a la ausencia de partes esqueléticas diagnósticas. No se pudo realizar un examen del cierre de las suturas craneanas, ya que sólo se conservó el cráneo del individuo 1, aunque incompleto. Sin embargo, en el individuo 1 se preserva un fragmento de sínfisis púbica (correspondiente a la primer fase de Brooks y Suchey 1990), el tercer molar, la cresta ilíaca y la epífisis de la clavícula (elementos esqueléticos de fusión tardía) fusionada. A partir de estos indicadores se infiere que al momento de muerte el individuo 1 era un adulto joven. Por su parte, en el individuo 2 el único elemento diagnóstico para la estimación de la edad de muerte que se conservó es la sínfisis púbica, la cual presenta una fase 1 de Brooks y Suchey (1990). Teniendo en cuenta este indicador se infiere que podría tratarse de un individuo masculino joven.

El individuo 3 de El Zanjón se encuentra representado por dos tibias, un peroné y un fragmento de escápula izquierda. Por este motivo no se pudo determinar ni el sexo ni la edad. Sin embargo, las epífisis del peroné y la tibia están fusionadas completamente, lo que permite inferir una edad superior a los 23 años para este individuo (Buikstra y Uberlaker 1994). El cráneo del individuo 1 no presenta deformación craneana. Los resultados de los estudios radiocarbónicos del individuo 1 del entierro El Zanjón 1 se detallan en la tabla 7.1.

	<b>Datación</b>	<b>Años cal. AP ver sección 3.3.3</b>	<b>Laboratorio</b>
Entierro 1 (Ind. 1)	2.130 ± 90	2.320-1.878 (95,4 %)	LP-2443
Entierro 2	2.250 ± 60	2.347-2.080 (94,1 %)	LP-2461
Entierro 3	2.810 ± 60	3.007-2.753 (94,2 %)	LP-3044

Tabla 7.1: Dataciones radiocarbónicas de los entierros 1, 2 y 3 de El Zanjón.

Los datos contextuales del entierro 2 de El Zanjón se especifican en el capítulo 5. El sexo del único individuo presente se determinó como masculino a partir de la morfología de la región subpúbica. A pesar de que se



Figura 7.2: Sitio El Zanjón 3. Vista de la fosa del entierro y huella de motocross y cuatriciclos.

conserva el cráneo, no fue posible realizar ninguna determinación con este elemento esquelético, tanto del sexo como de la edad, debido a su mala preservación. Se estima que éste corresponde a un individuo adulto joven a partir del análisis de un fragmento de la sínfisis púbica, con fase 2 de Brooks y Suchey (1990). El cuerpo se encontraba en posición decúbito dorsal, con las piernas semiflexionadas. En la figura 7.3 se ilustra una reconstrucción en sección y planta del entierro 2 de El Zanjón. En la tabla 7.1 se presenta el fechado radiocarbónico.

A escasos metros de los entierros 1 y 2 de El Zanjón, se encuentra el entierro 3. El hallazgo se realizó ya que el entierro se encontraba atravesado directamente por una huella de motocross y cuatriciclos, que fue socavando el enterratorio hasta dejar expuesto restos humanos. Al quedar los restos expuestos, el entierro fue saqueado. Con posterioridad el sitio fue visitado por el Director del Museo de Caleta Olivia, C. Gribaudo, quien pudo rescatar escasos restos óseos. A partir del estudio de estos restos se determinó que los mismos corresponden a un individuo probablemente adulto, debido al tamaño de los huesos, del cual no fue posible determinar ni el sexo ni

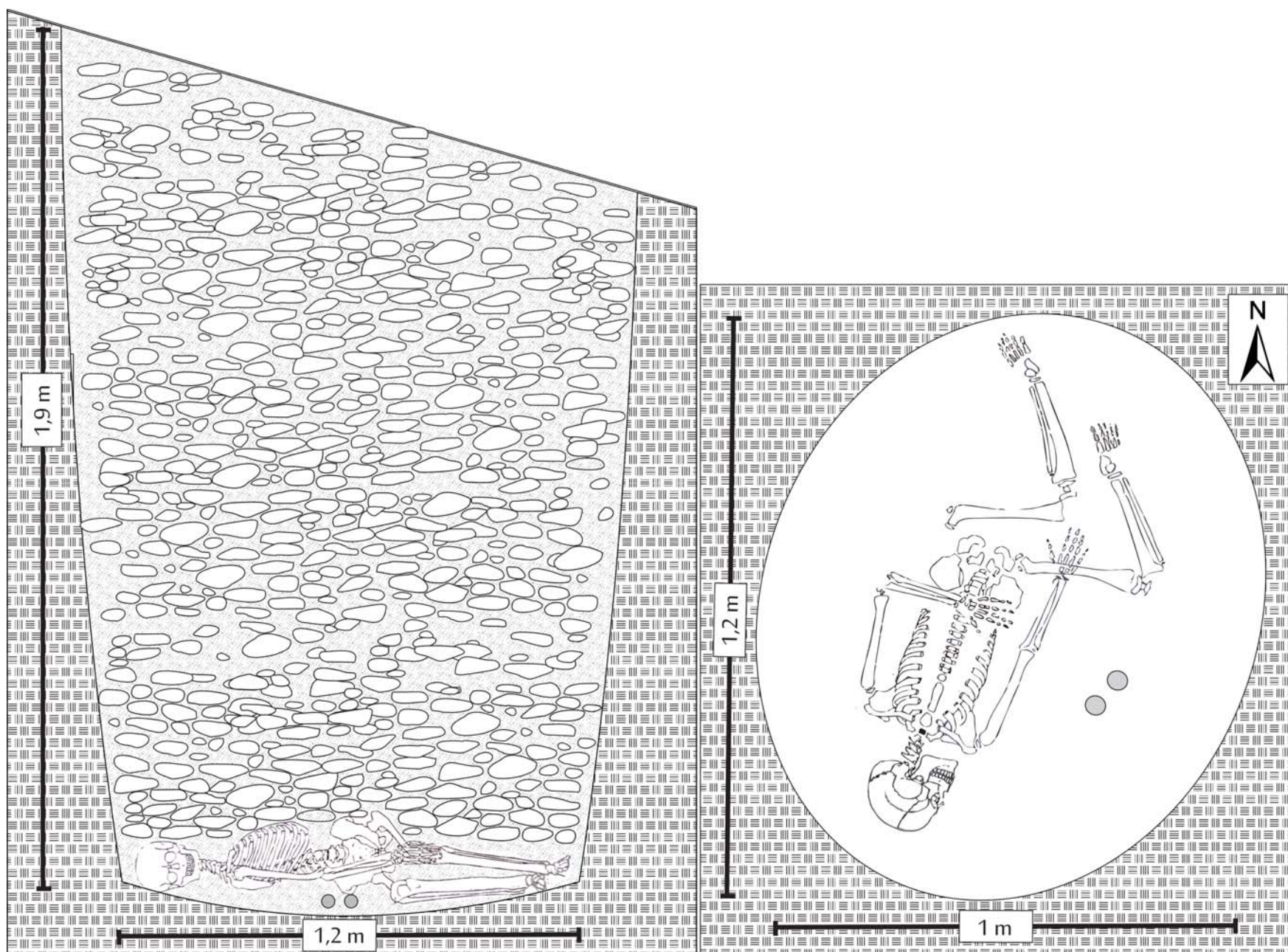


Figura 7.3: Reconstrucción del Entierro 2 de El Zanjón. Sección y planta de la fosa mortuoria. Los dos círculos grises corresponden a las bolas de boleadora.

la edad.

En el año 2014 se visitó el lugar y se observó que la huella que dejó al descubierto los restos humanos, presentaba una profundidad de aproximadamente a 1 m (Figura 7.2). Una reconstrucción del contexto de hallazgo permite inferir que el individuo o los individuos presentes en el entierro habrían sido depositados en una fosa. No fue posible tomar las dimensiones de la misma debido a que la estructura se encontraba muy alterada por las huellas, aunque se pudo estimar que su profundidad no superaba un metro. Por otro lado, el entierro se hallaba cubierto de rocas rodadas junto a sedimento. Por lo tanto, los tres entierros de El Zanjón constaban de individuos inhumados en fosas cubiertas por rocas y muy cercanas espacialmente. Los resultados de los estudios radiocarbónicos del entierro El Zanjón 3 se detalla en la tabla 7.1.

### **Entierro Cañadón Algarrobo**

El 2 de septiembre del año 2010 fue hallado en la localidad arqueológica Bahía Lángara, en la desembocadura de un cañadón seco, el entierro denominado Cañadón Algarrobo. El hallazgo fue realizado por un maquinista quien realizaba movimientos de tierra. Con posterioridad la Policía Provincial, junto al director del museo de Caleta Olivia, levantaron los restos óseos. Lamentablemente, los movimientos de tierra realizados con la pala mecánica alteraron totalmente el contexto original del entierro, por lo que no fue posible determinar de qué manera habría estado depositado el cuerpo (Gribaudo com. pers.). A partir de los estudios bioantropológicos, se infiere que el mismo corresponde a un entierro individual, probablemente femenino. Hubo una pérdida masiva de material óseo, por lo que la determinación del sexo se realizó sólo a partir de los rasgos de la bóveda craneana. Las piezas dentales exhiben poco desgaste, salvo el M3 el cual no presenta desgaste. Con excepción del M1 ninguna pieza presenta pérdida de altura de la corona. El cráneo no presenta deformación artificial. Gran parte de los restos óseos presentan adherido un pigmento de color rojo, aunque las observaciones realizadas a ojo desnudo indican que el mismo no se encuentra distribuido homogéneamente. Se realizó una datación radiocarbónica la cual arrojó una edad de  $2.300 \pm 50$  años AP (LP-2689; 2.355-2.150 años cal. AP).

### Entierro Bahía Lángara 5

El 5 de agosto del año 1996 fue hallado por una lugareña un enterratorio en la desembocadura del Cañadón León, en la localidad arqueológica Bahía Lángara, en el golfo San Jorge. El enterratorio, denominado Bahía Lángara 5 fue recolectado y trasladado al museo de Caleta Olivia. Con posterioridad, el director del museo junto con personal de Prefectura visitaron el sitio, donde pudieron observar un foso de aproximadamente 40 a 50 cm de profundidad, donde recolectaron algunas falanges humanas, como así también rocas rodadas que habrían formado parte de la estructura de inhumación (Gribaudo com. pers.). A partir de los análisis de laboratorio se infiere que se trata de un entierro individual. Los estudios de la pelvis y fragmentos del cráneo permitieron determinar que el mismo corresponde a un individuo de sexo masculino. Se estima que los restos óseos corresponden a un adulto senil (más 50 años de edad), debido al alto grado de exposición de la dentina y a las características de las suturas craneanas (Meind y Lovejoy 1985). Además este individuo presenta labiaciones u osteofitos en los bordes de los cuerpos de las vértebras lumbares y en menor medida en las dorsales. Estas alteraciones están directamente relacionadas con la sobrecarga mecánica producida por la repetición de un movimiento constante, es decir, debido a la fuerza de compresión a la que está sometida la columna (Zavanela *et al.* 2013). Como consecuencia del alto grado de fragmentación de los restos, no se pudo observar si el cráneo presentaba deformación artificial. Se realizó una datación radiocarbónica la cual arrojó una edad de  $2.170 \pm 50$  años AP (LP-2705; 2.307-2003 años cal. AP).

### Entierro Cantera Morales

El sitio Cantera Morales se ubica en la localidad arqueológica Bahía Lángara. En éste se halló un enterratorio múltiple de al menos tres individuos (Figura 7.4). El hallazgo se realizó por parte de un maquinista quien realizaba extracciones de áridos para la construcción el 12 de agosto del año 1994, en un camino a la vera de la playa. Los tres individuos se encontraban en un médano, y se desconoce la posición original de los restos debido a que los mismos fueron removidos por la pala mecánica. La extracción de las partes esqueléticas estuvo a cargo del director del Museo del Hombre y su Entorno de la ciudad de Caleta Olivia, el Lic. C. Gribaudo. No se halló

ninguna estructura que formara parte del entierro, ni objetos acompañantes (Gribaudo com. pers.). Debido al grado de alteración del contexto original, no es posible determinar con certeza si las inhumaciones corresponden a entierros primarios. Sin embargo, los estudios bioantropológicos permitieron observar que los huesos no presentan signos de desmembramiento o desarticulación, que pudieran apoyar la hipótesis de un entierro secundario.

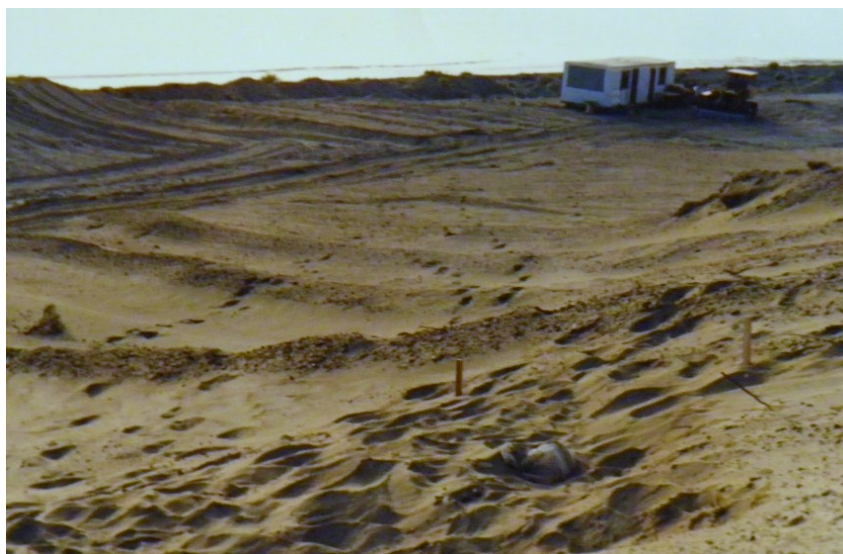


Figura 7.4: Sitio Cantera Morales, año 1994. Fotografía gentileza C. Gribaudo.

Los análisis del individuo 1 de Cantera Morales permitieron determinar, a partir del estudio de la pelvis y el cráneo, que los restos corresponden a una persona de sexo masculino. Asimismo, el análisis del cierre de suturas craneanas (sistema latero-anterior; Meind y Lovejoy 1985), y un alto grado de exposición de la dentina, permitieron establecer que los restos óseos pertenecerían a un adulto medio (entre 35 y 49 años de edad).

En el individuo 2, la edad de muerte se obtuvo a partir del análisis del estado de obliteración de las suturas craneales (Meindl y Lovejoy 1985) y a partir de la morfología de la superficie auricular y retroauricular del ilion (Meindl y Lovejoy 1989). Se determinó que esta persona corresponde a un adulto medio (entre 35 y 49 años de edad). A partir del análisis de la amplitud de la escotadura ciática mayor de la pelvis (pelvis incompleta) y el cráneo, se infiere que los restos corresponden a una persona de sexo probable femenino. Se realizó una datación radiocarbónica la cual arrojó una edad de  $1.820 \pm 60$  años AP (LP-2692; 1.835-1.560 (95 %) años cal. AP).

Junto a los restos de los individuos 1 y 2 de Cantera Morales, se halla-

ron tres huesos más que no pertenecen a éstos últimos y que probablemente correspondan a un mismo individuo debido a una similar coloración y conservación (Cantera Morales 3). Estos restos son omóplato, sacro y fémur izquierdo. A su vez se registró la presencia de una coloración rojiza tanto en el fémur como en el sacro. Finalmente, el NMI del sitio Cantera Morales se interpreta a partir de la presencia de tres fémures izquierdos.

Los dos cráneos presentes en el entierro Cantera Morales (individuos 1 y 2) no presentan deformación artificial.

### **Entierro Bahía Lángara 1**

Bahía Lángara 1 corresponde a un enterratorio ubicado en una barranca costera. El mismo fue identificado y llevado al Museo del Hombre y su Entorno por un pescador el 18 de septiembre del año 1994. Con posterioridad el director del museo visitó el sitio indicado, donde pudo observar un pozo de aproximadamente 30 cm de profundidad y rocas rodados grandes dispersas junto con huesos de cetáceo, que probablemente formaban parte del enterratorio (Gribaudo com. pers.). A partir de los estudios bioantropológicos en el cráneo (pelvis ausente), se estableció la presencia de un individuo probablemente femenino. Además se determinó que este corresponde a un individuo adulto joven (entre 20 y 34 años de edad) a partir del cierre de las suturas craneanas (sistema latero-anterior; Meind y Lovejoy 1985). El cráneo de este individuo no se presenta deformado artificialmente. Se realizó una datación radiocarbónica la cual arrojó una edad de  $320 \pm 50$  años AP (LP-2713; 487-278 (91,1 %) años cal. AP).

### **Entierro Bahía Lángara 2**

Bahía Lángara 2 corresponde a un entierro ubicado en el borde de una elevación a mediana altura de la misma, a unos 4 km de la costa. El mismo fue hallado el 25 de noviembre del año 1986 por pobladores locales y luego trasladados al Museo del Hombre y su Entorno de la ciudad de Caleta Olivia. Asociado a los restos óseos se hallaron lajas las cuales formaban parte del entierro, aunque en un número inferior respecto de la cantidad de rocas que conforman comunmente en las estructuras de chenques.

A partir de los estudios bioantropológicos se infiere que el mismo corresponde a un individuo femenino. Los estudios de cierre de las suturas

craneanas (sistema latero-anterior; Meind y Lovejoy 1985), de la morfología de la sínfisis púbica (Brooks y Suchey 1990), de la superficie auricular y retroauricular del ilion (Meindl y Lovejoy 1989), y de los elementos esqueléticos fusionados como las clavículas, la cresta ilíaca y la sincondrosis basioccipital (elementos esqueléticos de fusión tardía; Buikstra y Ubelaker 1994), permitieron determinar que este individuo corresponde a un adulto joven (entre 20 y 34 años de edad). Por otro lado, el cráneo de esta persona no presenta deformación artificial. Se realizó una datación radiocarbónica la cual arrojó una edad de  $1.820 \pm 60$  años AP (LP-2700; 1.835-1.560 (95 %) años cal. AP).

Otros de los entierros registrados en el área del golfo San Jorge son el sitio Heupel (ver sección 5.2.1), Cantera Madroñal (ver sección 5.2.1), Cañadón Duraznillo (ver sección 5.2.1), Puerto Pajarito y Monte Loayza (ver sección 5.1). Además, el director del museo de Caleta Olivia, pudo observar un total ocho fosas posiblemente correspondientes a inhumaciones saqueadas en el sector de playa denominado Bajada Minerales. Los fosos presentaban similitudes morfológicas con los de los entierros de El Zanjón (Gribaudo com. pers.).

## 7.2. Localidad Ría Deseado

### Chenques en la ría Deseado

El sector de la ría Deseado es, junto con los alrededores de la ciudad de Caleta Olivia, uno de los espacios más alterados por el hombre en la CNSC (Zubimendi *et al.* 2014). Debido a sus condiciones de puerto natural de la ría, se dispone de diversas fuentes etnohistóricas en las cuales se describe la presencia de entierros, principalmente de tipo chenque (ver sección 5.1). Sin embargo, a partir del relevamiento a pie realizado en la margen norte de la ría Deseado, a lo largo de aproximadamente 20 km, desde Bahía Concor dia hasta la ciudad de Puerto Deseado, sólo se contabilizó un chenque. Se interpreta que la escasa presencia de estructuras se debe al fuerte impacto antrópico y saqueo iniciado desde fines del siglo XVI. El chenque relevado está realizado con rocas ignimbríticas de Gr. Bahía Laura (Iantanos 2004) y presenta dimensiones de 2,6 m de largo, por 2,3 m de ancho y 70 cm de alto. Esta ubicado en un afloramiento rocoso a aproximadamente 15 m de dis-

tancia de la línea de alta marea de la ría. Fue posible tomar las dimensiones de 14 especímenes de *Rhizocarpon* subgénero *Rhizocarpon* dispuestos en cinco rocas. El talo más grande corresponde a un diámetro de 12 mm el cual representaría una edad mínima de construcción de las estructuras de 196 años aproximadamente, teniendo en cuenta una tasa de crecimiento 0.061 mm por año (Borrazzo y Garibotti 2014).

En la margen sur de la ría Deseado se llevó a cabo un relevamiento a pie de aproximadamente 8 km de extensión, desde la costa ubicada frente a la Isla Lola hasta la desembocadura del estuario. Se contabilizaron un total de 12 chenques los cuales presentan morfología anular o en anillo. El tamaño promedio de la totalidad de los chenques es de  $3,6 \pm 1$  m de largo por  $3,2 \pm 0,7$  m de ancho (Tabla 7.3). En todos los casos para su construcción fueron empleadas rocas ignimbríticas de Gr. Bahía Laura (Iantanos 2004) inmediatamente disponibles.

Estructura	Lugar de emplazamiento	Morfología en planta	msnm	Dist. a la línea de costa actual (m)	Dimensiones (m)		
					Largo	Ancho	Alto
1	Afloramiento rocoso adyacente a la ría	Anular	1	20	3,7	3,5	0,5
2	<i>Idem</i>	Anular	3	130	6	4	0,4
3	<i>Idem</i>	Circular	3	150	2,5	2,3	0,3
4	<i>Idem</i>	Anular	3	160	3,5	3	0,3
5	<i>Idem</i>	Circular	2	35	2,8	2,7	0,3
6	Afloramiento rocoso en cima de elevación	Circular	23	530	3	3	0,5
7	<i>Idem</i>	Circular	22	530	2,7	2,6	0,5
8	<i>Idem</i>	Circular	26	550	3,5	3,4	0,5
9	<i>Idem</i>	Circular	23	550	3,9	3,9	0,5
10	<i>Idem</i>	Circular	21	550	4,4	4,1	0,5
11	<i>Idem</i>	Anular	23	580	3	2	0,4
12	<i>Idem</i>	Anular	26	570	4,8	4,5	0,4

Tabla 7.3: Estructuras de tipo chenque en el margen sur de la ría Deseado.

Se llevó a cabo la medición de los ejemplares de género *Rhizocarpon* subgénero *Rhizocarpon* presentes en 10 chenques relevados en la margen sur

de la ría. Las estructuras 5 y 11 no presentaban ningún ejemplar del líquen (Tabla 7.3). Se midieron un total de 167 líquenes distribuidos en 72 rocas que conforman los chenques. A su vez, se hallaron en las inmediaciones de los chenques ocho líquenes presentes en rocas ignimbríticas del Gr. Bahía Laura, las cuales no componen ninguna estructura antrópica. La distribución de frecuencias de tamaños de los líquenes en los chenques es simétrica o unimodal (Figura 7.5), sugiriendo que los mismos constituyen una única población coherente. Los líquenes de mayor tamaño forman parte de esta distribución, por lo que no hay evidencias para inferir que los líquenes sobrevivieron al traslado de las rocas al momento de la construcción de las estructuras. Los líquenes en los chenques son de menor tamaño que los encontrados en las rocas del entorno (diámetro máximo 27 *vs.* 52 mm en diámetro, respectivamente), lo que sugiere que los líquenes presentes en los chenques son más jóvenes y no han sido heredados de una población previa. Tanto en las rocas presentes en los chenques como en las rocas del entorno se hallaron líquenes con talos coalescentes, los cuales no son posibles de medir. Sin embargo esta situación se dio en mayor frecuencia en el segundo caso.

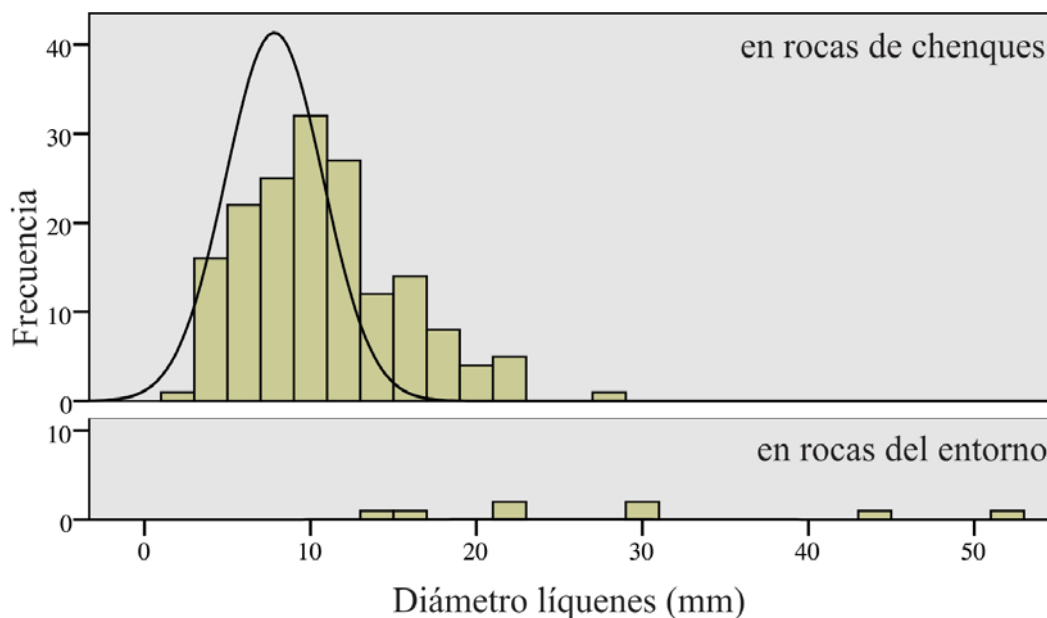


Figura 7.5: Histograma de los diámetros de los ejemplares de género *Rhizocarpon* subgénero *Rhizocarpon* presentes en los chenques y rocas del entorno en la margen sur de la ría Deseado.

La tasa de crecimiento de *Rhizocarpon* subgénero *Rhizocarpon* obtenida a partir de ejemplares medidos en el cementerio de la ciudad de Puerto Desea-

do es de 0.061 mm por año (Borrazzo y Garibotti 2014). Aplicando esta tasa al líquen más grande encontrado en los chenques (27 mm), se estima que la edad mínima de construcción de las estructuras es de 440 años aproximadamente.

### Colecciones osteológicas

Cuatro cráneos pertenecientes a la colección del ME de Buenos Aires, donados por L. Deodat en el año 1933 (Archivo fotográfico y documental del Museo Etnográfico “Juan B. Ambrosetti”, FFyL, UBA), proceden de la margen norte de la ría Deseado. Tres de ellos fueron recuperados en el sector denominado Bahía Uruguay (4103, 4105 y 4106), y según información del archivo, habrían sido extraídos de estructuras de tipo chenque. El cuarto proviene de la ciudad de Puerto Deseado (4107). Este último cráneo corresponde a una mujer adulta hallada superficialmente y dispuesta en posición flexionada (Bórmida 1953-1954:31). Los cráneos 4103 y 4105 pertenecen a individuos adultos de sexo femenino y masculino, respectivamente, con deformación plano-lámbdica (Bórmida 1953-1954:31). Del análisis del cráneo 4106 se infiere que corresponde a un individuo subadulto con deformación plano-lámbdica, aunque no fue posible determinar el sexo. Otro de los contextos mortuorios presentes en la ciudad de Puerto Deseado es el correspondiente al entierro Carsa 1 (ver sección 5.2.1).

De la margen sur de la ría también proviene un cráneo perteneciente a la colección del Museo Etnográfico donado en el año 1952 (Archivo fotográfico y documental del Museo Etnográfico “Juan B. Ambrosetti”, FFyL, UBA). Sobre este cráneo se escribió la siguiente leyenda “*Médanos al sur de la Ría del Puerto Deseado*”. A raíz de este texto, es esperable que el contexto de hallazgo de este individuo proceda de un médano, como los que se encuentran en Puerto Jenkins, ubicado en la orilla opuesta de la ciudad de Puerto Deseado. Según Bórmida este cráneo no se encuentra deformado y correspondería a una mujer adulta (Bórmida 1953-1954:31).

### 7.3. Localidad Punta Guanaco

#### Chenques en Punta Guanaco

La localidad arqueológica Punta Guanaco se ubica en el sector comprendido entre la desembocadura de la ría Deseado en el norte, y la punta Guanaco propiamente dicha, en el sur, a lo largo de aproximadamente 5,5 km de costa. En este espacio se hallaron seis estructuras de entierros de tipo chenque muy cercanas a la línea de alta marea (Tabla 7.5). La totalidad de ellas presentan una morfología anular, lo que indicaría que estas fueron abiertas o saqueadas. El tamaño promedio de la totalidad de los chenques es de  $4,9 \pm 1,2$  m de largo por  $3,8 \pm 0,5$  m de ancho (Tabla 7.5). En todos los casos para la confección de las estructuras fueron empleadas rocas ignimbríticas de Gr. Bahía Laura (Giacosa *et al.* 1998), inmediatamente disponibles.

Estructura	Lugar de emplazamiento	Morfología en planta	msnm	Dist. a la línea de costa actual (m)	Dimensiones (m)		
					Largo	Ancho	Alto
1	Afloramiento rocoso con manto de arena adyacente al mar	Anular	6	90	2,9	3	0,3
2	<i>Idem</i>	Anular	5	90	6,4	3,2	0,5
3	Cordón litoral vegetado	Anular	9	120	5,3	4,2	0,4
4	<i>Idem</i>	Anular	8	120	5,7	4,4	0,3
5	<i>Idem</i>	Anular	9	120	4,7	4,2	0,3
6	<i>Idem</i>	Anular	8	120	4,4	4	0,3

Tabla 7.5: Estructuras de tipo chenque en la localidad Punta Guanaco.

### 7.4. Localidad Bahía del Oso Marino

#### Chenques en la Bahía del Oso Marino

La localidad arqueológica Bahía del Oso Marino se ubica aproximadamente a 20 km al sur de la ciudad de Puerto Deseado. En términos arqueológicos, en este sector se ha inferido una alta intensidad de ocupación de los espacios litorales, evidenciado por la presencia de concheros y de una alta

densidad de artefactos líticos en superficie (Zubimendi 2010; Ambrústolo 2011; Zilio y Hammond 2013; Zubimendi y Zilio 2013), asociados probablemente con una alta disponibilidad de recursos faunísticos en el pasado (Zubimendi 2010), en especial marinos (pinnípedos, moluscos y aves) y con el aprovechamiento de materias primas líticas locales (Ambrústolo 2011). Por su parte, el interior inmediato se caracteriza por muy bajas densidades de artefactos (Zubimendi 2010). En cuanto a las cronologías de uso de estos espacios, se han registrado ocupaciones correspondientes al Holoceno tardío final en varios sitios excavados en la costa, como por ejemplo el sitio Cueva del Negro (Zubimendi *et al.* 2011), La Cantera (Ambrústolo 2011), Los Albatros (Zubimendi y Hammond 2009) y Las Hormigas (Hammond y Zubimendi 2013). Mientras que en el sitio Alero El Oriental, ubicado en el interior inmediato, a sólo 1,5 km de la costa, se registraron las ocupaciones humanas más tempranas de la CNSC correspondientes al Holoceno medio (entre *ca.* 5.000 y 7.000 años AP; Ambrústolo 2011).

A partir del relevamiento realizado en el marco de esta tesis, se comprueba la existencia de 92 estructuras de piedra de origen antrópico, cuyas características morfológicas corresponden a entierros de tipo chenques, distribuidos de forma no homogénea en el espacio (Tabla 7.7). Se observaron áreas con presencia de chenques ubicados en el paisaje de forma aislada y otras donde los mismos se encuentran agrupados en concentraciones de hasta decenas de estructuras. Estos fueron confeccionados en su totalidad con rocas ignimbríticas de Gr. Bahía Laura (Giacosa *et al.* 1998), que se encuentran disponibles localmente. Existen algunos casos donde se utilizaron porciones de afloramientos rocosos como parte de las estructuras, cumpliendo con la misma estrategia de aprovechamiento de los recursos locales disponibles (Tabla 7.7).

El total de las estructuras registradas presentan dimensiones promedio de  $3 \pm 1,3$  m de largo por  $2,5 \pm 0,9$  m de ancho. Es necesario tener en cuenta que dichas dimensiones pueden estar alteradas en mayor o menor medida por diversos agentes perturbadores. Uno de los agentes de alteración registrados en esta localidad es la actividad de saqueo. En nueve chenques se pudo observar la presencia de restos óseos humanos expuestos en superficie (Tabla 7.7); como por ejemplo la estructura PNN-7, esta observación fue realizada en el año 2006. En el año 2011, en el marco de esta tesis, los restos óseos de la estructura PNN-7 no se observaron. Esto sería consecuencia

Entierro	Datación	Años cal. AP ver sección 3.3.3	Laboratorio
Punta Norte Sur 2	770 ± 60	747-559	LP-2558
Playa Castillo Oeste 37	730 ± 60	722-555	LP-2523

Tabla 7.6: Dataciones radiocarbónicas de los entierros PNS2 y PCO37.

del saqueo, práctica común registrada en diversas zonas de la CNSC (Zubimendi *et al.* 2011; 2011b). Además, 42 estructuras presentan morfología anular, la cual se ha inferido podría indicar la apertura por saqueo de las mismas (Castro y Moreno 2000). Otro de los agentes perturbadores es el ganado ovino que altera la disposición de las rocas y fragmenta las mismas, al pisotear las estructuras. Este tipo de ganado fue introducido en el lugar hace aproximadamente un siglo.

En esta localidad se realizaron dos dataciones radiocarbónicas en restos óseos recuperados en dos chenques que presentaban claras evidencias de saqueo y los huesos se encontraban en muy mal estado de preservación. Ambas estructuras se encontraban aproximadamente a 160 m de distancia entre sí. Una de ellas (PCO37) forma parte de la concentración denominada Playa Castillo y la otra corresponde al chenque Punta Norte Sur 2 ubicado en un sector elevado (Tabla 7.7). En Playa Castillo Oeste 37 se hallaron diversos restos óseos en superficie en el centro de la estructura de rocas. Debido al tamaño de los restos óseos se infiere que este correspondería a un individuo adulto, sin embargo no se recuperaron elementos esqueléticos diagnósticos que permitieran determinar con precisión el sexo y la edad. Por otro lado, los restos recuperados al interior de la estructura Punta Norte Sur 2, permitieron determinar que los mismos corresponderían a un individuo adulto masculino. Las dataciones arrojaron cronologías muy similares, ambas situadas al Holoceno tardío, lo que podría indicar una penecontemporaneidad entre las mismas (Tabla 7.6).

Tabla 7.7: Características de los chenques en la localidad arqueológica Bahía del Oso Marino.

Estructura		Lugar de emplazamiento	Morfología en planta	msnm	Dist. a línea de costa actual (m)	Dimensiones (m)		
						L	An	Al
CERRO MIRADOR	1	Afloramiento rocoso en cima de elevación	Elíptica	76	1300	3	2	0,5

PUNTA NORTE, SECTOR NORTE	1		Idem	Circular	51	700	4	3,7	0,5
	2		Idem	Circular	60	705	2,8	2	0,5
	3		Idem	Elíptico con aprovecha- miento de afloramiento rocoso	49	250	4	1,2	0,5
	4		Idem	Semi-circular	7	150	3	1,5	0,5
	5		Idem	Circular	27	120	1,8	1,8	0,3
	6		Idem	Circular	27	120	1,5	1,5	0,3
	7		Idem	Elíptica	7	45	3	2	0,3
	8		Idem	Elíptica	16	160	6,3	5,7	0,3
	1		Idem	Elíptica	17	260	2,6	2	0,4
	2*		Idem	Elíptica	29	190	8	6	0,3
PUNTA NORTE, SECTOR SUR	Cima	1	Idem	Elíptica	32	200	10	6,5	0,4
	Castillo	2	Idem	Elíptica	32	200	2	2	0,3
	Playa Castillo, sector este	1	Afloramiento rocoso con manto eólico adyacente al mar	Anular	4	65	2	2	0,5
		2	Idem	Anular	6	65	3,6	3	0,5
		3	Idem	Anular	6	65	3,7	3,7	0,4
		4	Idem	Anular	6	65	3	3	0,5
		5	Idem	Circular	12	70	1,5	1,5	0,5
		6	Idem	Anular	7	70	3	3	0,5
		7	Idem	Anular	9	70	3	3	0,4
		8	Idem	Elíptica	3	61	2	1,5	0,4
		9	Idem	Elíptica	3	60	2	1,5	0,4
		10	Idem	Elíptica	4	53	3,6	2,5	0,5
		11	Idem	Anular	12	80	3	2,8	0,3
		12	Idem	Anular	5	80	2,7	2	0,4
	1	Idem	Anular	2	59	5	3,5	0,4	
	2	Idem	Anular	2	59	2	2	0,4	
	3	Idem	Elíptica	3	60	2,3	2	0,5	
	4	Idem	Anular	5	55	2,5	2,5	0,3	
	5	Idem	Anular	3	87	3	3	0,4	
	6	Idem	Anular	3	94	3	3	0,5	
7	Idem	Circular	2	89	2	2	0,5		
8	Idem	Circular	2	92	1,5	1,5	0,4		
9	Idem	Elíptica	7	71	3	2,5	0,5		
10	Idem	Elíptica	9	78	2,3	2,3	0,4		
11	Idem	Elíptica	9	79	3	2,7	0,3		
12	Idem	Anular	1	71	2,5	2,5	0,5		
13	Idem	Anular	1	65	3	3	0,5		
14	Idem	Elíptica	2	65	3	2,5	0,5		
15	Idem	Elíptica	5	77	2,1	1,7	0,4		
16	Idem	Anular	4	78	2,7	1,5	0,5		
17	Idem	Anular	1	72	3,3	3,3	0,4		
Playa	18	Idem	Anular	1	76	3	3	0,5	
Castillo,	19	Idem	Anular	7	71	2,5	2,5	0,4	

sector oeste	20	<i>Idem</i>	Anular	7	71	2	2	0,3
	21	<i>Idem</i>	Anular	6	71	3,7	3	0,4
	22	<i>Idem</i>	Anular	1	75	3,5	2,5	0,5
	23	<i>Idem</i>	Anular	1	75	2,8	2,8	0,3
	24	<i>Idem</i>	Anular	1	79	2	2	0,3
	25	<i>Idem</i>	Anular	3	62	3,3	2,4	0,5
	26	<i>Idem</i>	Anular	9	58	4,3	4	0,5
	27	<i>Idem</i>	Anular	9	64	3	2,2	0,3
	28	<i>Idem</i>	Anular	9	60	2,9	2,6	0,3
	29	<i>Idem</i>	Elíptica	4	59	3	2,3	0,4
	30	<i>Idem</i>	Elíptica	9	84	2,6	2,6	0,5
	31	<i>Idem</i>	Elíptica	8	73	3,7	3,4	0,5
	32	<i>Idem</i>	Elíptica	3	87	3,3	3,2	0,5
	33	<i>Idem</i>	Elíptica	3	87	2,5	2,2	0,5
	34	<i>Idem</i>	Anular	3	86	3,5	2,5	0,3
	35	<i>Idem</i>	Elíptica	2	70	2	1,8	0,4
	36	<i>Idem</i>	Elíptica	3	67	2,8	2,5	0,5
	37*	<i>Idem</i>	Anular	1	71	4,7	3	0,3
	38	<i>Idem</i>	Elíptica	1	67	2,3	1,7	0,4
	39	<i>Idem</i>	Anular	1	67	2	2	0,5
	40	<i>Idem</i>	Anular	1	56	1,7	1,4	0,3
	41	<i>Idem</i>	Anular	1	59	2,5	2	0,4
	42	<i>Idem</i>	Anular	1	61	3	2,3	0,3
	43	<i>Idem</i>	Elíptica	1	62	2,7	2,2	0,4
	44	<i>Idem</i>	Elíptica	1	62	3,3	2,2	0,4
Playa de la Piedra	1	<i>Idem</i>	Elíptica	3	73	1,5	1,5	0,5
	2	<i>Idem</i>	Anular	4	100	2	1,9	0,5
	3	<i>Idem</i>	Anular	1	62	3,8	3	0,3
	4	<i>Idem</i>	Anular	1	62	4	3,8	0,4
	5	<i>Idem</i>	Elíptica	3	63	3	2	0,5
	6	<i>Idem</i>	Anular	3	64	3,9	2,5	0,3
	7	<i>Idem</i>	Elíptica	3	65	2,9	1,8	0,4
	8	<i>Idem</i>	Elíptica	2	65	2,5	1,2	0,4
	9	<i>Idem</i>	Elíptica	2	66	3	1,2	0,3
1		Afloramiento rocoso en cima de elevación	Anular	50	156	2,7	2,2	0,4
PEÑÓN AZOPARDO, SECTOR OESTE	2	<i>Idem</i>	Anular	53	196	5	3,6	0,5
	3	<i>Idem</i>	Elíptica	53	200	4,6	3,4	0,3
	4	<i>Idem</i>	Elíptica	51	154	5,6	3	0,4
	5	<i>Idem</i>	Elíptico con aprovecha- miento de afloramiento rocoso	45	230	6	2	0,5
	6	<i>Idem</i>	Elíptica	45	230	3,5	3	0,3
PEÑÓN AZOPARDO,	1	<i>Idem</i>	Anular	16	78	3	2,8	0,3
	2	<i>Idem</i>	Anular	16	112	2,4	1,9	0,4
	3	<i>Idem</i>	Elíptica	8	97	2,4	1,6	0,3

SECTOR	4	<i>Idem</i>	Circular	11	72	2	2	0,3
OESTE	5	<i>Idem</i>	Circular	11	72	1	1	0,5
	6	<i>Idem</i>	Circular	11	72	1	1	0,3
	7	<i>Idem</i>	Elíptica	11	72	2,5	1	0,5
	8	<i>Idem</i>	Elíptica	11	72	3,5	3	0,4

## Colecciones osteológicas

De esta localidad arqueológica provienen tres cráneos (171, 172 y 173) pertenecientes a la colección del ME donados por Aramendia en el año 1929 (Archivo fotográfico y documental del Museo Etnográfico “Juan B. Ambrosetti”, FFyL, UBA). Existe una publicación de Aramendia (1948) donde el autor describe el material arqueológico de esta localidad a partir de un viaje realizado por él al lugar (ver sección 4.3). Según Bórmida (1953-1954:31), los tres cráneos pertenecen a individuos adultos femeninos. El cráneo 172 no presenta deformación craneana, a diferencia de los cráneos 171 y 173, donde se determinó una leve deformación craneana plano-lámbdica. En el cráneo 172 se pudo observar restos de una coloración rojiza que se conserva en la zona de las suturas craneanas. Lamentablemente se desconoce el contexto de hallazgo de los restos óseos humanos.

En esta localidad se encuentra el sitio conchero Cueva del Negro, en el cual se hallaron restos óseos humanos. El contexto de hallazgo de estos restos se detalla en la sección 5.2.1. Por otra parte, diversos lugareños indicaron que en el pasado se descubrieron restos óseos humanos enterrados en los médanos de esta localidad.

## 7.5. Localidad Isla Lobos

En la localidad arqueológica Isla Lobos se hallaron tres contextos con restos óseos humanos los cuales se detallan a continuación.

### Entierro Médano Alto Este

El sitio Médano Alto Este se trata de un entierro de un individuo adulto ubicado al pie de un médano. Este entierro se descubrió debido a los efectos de la deflación eólica, a partir de la cual los restos óseos humanos quedaron al descubierto. En general los restos del individuo se encontraban desarticulados y removidos, aunque tanto las vértebras lumbares, la pelvis, los

huesos de la mano derecha, el radio y cúbito derechos y el fémur derecho se hallaban en su posición original (Figura 7.6). Esto último, permite interpretar que se trata de un entierro primario en el cual el individuo se encontraba en posición decúbito ventral extendido con su mano derecha por debajo de la pelvis. A partir del análisis bioantropológico realizado sobre la pelvis, se infiere que los restos óseos corresponden a un individuo de sexo probablemente femenino. La edad del mismo no se pudo determinar con precisión debido a la mala preservación de los restos, así como por la ausencia del cráneo. Sin embargo, se determinó que los restos corresponden a una persona adulta a partir de la presencia de los terceros molares en la mandíbula, aunque sin más precisión. En el sedimento inmediatamente asociado a este individuo se hallaron cuatro cuentas realizadas en valvas (especie de molusco indeterminada), las que representan los únicos elementos culturales asociados (Figura 10.11; ver sección 10.4).



Figura 7.6: Detalle del entierro Médano Alto Este, localidad Isla Lobos.

### Entierro Médano Alto Oeste

Aproximadamente a 300 m en dirección oeste del entierro Médano Alto Este, se halló el sitio denominado Médano Alto Oeste. Este se trata de un entierro emplazado sobre un médano y en asociación a un sitio conchero. El entierro se halló en superficie a causa de la deflación del médano. Por este motivo, se desconoce la relación entre el sitio conchero y los restos óseos humanos, ya que los mismos podrían ser contemporáneos o encontrarse en asociación, producto de la deflación del médano generándose un palimpsesto de materiales no contemporáneos. Debido a la dispersión de los restos óseos no fue posible determinar la posición y orientación en la que se encontraba el cuerpo. A partir del análisis de la pelvis y de distintos rasgos del cráneo, se infiere que los restos corresponden a un individuo de sexo masculino. La edad de muerte se obtuvo a partir del análisis del estado de obliteración de las suturas craneales (Meindl y Lovejoy 1985). Se determinó que los restos corresponden a un adulto senil (más de 50 años de edad). Las piezas dentales exhiben un alto grado de desgaste y pérdida de la altura de la corona. El cráneo de este individuo no se encuentra deformado. Se realizó una datación radiocarbónica la cual arrojó una edad de  $1.570 \pm 50$  años AP (LP-2551; 1.528-1.317 años cal. AP).

### Hallazgo aislado

Aproximadamente a 5 m del sondeo realizado en el sitio conchero 112 (Hammond y Zubimendi 2013), se descubrió una mandíbula humana en superficie. La mandíbula se encuentra muy deteriorada y con sólo cinco piezas dentales. Se trata de un individuo adulto, debido a la presencia de alvéolos dentarios correspondientes a los terceros molares. El conchero 112 fue fechado en  $2.870 \pm 60$  años AP (LP-2141; Hammond y Zubimendi 2013). Se desconoce la asociación entre el resto óseo y el sitio arqueológico, sin embargo se estima que la mandíbula podrían haber sido extraída de algún contexto de entierro cercano, por saqueo, y luego trasladada al lugar donde fue hallada. Esto último se debe a que esta parte esquelética se encontraba apoyada sobre la superficie, y no enterrada.

## 7.6. Localidad Bahía Nodales

### Chenques en la Bahía Nodales

La localidad arqueológica Bahía Nodales se ubica entre las localidades Isla Lobos al norte, y Punta Medanosa, al sur. En esta bahía se hallaron nueve estructuras de entierros de tipo chenque muy cercanas a la línea de costa de alta marea (Tabla 7.9). El tamaño promedio de la totalidad de los chenques es de  $3,5 \pm 1,1$  m de largo, por  $3,0 \pm 1,2$  m de ancho (Tabla 7.9). En todos los casos, para la confección de las estructuras, fueron empleadas rocas ignimbríticas del Gr. Bahía Laura (Giacosa *et al.* 1998), inmediatamente disponibles. En ninguno de los casos se hallaron restos óseos expuestos en superficie.

Estruc- tura	Lugar de emplazamiento	Morfología en planta	msnm	Dist. a la línea de costa actual (m)	Dimensiones (m)		
					Largo	Ancho	Alto
1	Afloramiento rocoso con manto eólico adyacente al mar	Anular	5	150	3,7	3,4	0,5
2	<i>Idem</i>	Circular	4	100	2,9	2,8	0,5
3	<i>Idem</i>	Elíptica	5	70	2,6	2,3	0,3
4	<i>Idem</i>	Aprovechamiento de afloramiento rocoso	3	50	1,8	1,3	0,4
5	<i>Idem</i>	Elíptica	8	70	4,5	3	0,5
6	<i>Idem</i>	Anular	7	75	5,6	5,6	0,6
7	<i>Idem</i>	Elíptica	6	50	4	3,4	0,6
8	<i>Idem</i>	Circular	7	170	4	4	0,9
9	<i>Idem</i>	Circular	5	80	2,4	2	0,5

Tabla 7.9: Estructuras de tipo chenque en la localidad arqueológica Bahía Nodales.

### Entierro Punta Ramos

Se recuperó un esqueleto sin el cráneo correspondiente a un único individuo adulto de sexo masculino. El mismo fue hallado en la superficie de un médano, distante a *ca.* 100 m de la línea de costa actual. Una datación lo ubica cronológicamente en los  $3.560 \pm 100$  años AP (LP-3039; 4.090-3.560 años cal. AP). El mismo presenta un elevado estado de meteorización en todas sus partes esqueléticas, por lo que no se pudo determinar con precisión la edad de muerte. Las piezas óseas no se encontraban en posición anatómica, sin embargo, dado el estado de completitud del esqueleto y la ausencia de marcas o tinciones en los huesos, es probable que se trate de



Figura 7.7: Restos del entierro Punta Ramos.

un entierro primario. Las partes óseas se encontraron agrupadas, expuestas completamente en superficie y rodeadas de un pequeño círculo de piedras, el cual presentaba signos de haber sido realizado recientemente. Esto, sumado a la ausencia del cráneo, consideramos que representa una señal clara de que los restos fueron recolectados y agrupados por un visitante antes de su recuperación arqueológica (Figura 7.7).

## Colecciones

En el archivo del Museo Etnográfico, se pudo acceder a fichas de Marcelo Bórmida las cuales refieren a diferentes cráneos de la Patagonia (Archivo fotográfico y documental del Museo Etnográfico “Juan B. Ambrosetti”, FFyL, UBA). En un de ellas, Bórmida describe un cráneo procedente de la colección del Dr. Federico Escalada, de un individuo femenino adulto (cráneo 49299). De acuerdo a lo escrito por Bórmida, este cráneo se halló en la Bahía Nodales, al sur de la ría Deseado, y además presenta deformación craneal plano-frontal.

## 7.7. Localidad Punta Medanosa

### Chenques en Punta Medanosa

A partir del relevamiento se comprueba la existencia de 217 estructuras de piedra de origen antrópico, cuyas características morfológicas corresponden a entierros de tipo chenque (Tabla 7.10). Estas fueron realizadas en su totalidad con rocas ignimbríticas, disponibles localmente, del Gr. Bahía Laura (Giacosa *et al.* 1998). Las características de cada una de las estructuras, así como el lugar de emplazamiento se detalla en la tabla 7.10. El promedio de las dimensiones del total de las estructuras registradas es de  $3,6 \pm 1,3$  m de largo por  $2,8 \pm 1,1$  m de ancho.

En distintas campañas dirigidas por la Dra. A. Castro se registró la presencia de restos óseos humanos en superficie, producto del saqueo, en 19 de los 217 chenques. En dos estructuras se hallaron escasos restos óseos durante las tareas de campo desarrolladas en el año 2012, en el marco de este trabajo de tesis (Chenques 180 y 202; Tabla 7.10). Estas se ubican cercanas a la baliza de Punta Medanosa, y debido a la escasa presencia de restos en cada una no fue posible determinar ni el sexo ni la edad en ninguno de los dos casos. Se determinó que en cada una de las estructuras, los restos expuestos corresponderían a un sólo individuo.

La presencia de restos humanos en las restantes 17 estructuras fue registrada por otros miembros del equipo de investigación entre los años 2000 y 2003. Nueve de estos chenques fueron registrados en el sector noroeste de la Punta Medanosa, cercanos a la Ensenada Ferrer y uno en Isla Liebres. En la totalidad de estas estructuras no se recolectaron los restos óseos expuestos.

Los ocho chenques restantes se ubican en el sector este de la Punta Medanosa, cercanos a la baliza. En estas estructuras se recolectaron restos óseos observados en superficie, siendo los mismos muy escasos. En análisis de estos restos se detalla en el capítulo 11. Moreno y coautores (2011) realizaron estudios de isótopos estables sobre restos correspondientes a cuatro de estas ocho estructuras. Estas cuatro muestras fueron denominadas por Moreno y colaboradores (2011; ver Tabla 7.10) como: Punta Medanosa 3, Punta Medanosa 12, Punta Medanosa Baliza y Punta Medanosa Baliza 14.

Tabla 7.10: Estructuras de tipo chenque en la localidad Punta Medanosa.

Estruc-	Lugar de	Morfología	msnm	Dist. a la	Dimensiones
---------	----------	------------	------	------------	-------------

tura	emplazamiento	en planta		línea de costa	en metros		
					actual (m)	Largo	Ancho
1	Médano vegetado	Anular	10	1800	3,5	2,9	0,4
2	Idem	Circular	12	1650	2,1	2	0,3
3	Idem	Elíptica	13	1450	3,7	3	0,4
4	Idem	Anular	11	1250	4	3,9	0,3
5	Idem	Elíptica	17	1120	2	1,1	0,5
6	Idem	Circular	8	1260	3,9	3,9	0,3
7	Idem	Elíptica	8	1260	4,6	3,9	0,4
8	Idem	Anular	5	1260	4,5	4,1	0,4
9	Idem	Circular	5	1260	2,8	2,6	0,5
10	Idem	Elíptica	5	820	3,4	1,8	0,5
11	Idem	Elíptica	5	820	3	2,7	0,3
12	Idem	Elíptica	5	820	3,1	1,9	0,5
13	Idem	Circular	5	820	2,1	2,1	0,3
14	Idem	Anular	5	820	3,9	3,2	0,4
15	Idem	Elíptica	5	820	3,3	2,6	0,4
16	Idem	Anular	5	820	3,1	3	0,5
17	Idem	Anular	5	820	3,1	2,5	0,3
18	Idem	Anular	5	820	4	4	0,4
19	Idem	Anular	5	820	4,5	3,6	0,5
20	Idem	Anular	5	820	1,8	1,4	0,5
21	Idem	Anular	5	820	3,4	2,9	0,4
22	Idem	Anular	5	820	6,8	2,7	0,5
23	Idem	Anular	5	820	2,4	1,6	0,3
24	Idem	Anular	5	820	3,6	2,35	0,4
25	Idem	Anular	5	820	4,2	2,7	0,4
26	Médano vegetado	Anular	5	820	3	2,7	0,4
27	Idem	Elíptica	6	820	4,2	3,4	0,5
28	Idem	Anular	6	820	2,7	3,8	0,5
29	Idem	Elíptica	6	820	3,5	2,5	0,5
30	Idem	Elíptica	6	820	4,6	4,2	0,5
31	Idem	Circular	6	820	1,4	1,3	0,5
32	Idem	Anular	6	820	2,8	2,4	0,6
33	Idem	Elíptica	6	820	2	1,4	0,5
34	Idem	Elíptica	6	820	2	1,4	0,5
35	Idem	Anular	6	820	4,9	4,8	0,5
36	Idem	Anular	6	820	5,1	4,8	0,4
37	Idem	Elíptica	6	820	2,6	2,3	0,4
38	Idem	Elíptica	8	740	2,1	1,6	0,5
39	Idem	Circular	5	600	2,5	2,5	0,5
40	Afloramiento rocoso con manto eólico adyacente al mar	Anular	3	210	4,1	2,9	0,5
41	Idem	Anular	3	100	3,9	2,2	0,3
42	Idem	Anular	3	90	5,1	1,4	0,4
43	Idem	Anular	2	50	4,3	1,7	0,4
44	Médano vegetado	Anular	9	750	4,4	1,7	0,4
45	Idem	Anular	9	750	6,3	1,9	0,5
46	Idem	Anular	9	880	3,4	1,2	0,4
47	Idem	Anular	9	860	6,5	3	0,3
48	Idem	Anular	6	630	4,5	1,7	0,5
49	Idem	Anular	6	630	7,6	2	0,4
50	Idem	Elíptica	6	630	4	3,8	0,4
51	Médano vegetado	Anular	6	630	3,2	3,6	0,5
52	Idem	Elíptica	21	1370	3,3	2,4	0,5
53	Afloramiento rocoso con manto eólico adyacente al mar	Anular	4	35	4,6	3,5	0,4

54	<i>Idem</i>	Anular	6	60	4,1	3,8	0,5
55	<i>Idem</i>	Anular	6	60	6	3,1	0,5
56	<i>Idem</i>	Anular	6	80	8,7	7,0	0,6
57	<i>Idem</i>	Anular	6	150	6,3	3,8	0,5
58	<i>Idem</i>	Anular	6	80	5,0	4,3	0,5
59	Médano vegetado	Anular	8	660	2,9	2,8	0,3
60	<i>Idem</i>	Elíptica	8	800	1,9	1,7	0,5
61	<i>Idem</i>	Anular	8	800	7,6	4,8	0,4
62	<i>Idem</i>	Anular	8	360	5,2	4,6	0,5
63	<i>Idem</i>	Anular	3	200	5,2	3,9	0,5
64	<i>Idem</i>	Anular	3	200	4,8	1,8	0,3
65	Afloramiento rocoso con manto eólico adyacente al mar	Anular	4	50	3,7	2,6	0,4
66	<i>Idem</i>	Anular	4	50	3,9	3,3	0,4
67	<i>Idem</i>	Anular	6	50	5	4,7	0,5
68	<i>Idem</i>	Anular	6	50	3,5	3,1	0,5
69	<i>Idem</i>	Anular	5	50	3,6	3,2	0,4
70	<i>Idem</i>	Anular	5	50	4,4	3,4	0,5
71	<i>Idem</i>	Anular	5	50	2,8	2,5	0,4
72	<i>Idem</i>	Anular	5	50	4,2	2,9	0,3
73	<i>Idem</i>	Anular	5	50	3,3	3,1	0,5
74	<i>Idem</i>	Anular	5	50	3,75	3,6	0,4
75	<i>Idem</i>	Anular	5	50	4,5	3,6	0,5
76	<i>Idem</i>	Anular	5	50	4,6	2,3	0,5
77	<i>Idem</i>	Anular	4	50	4,1	2,5	0,5
78	<i>Idem</i>	Anular	5	50	3,5	3,05	0,5
79	<i>Idem</i>	Anular	4	50	4,3	3,3	0,6
80	<i>Idem</i>	Anular	4	50	4,6	4,3	0,5
81	<i>Idem</i>	Anular	4	50	4,5	3,4	0,5
82	<i>Idem</i>	Anular	4	50	4,6	3,6	0,5
83	<i>Idem</i>	Anular	4	50	4,1	4,1	0,5
84	<i>Idem</i>	Anular	4	50	6,1	4,6	0,5
85	<i>Idem</i>	Anular	4	50	3,5	3,3	0,5
86	<i>Idem</i>	Anular	6	50	3,6	3,35	0,5
87	<i>Idem</i>	Anular	6	50	3,7	2,6	0,6
88	<i>Idem</i>	Anular	4	200	4	2,8	0,5
89	<i>Idem</i>	Elíptica	4	120	1,9	1,2	0,5
90	<i>Idem</i>	Elíptica	3	100	3	2,7	0,5
91	<i>Idem</i>	Anular	4	100	3,5	3,2	0,3
92	Afloramiento rocoso adyacente al mar	Anular	5	100	3,3	3,3	0,4
93	<i>Idem</i>	Elíptica	4	100	2,6	2,3	0,5
94	<i>Idem</i>	Anular	4	150	4,7	4,2	0,5
95	<i>Idem</i>	Anular	2	0	5,2	4,4	0,5
96	<i>Idem</i>	Anular	4	130	3,7	3,6	0,3
97	<i>Idem</i>	Anular	4	130	4,4	3,6	0,5
98	<i>Idem</i>	Anular	4	120	4,9	2,9	0,4
99	<i>Idem</i>	Anular	4	120	4,3	3	0,5
100	<i>Idem</i>	Anular	4	120	2,4	1,9	0,4
101	<i>Idem</i>	Anular	4	120	6,2	4,8	0,5
102	<i>Idem</i>	Elíptica	3	120	2,1	1,8	0,5
103	<i>Idem</i>	Anular	3	90	3,8	3,5	0,5
104	<i>Idem</i>	Anular	3	90	3,9	3	0,5
105	<i>Idem</i>	Elíptica	5	90	4,3	3,9	0,5
106	<i>Idem</i>	Anular	5	210	3,6	3,6	0,5
107	<i>Idem</i>	Anular	5	140	3,5	3,5	0,4
108	<i>Idem</i>	Anular	3	140	3,3	2,8	0,5
109	<i>Idem</i>	Anular	3	140	5,5	4,4	0,4
110	<i>Idem</i>	Anular	2	140	4,2	4,1	0,5

111	<i>Idem</i>	Elíptica	3	140	5,6	4,6	0,5
112	<i>Idem</i>	Circular	2	140	2,7	2,6	0,5
113	<i>Idem</i>	Elíptica	2	140	10	7,5	0,4
114	<i>Idem</i>	Anular	2	100	4,2	2,9	0,5
115	<i>Idem</i>	Anular	2	100	4	3,3	0,5
116	<i>Idem</i>	Anular	2	100	4,9	4,2	0,3
117	<i>Idem</i>	Elíptica	1	100	2,3	1,5	0,5
118	<i>Idem</i>	Anular	1	100	4,6	3,5	0,4
119	<i>Idem</i>	Circular	2	100	3,9	3,8	0,4
120	<i>Idem</i>	Anular	2	100	4,3	2,9	0,5
121	<i>Idem</i>	Anular	2	100	4,7	4,3	0,3
122	<i>Idem</i>	Anular	2	100	4,8	4,3	0,5
123	<i>Idem</i>	Anular	2	100	4	2,7	0,4
124	<i>Idem</i>	Anular	2	100	3,3	2,9	0,5
125	<i>Idem</i>	Anular	2	100	5,7	4,7	0,5
126	<i>Idem</i>	Elíptica	2	100	3,6	3,3	0,5
127	<i>Idem</i>	Anular	2	100	4	3,7	0,3
128	<i>Idem</i>	Anular	2	100	4,3	3,8	0,5
129	<i>Idem</i>	Elíptica	2	150	3,7	2,2	0,4
130	<i>Idem</i>	Elíptica	2	150	3,3	2,2	0,4
131	<i>Idem</i>	Elíptica	2	150	2,5	2	0,5
132	<i>Idem</i>	Anular	2	150	4,1	3,1	0,5
133	<i>Idem</i>	Anular	2	150	3,9	3	0,5
134	<i>Idem</i>	Anular	2	150	3,4	2,9	0,3
135	<i>Idem</i>	Anular	6	120	3,3	2,2	0,5
136	<i>Idem</i>	Anular	6	120	2,9	2,9	0,4
137	<i>Idem</i>	Anular	5	70	5,8	4,7	0,4
138	<i>Idem</i>	Anular	5	70	4,2	3,8	0,5
139	<i>Idem</i>	Anular	6	70	3,8	2,4	0,5
140	<i>Idem</i>	Circular	6	70	2,7	2,7	0,5
141	<i>Idem</i>	Anular	7	70	6,5	4,2	0,3
142	<i>Idem</i>	Anular	5	70	3	2,7	0,5
143	<i>Idem</i>	Anular	7	100	3,4	1,9	0,4
144	<i>Idem</i>	Anular	7	100	2,4	2,3	0,4
145	<i>Idem</i>	Anular	6	100	3,1	3	0,5
146	<i>Idem</i>	Anular	5	100	4,2	3,6	0,3
147	<i>Idem</i>	Anular	6	100	4	3,5	0,4
148	<i>Idem</i>	Anular	6	100	2,5	2,7	0,5
149	<i>Idem</i>	Elíptica	5	100	4,5	3,8	0,5
150	<i>Idem</i>	Elíptica	6	80	3,3	2	0,5
151	<i>Idem</i>	Anular	6	50	4,3	3,8	0,4
152	<i>Idem</i>	Anular	6	50	2	1,8	0,4
153	<i>Idem</i>	Anular	7	50	4,2	3,1	0,5
154	<i>Idem</i>	Anular	7	50	4	3,7	0,5
155	<i>Idem</i>	Anular	7	50	1,8	1,5	0,5
156	<i>Idem</i>	Anular	7	50	1,3	1,2	0,3
157	<i>Idem</i>	Anular	7	50	1,2	1,2	0,5
158	<i>Idem</i>	Circular	7	50	1,7	1,6	0,5
159	<i>Idem</i>	Anular	7	50	1,8	1,1	0,4
160	<i>Idem</i>	Anular	7	50	1,2	1,1	0,4
161	<i>Idem</i>	Anular	7	50	1,2	1	0,5
162	<i>Idem</i>	Anular	7	50	1,4	1,2	0,5
163	<i>Idem</i>	Anular	7	50	1,2	1,1	0,5
164	<i>Idem</i>	Anular	7	50	1,2	1,1	0,3
165	<i>Idem</i>	Circular	7	50	1,2	1,2	0,5
166	<i>Idem</i>	Anular	7	50	1	1	0,5
167	<i>Idem</i>	Anular	7	50	1,2	1,1	0,4
168	<i>Idem</i>	Anular	7	50	3,3	3,1	0,4

169	<i>Idem</i>	Anular	7	50	1,2	1	0,5
170	<i>Idem</i>	Anular	7	50	1,1	1	0,5
171	<i>Idem</i>	Anular	7	50	1,1	1	0,5
172	<i>Idem</i>	Anular	7	50	1	1	0,3
173	<i>Idem</i>	Anular	7	50	2,7	2,5	0,5
174	<i>Idem</i>	Anular	7	50	3,3	3,1	0,5
175	<i>Idem</i>	Anular	7	50	2,9	2,5	0,5
176	<i>Idem</i>	Anular	7	50	1,3	1,2	0,5
177	<i>Idem</i>	Anular	7	50	4,6	4,3	0,4
178	<i>Idem</i>	Anular	7	50	1,3	1,1	0,4
179	<i>Idem</i>	Anular	7	50	1,7	1,7	0,5
180	<i>Idem</i>	Anular	7	50	1,9	1,6	0,5
181	<i>Idem</i>	Anular	7	50	3,8	5,6	0,5
182	<i>Idem</i>	Anular	6	50	3,8	2,9	0,3
183	<i>Idem</i>	Anular	5	50	3,1	3,2	0,5
184	<i>Idem</i>	Anular	3	50	4,6	4,3	0,5
185	<i>Idem</i>	Anular	3	50	4,9	4,4	0,4
186	<i>Idem</i>	Anular	3	90	3,8	3,4	0,4
187	<i>Idem</i>	Elíptica	3	80	3,9	3,5	0,5
188	<i>Idem</i>	Anular	3	150	4,3	4,2	0,5
189	<i>Idem</i>	Elíptica	6	320	3,8	3,2	0,5
190	<i>Idem</i>	Elíptica	4	320	3,3	2,1	0,5
191	<i>Idem</i>	Anular	5	320	2,9	2,1	0,5
192	<i>Idem</i>	Anular	5	320	2,7	1,4	0,4
193	<i>Idem</i>	Anular	5	320	3,3	2,9	0,4
194	<i>Idem</i>	Anular	5	320	3,4	3,2	0,5
195	<i>Idem</i>	Anular	6	320	3,2	3,7	0,5
196	<i>Idem</i>	Anular	6	320	3,8	2,5	0,5
197	<i>Idem</i>	Elíptica	4	320	2,2	1,9	0,3
198	<i>Idem</i>	Elíptica	4	320	3,3	2,6	0,5
199	<i>Idem</i>	Anular	4	60	2,5	2,2	0,5
200	<i>Idem</i>	Anular	4	60	3,98	2,15	0,5
201	<i>Idem</i>	Anular	4	50	3,5	1,8	0,4
202	<i>Idem</i>	Anular	4	50	3,9	1,8	0,5
203	<i>Idem</i>	Elíptica	3	50	1,6	1,3	0,5
204	<i>Idem</i>	Elíptica	3	50	2,5	2	0,5
205	<i>Idem</i>	Anular	3	50	3,1	3	0,5
206	<i>Idem</i>	Elíptica	3	50	4	2,8	0,5
207	<i>Idem</i>	Elíptica	6	50	3,2	1,9	0,4
208	<i>Idem</i>	Elíptica	14	197	4,2	3,1	0,4
209	<i>Idem</i>	Elíptica	6	60	2,9	2,5	0,5
210	<i>Idem</i>	Anular	6	30	3,5	3	0,5
211	<i>Idem</i>	Anular	3	60	4,4	3,9	0,5
212	<i>Idem</i>	Anular	5	25	3,4	2,8	0,4
213	Médano vegetado	Elíptica	10	100	2,9	1,4	0,5
214	<i>Idem</i>	Elíptica	11	100	2,5	2	0,5
215	Afloramiento rocoso adyacente al mar	Elíptica	7	35	2,7	2,3	0,5
216	<i>Idem</i>	Elíptica	7	40	2,4	2,4	0,5
217	<i>Idem</i>	Anular	6	110	4	3,5	0,5

## Entierros en médano en Punta Medanosa

En el sector norte de Punta Medanosa se registraron cinco contextos con restos óseos humanos expuestos en la superficie de médanos (los sitios Punta Buque 1, 2, 3, 4 y 5). En el sector sur-este, en un médano al sur de la baliza,

se identificó un contexto de entierro denominado El Amanecer. Se resalta que en todos estos contextos, con restos óseos humanos expuestos superficialmente en médanos, los huesos se encuentran asociados a materiales arqueológicos que conforman los sitios concheros (principalmente valvas de moluscos, restos óseos faunísticos y artefactos líticos). Sin embargo, no fue posible en ninguno de los casos mencionados determinar la causa de la relación espacial entre los contextos mortuorios y los concheros. Se plantean dos posibles explicaciones. Por un lado, ambos contextos arqueológicos son contemporáneos, existiendo una asociación cultural directa. Por el otro, cada registro pertenece a diferentes eventos cronológicos, aunque debido a la deflación de los médanos en donde se emplazan, se habría producido un palimpsesto de materiales (Bailey 2007). En Punta Medanosa se ha registrado un fuerte proceso de deflación de los mantos eólicos (Hammond *et al.* 2013), por lo que la última explicación se considera relevante.

A continuación se detallan las características de entierros en médanos hallados en Punta Medanosa:

#### **Entierro Punta Buque 1**

Diversos restos óseos humanos se hallaron expuestos en superficie sobre un médano en deflación (Figura 7.8). Estos se encontraban muy cercanos a un sitio de tipo conchero, aunque no fue posible establecer una asociación entre los restos óseos humanos y el sitio. Los restos se encontraban diseminados en un radio de aproximadamente 1 m, a excepción de un fémur ubicado a 10 m de este conjunto. Se recuperaron muy pocas partes esqueléticas, las cuales permitieron identificar un solo individuo. A partir del examen bioantropológico no fue posible determinar con precisión la edad y el sexo, aunque algunas características relacionadas con los procesos de osificación, permiten aproximar el diagnóstico que se trataría de un individuo adulto.

#### **Entierro Punta Buque 2**

Este contexto corresponde al hallazgo de una tibia muy meteorizada y fragmentada (cuatro fragmentos). Los restos se encontraban a 10 m de un conchero, y aproximadamente a 30 m del entierro Punta Buque 3.



Figura 7.8: Fotografía del entierro Punta Buque 1. Se observan los restos óseos humanos diseminados y por detrás un conchero en deflación.

### Entierro Punta Buque 3

El sitio Punta Buque 3 corresponde al único contexto de entierro datado en el Holoceno medio para la costa Atlántica patagónica. El fechado radiocarbónico realizado sobre hueso arrojó una edad de  $4.920 \pm 100$  años AP (LP-3034; 5.893-5.447 (90,2 %) años cal. AP). El contexto presenta signos de alteración por saqueo, evidenciada por la ausencia de diversas piezas esqueléticas, como por ejemplo el cráneo, así como por la presencia de contaminación moderna (presencia de alambres). También se observó, que este contexto se encontraba disturbado debido a la movilización de algunas partes esqueléticas por la acción del paso de pingüinos (*Spheniscus magellanicus*) que conforman una gran colonia en la localidad (Schiavini *et al.* 2005).

Asociado a este entierro, aunque no de manera directa, se encuentra un sitio conchero. Se interpreta que tanto el contexto mortuario como los materiales que conforman el conchero (principalmente valvas de moluscos), estarían cercanos producto de la deflación del médano que habría provocado la movilización de estos últimos desde otros sectores más altos del médano.

El entierro está conformado por escasas partes esqueléticas expuestas en la superficie del médano en erosión. Parte de los restos óseos se encontraban en posición anatómica (vértebras lumbares, sacro y pelvis), lo cual nos permite inferir que este individuo se enterró probablemente en posición decúbito dorsal extendido (Figura 7.9). A partir de los análisis bioantropológicos fue posible determinar, a partir de los huesos de la pelvis, que se trata de un individuo de sexo masculino. Los estudios de la morfología de la sínfisis púbica (Brooks y Suchey 1990), y de la superficie auricular y retroauricular del ilion (Meindl y Lovejoy 1989), permitieron determinar a este individuo como adulto joven (entre 20 y 34 años de edad).

Inmediatamente por debajo de los restos óseos que se hallaron en posición anatómica, se identificó un sedimento arenoso de coloración rojiza y notablemente más consolidado que la arena que conforma el médano (ver sección 10.5).

#### **Entierro Punta Buque 4**

Este contexto corresponde al hallazgo de un fragmento de diáfisis de fémur izquierdo muy meteorizado expuesto en superficie. El resto se encuentra cercano a un sitio conchero.

#### **Entierro Punta Buque 5**

Este contexto está representado por la presencia de escasos restos esqueléticos en asociación a restos faunísticos (pinnípedos), material lítico y malacológico. Los restos se encuentran diseminados en superficie, muy meteorizados y fragmentados. A partir de los análisis bioantropológicos se estableció que los restos corresponden a un individuo adulto. Debido a la mala preservación de las partes esqueléticas no se pudo determinar el sexo.



Figura 7.9: Entierro Punta Buque 3.

### Entierro El Amanecer

El sitio El Amanecer corresponde a un médano en erosión en el cual se hallaron cuatro sectores con restos óseos humanos agrupados y expuestos en superficie, además de restos arqueológicos que conforman un conchero.

Por el momento, se desconoce la asociación entre los restos humanos y el sitio conchero. Las partes esqueléticas humanas se encontraban conformando cuatro conjuntos óseos desarticulados, separados entre sí, por aproximadamente 20 m (Figura 7.10). La totalidad de los conjuntos expuestos en superficie presentan mal estado de preservación, producto de la prolongada exposición a diferentes agentes ambientales. El sitio además exhibe un claro impacto debido a la erosión eólica. Además, se encuentra adyacente a un camino de circulación de automóviles (Figura 7.10).



Figura 7.10: Imagen aérea del sitio El Amanecer.

El conjunto 1 está conformado por escasos huesos, principalmente largos, fragmentados y muy meteorizados. Estos pertenecerían a un individuo adulto, aunque no fue posible determinar el sexo y la edad.

El conjunto 2 está conformado por diversos restos óseos fragmentados y muy meteorizados. No fue posible determinar el sexo ni la edad, aunque se estima que los mismos pertenecerían a un individuo adulto.

El conjunto 3 está representado por escasos restos óseos pertenecientes a un individuo adulto. Este conjunto fue datado por radiocarbono obteniéndose una edad de  $2.850 \pm 60$  años AP (LP-2747; 3.076-2.766 años cal. AP).

El conjunto 4 corresponde a un fragmento de fémur de un individuo adulto el cual se encuentra en una posición más baja que el resto de los

conjuntos, ubicado superficialmente al pie del médano. Probablemente este resto habría formado parte de alguno de los conjuntos que se encuentra más altos en el médano.

A 100 m del sitio El Amanecer, en sentido noroeste, se registró un conjunto de restos óseos humanos sobre una mata de calafate (Figura 7.11). Se interpreta que los restos fueron saqueados probablemente de un enterratorio cercano y luego trasladados y depositados sobre la mata. Muy probablemente estos restos podrían haber sido tomados del sitio El Amanecer, debido a la cercanía entre ambos contextos (Figura 7.10). Los restos óseos corresponden a un individuo adulto de sexo masculino.



Figura 7.11: Fotografía de cinco restos humanos acumulados en mata de calafate producto del saqueo.

### Entierro en anillo en Punta Medanosa: el Entierro Shag

Durante prospecciones realizadas cercanas a la baliza de Punta Medanosa, se identificó una estructura conformada por rocas. Esta estructura, denominada Shag, se encuentra constituida por rocas ignimbríticas, con una morfología en planta de forma anular de aproximadamente 9,6 x 9,2 m de diámetro, las cuales sobresalen levemente de la superficie. Hacia el centro de la estructura existe una pequeña depresión de aproximadamente 6 m de diámetro, en donde su punto más bajo se encuentra en el centro. Por otro lado, no se observan rocas en las cercanías del sitio. Uno de los sectores de la estructura fue excavado por pingüinos (*Spheniscus magellanicus*), para la realización de sus nidos dejando al descubierto una serie de restos óseos humanos expuestos en la superficie, y un fémur sobre el perfil de la cueva. Esto permitió definir al sitio como un enterratorio, muy probablemente múltiple debido a sus dimensiones. Se realizó un plano general del entierro Shag a partir de todos los rasgos visibles en la superficie (Figura 7.12; ver sección 3.2.2). A partir del análisis radiocarbónico de los huesos, se determinó una mayor profundidad temporal en relación a los chenques. Se realizó una datación radiocarbónica la cual arrojó una edad de  $2.620 \pm 70$  años AP (LP-2755; 2.846-2.430 (94,9 %) años cal. AP).

En las cercanías se halló otra estructura en forma de anillo, la que se eleva muy poco sobre la superficie, con unas dimensiones de 7,4 m de largo por 7 m de ancho y un diámetro interior de entre 3,6 m y 3 m. Es probable que esta estructura sea un entierro, debido a la similitud morfológica y cercanía con el entierro Shag.

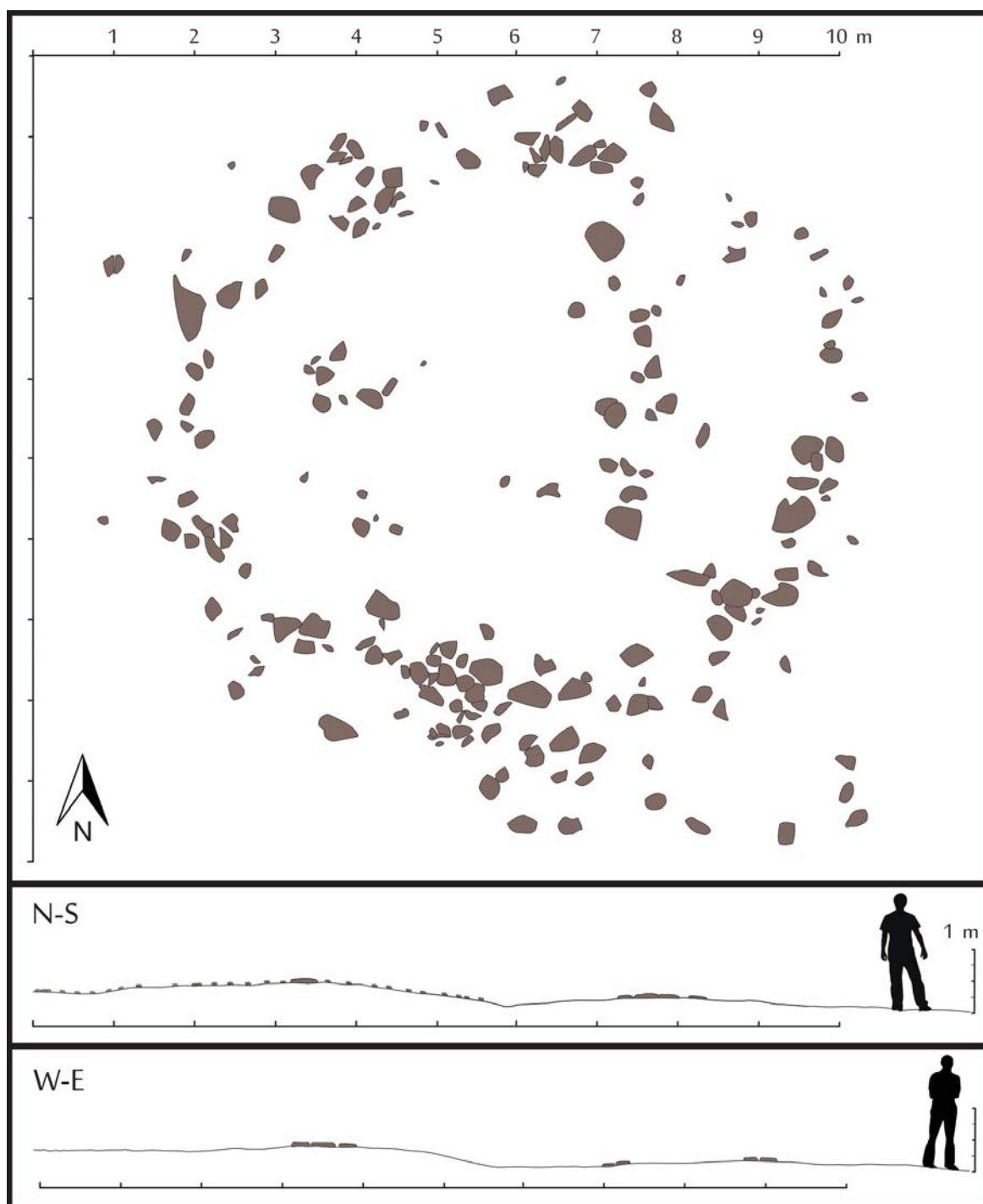


Figura 7.12: Sección y planta de la estructura de entierro Shag.



Figura 7.13: Fotografía donde se observa la estructura anular del sitio Shag y la colonia de *Spheniscus magellanicus*.

## 7.8. Localidad Campo de Chenques

Los antecedentes del sitio Campo de Chenques se detallan en la sección 5.2.1. A partir del relevamiento se contabilizaron un total de 80 estructuras de piedra (chenques); (Figuras 7.14 y 8.19). El tamaño de cada una de las estructuras se detalla en la tabla 7.11. El promedio de tamaño de los chenques es de  $3 \pm 0,6$  m de largo por  $2,8 \pm 0,6$  m de ancho. En todos los casos, para la construcción de los chenques, fueron empleadas rocas ignimbríticas de Gr. Bahía Laura (Giacosa *et al.* 1998), inmediatamente disponibles.

Tabla 7.11: Dimensiones de las estructuras en el sitio Campo de Chenques.

Estructura	Dimensiones (m)		
	Largo	Ancho	Alto
CCH-1P	4	4	0,3
CCH-2P	2,3	2,2	0,3
CCH-3P	3,1	2,8	0,2
CCH-4P	2,3	2	0,2

Estructura	Dimensiones (m)		
	Largo	Ancho	Alto
CCH-41P	3	2,8	0,4
CCH-42P	5,5	5,1	0,5
CCH-43P	3	2,8	0,5
CCH-44P	2,6	2,6	0,3

CCH-5P	2,8	2,5	0,3	CCH-45P	5,4	5,3	0,5
CCH-6P	2,2	2	0,3	CCH-46P	4	4	0,6
CCH-7P	3,2	2,6	0,4	CCH-47P	2,4	2,2	0,4
CCH-8P	3,5	2,8	0,4	CCH-48P	3,1	3	0,3
CCH-9P	2,9	2,7	0,4	CCH-49P	3,2	3	0,3
CCH-10P	2,6	2,6	0,2	CCH-50P	2,7	2,4	0,4
CCH-11P	3	3	0,5	CCH-51P	2,8	2,7	0,5
CCH-12P	2,5	2,4	0,3	CCH-52P	2,8	2,4	0,4
CCH-13P	3,1	3	0,4	CCH-53P	2,7	2,6	0,6
CCH-14P	2,6	2,2	0,2	CCH-54P	3	2,7	0,5
CCH-15P	4	3,9	0,5	CCH-55P	3,1	2,8	0,5
CCH-16P	3	2,9	0,6	CCH-56P	2,9	2,8	0,6
CCH-17P	4,5	4	0,3	CCH-57P	3,2	2,9	0,4
CCH-18P	2,6	2,6	0,3	CCH-58P	3	2,8	0,3
CCH-19P	3	2,6	0,4	CCH-59P	2,8	2,8	0,3
CCH-20P	2,9	2,6	0,6	CCH-60P	2,6	2,2	0,3
CCH-21P	3	3	0,5	CCH-61P	2,7	2,6	0,4
CCH-22P	5	4,3	0,5	CCH-62P	3,6	3,6	0,5
CCH-23P	2,3	2,2	0,4	CCH-63P	4,3	4,2	0,4
CCH-24P	3,6	3,2	0,6	CCH-64P	2,8	2,5	0,4
CCH-25P	2,6	2,5	0,5	CCH-65P	2,2	1,9	0,4
CCH-26P	3	2,7	0,5	CCH-66P	3	2,8	0,3
CCH-27P	2,7	2,5	0,6	CCH-67P	2,9	2,7	0,4
CCH-28P	2,8	2,7	0,5	CCH-68P	3	2,8	0,4
CCH-29P	2,8	2,7	0,5	CCH-69P	2,5	2,4	0,1
CCH-30P	2,6	2,6	0,5	CCH-70P	2,9	2,9	0,4
CCH-31P	3,1	2,9	0,4	CCH-71P	3,7	3,5	0,4
CCH-32P	3,1	2,8	0,5	CCH-72P	1,9	1,9	0,1
CCH-33P	3	2,8	0,5	CCH-73P	2,1	1,9	0,1
CCH-34P	2,5	2,4	0,6	CCH-74P	2,5	2,2	0,5
CCH-35P	2,7	2,7	0,4	CCH-75P	2,8	2,6	0,5
CCH-36P	2,7	2,5	0,6	CCH-76P	2,8	2,8	0,1
CCH-37P	2,9	2,5	0,4	CCH-77P	3,2	2,7	0,2
CCH-38P	2,9	2,9	0,6	CCH-78P	3	3	0,3
CCH-39P	2,8	2,6	0,6	CCH-79P	2,7	2,7	0,1
CCH-40P	4,3	3,9	0,7	CCH-80P	3	2,8	0,1

Los relevamientos realizados en el marco de esta tesis permitieron identificar restos óseos humanos en superficie, en tres estructuras. Se trata de un calcáneo en la estructura CCH-13P, una rótula en CCH-31P y un fragmento de radio en CCH-40P. Esto tres chenques se identifican con una letra P (plano) al final del código de la estructura, ya que se conoce su ubicación en el plano del sitio (Figura 8.19). Sobre estas tres muestras se realizaron estudios de isótopos estables (ver capítulo 9). A su vez, se analizaron restos óseos de cinco estructuras recolectados por el equipo de la Dra. Castro

en el año 2000 (CCH-2, CCH-3, CCH-4, CCH-5 y CCH-6). Estos restos se encontraban expuestos en superficie debido a la apertura de los chenques producto del saqueo. Lamentablemente no fue posible establecer la ubicación de estas estructuras en el plano del sitio (Figura 8.19). Se llevaron a cabo estudios de isótopos estables de  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  (ver capítulo 9) y radiocarbónicos en los restos de la estructura CCH-2. Estos últimos arrojaron una edad de  $1.050 \pm 50$  años AP (LP-3046; 984-792 (92,4 %) años cal. AP).

En el año 2001, el equipo de la Dra. Castro llevó a cabo sondeos en diversas estructuras con el fin de hallar algún tipo de resto humano y de esta manera confirmar su calidad de enterratorio. En esa ocasión, no fueron recolectados los restos humanos. Sin embargo, se pudo corroborar que las estructuras correspondían a entierros, debido principalmente a la presencia de restos humanos, aunque alterados por saqueo.

Pocos años más tarde, el Dr. Goñi y colaboradores excavaron una estructura en la cual hallaron un individuo masculino de aproximadamente 30-40 años de edad al momento de morir y en posición decúbito dorsal extendido (Goñi *et al.* 2005). Para más detalles de esta excavación ver sección 5.2.1. En el marco de esta tesis, se llevó a cabo una datación radiocarbónica a partir de restos óseos de este individuo (CCH-1). El fechado arrojó una edad de  $830 \pm 60$  años AP (LP-2778; 804-637 (91,4 %) años cal. AP).

A partir del análisis bioantropológico realizado en el hueso coxal (Buikstra y Ubelaker 1994) de los restos hallados en la estructura CCH-3 por el equipo de la Dra. Castro en el año 2000, se determinó que corresponden a un individuo de sexo probablemente femenino. Esta estructura, junto a CCH-1, son las únicas en las que se pudo determinar el sexo de los individuos. Por otro lado, con excepción de los restos óseos de CCH-1, no se pudo reconocer con precisión la edad de los individuos, aunque los mismos corresponderían a adultos.

### Liquenometría en el sitio Campo de Chenques

Se llevó a cabo la medición de líquenes del género *Rhizocarpon* subgénero *Rhizocarpon* en 51 chenques en el sitio Campo de Chenques, así como en rocas ignimbríticas del Gr. Bahía Laura que no formaban parte de estructuras antrópicas y que se hallaban en las inmediaciones del sitio. Se midieron un total de 1.351 líquenes distribuidos en 315 rocas presentes en los 51 chenques y 78 líquenes en 26 rocas ubicadas en las inmediaciones del sitio. Tanto



Figura 7.14: Imagen satelital del sitio Campo de Chenques.

en las rocas que conforman los chenques, como en las del entorno, se hallaron líquenes con talos coalescentes, los cuales no fueron posibles de medir. Sin embargo, esta última situación se dio con mayor frecuencia en las rocas que no forman parte de las estructuras antrópicas.

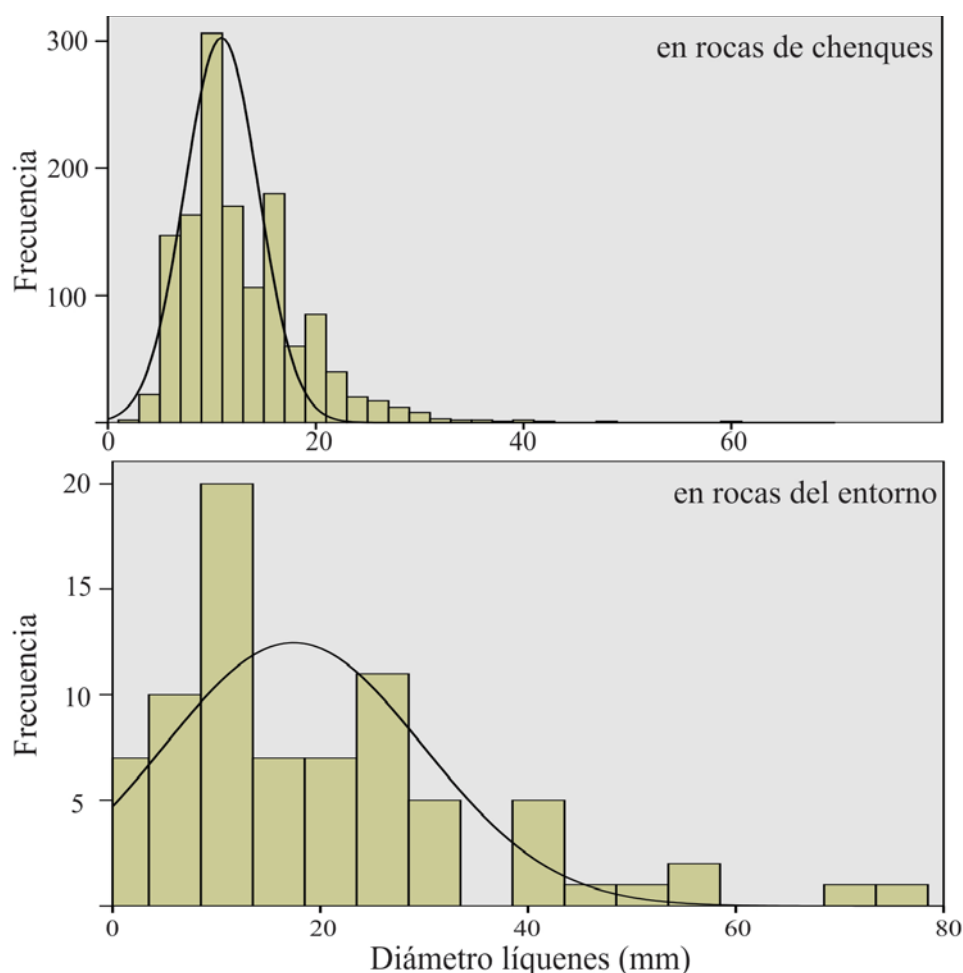


Figura 7.15: Histograma de los diámetros de los ejemplares de *Rhizocarpon* subgénero *Rhizocarpon* presentes en los chenques y rocas del entorno en el sitio Campo de Chenques.

A excepción de un líquen registrado en una estructura de chenque, el cual mide 60 mm de diámetro, todos los casos restantes de ejemplares asociados a chenques forman parte de una distribución de frecuencia de tamaños simétrica o unimodal (Figura 7.15), sugiriendo que los mismos constituirían una única población coherente. Se infiere que el ejemplar de 60 mm habría sobrevivido al traslado de la roca utilizada al momento de la construcción de la estructura. Los líquenes en los chenques son de menor tamaño que los encontrados en las rocas del entorno (diámetro máximo 47 vs. 75 mm).

de diámetro, respectivamente; Figura 7.15), lo que sugiere que los líquenes presentes en las rocas de los chenques son más jóvenes.

Los histogramas de tamaño de los líquenes presentes en las rocas de los chenques, y aquellos hallados en las rocas del entorno, corresponden a distintas poblaciones (Figura 7.15). La tasa de crecimiento de *Rhizocarpon* subgénero *Rhizocarpon* obtenida a partir de ejemplares medidos en el cementerio de Puerto Deseado es de 0.061 mm por año (Borrazzo y Garibotti 2014). Aplicando esta tasa al líquen más grande encontrado en los chenques (47 mm), se estima que la edad mínima de construcción de las estructuras es de 770 años aproximadamente.



Figura 7.16: Cráneo 5036 con deformación plano-frontal hallado en el sitio Campo de Chenques. Colección Museo Etnográfico de Buenos Aires.

### Colecciones osteológicas

Se analizaron dos cráneos procedentes del sitio Campo de Chenques pertenecientes a la colección bioantropológica del ME (5036 y 5040), así como las notas de Bórmida en donde se describe un tercer cráneo del sitio (5037). Según Bórmida (1953-1954:30), el cráneo 5036 pertenece a un individuo adulto femenino el cual se extrajo de un chenque en posición decúbito dorsal extendido, con deformación plano-frontal (Figura 7.16). El cráneo 5037 no fue publicado en la obra de Bórmida (1953-1954), aunque fue posible acceder a una ficha realizada por este investigador en la cual indica que

el cráneo corresponde un individuo adulto masculino con una “débil deformación plano-frontal” y recuperado, de un chenque en posición de decúbito dorsal extendido (Archivo fotográfico y documental del Museo Etnográfico “Juan B. Ambrosetti”, FFyL, UBA). Un tercer cráneo (5040), publicado en la obra ya citada de Bórmida, indica que éste corresponde a un individuo adulto masculino, que al igual que los dos anteriores, fue recuperado de un chenque en posición decúbito dorsal extendido y que además presentaba deformación plano-frontal.

A partir de una publicación inédita de Menghin y Bórmida (s/f), en la cual se describe por primera vez al sitio Campo de Chenques, se infiere que los cráneos recién descriptos fueron excavados por el mismo Marcelo Bórmida. En esta publicación indican que pudieron extraer cuatro esqueletos incompletos de adultos y el de un niño, el cual fue recuperado de un chenque más pequeño (Menghin y Bórmida s/f). Se desconoce el lugar dónde actualmente se encuentran los restantes materiales osteológicos.



## Capítulo 8

### Análisis distribucionales

En este capítulo se presentan los resultados de la información espacial de los contextos mortuorios caracterizados en el capítulo 7. Como ya se detalló, esta información procede principalmente de las prospecciones realizadas en el campo, así como de los rescates arqueológicos. En relación a las colecciones osteológicas depositadas en museos, sólo fueron utilizados los datos espaciales de los contextos alojados en el MHE de la ciudad de Caleta Olivia, ya que en todos los casos se disponía de la ubicación geográfica de los entierros (coordenadas GPS).

Asimismo, fueron prospectados los sectores denominados Paso Marsicano y la localidad arqueológica Cabo Blanco (ver Figura 1.1). El primero se ubica en el interior, en las márgenes del río Deseado, aproximadamente a 42 km de la costa. La localidad Cabo Blanco se se ubica en el extremo sur del golfo San Jorge. En las prospecciones realizadas en el marco de esta tesis, no fueron hallados registros mortuorios en ninguno de los dos sectores antes mencionados.

El objetivo general de los análisis espaciales fue reconocer las relaciones entre los contextos mortuorios y diversos rasgos del paisaje, así como explorar si existen agrupamientos. Para ello se reconocieron los modos de entierro, los cuales se definieron principalmente a partir de las características morfológicas de las estructuras mortuorias o del lugar de emplazamiento, así como también considerando los datos radiocarbónicos.

## 8.1. Localidad Golfo San Jorge

En el sector santacruceño del golfo San Jorge no se realizaron prospecciones en el campo, a excepción de las localidades Monte Loayza y Cabo Blanco. En ambas localidades no fueron hallados enterratorios humanos a pesar de que se tienen referencias de ellos (Outes 1905; Castro y Moreno 2000).

A partir de los resultados desarrollados en el capítulo 7 se reconoce la presencia de cuatro modalidades de entierro. Siguiendo un sentido cronológico, los entierros más antiguos registrados para el golfo corresponden a los definidos como en fosa. Cabe destacar que los cinco contextos en fosa sólo fueron registrados en la localidad Bahía Lángara (Figura 8.2). Estos entierros corresponden a los sitios El Zanjón (Entierros 1, 2 y 3), Cañadón Algarrobo y Bahía Lángara 5 (Figura 8.1). Estos cinco contextos se ubican cronológicamente en el rango entre *ca.* 3.000 y 2.000 años AP.

El análisis distribucional de estos cinco entierros permite identificar una asociación espacial entre la ubicación de las inhumaciones en fosa y su emplazamiento geomorfológico. Estos entierros se ubican en el final de la desembocadura de pequeños cañadones en el océano atlántico, emplazados en las cotas más elevadas de los cañadones y adyacentes a la línea de costa (Figura 8.1).

Al sur del Cañadón León, en el denominado Cañadón Minerales, fueron observados por el director del Museo de Caleta Olivia, C. Gribaudo, ocho fosas saqueadas con morfologías similares a las de los entierros de El Zanjón (Gribaudo com. pers.). En este sentido, se infiere que debido a las similitudes en cuanto a la morfológica y al lugar de emplazamiento, estos posibles contextos de entierro corresponderían a inhumaciones en fosa.

A partir de los análisis es posible establecer que determinados espacios costeros de la localidad Bahía Lángara fueron seleccionados por los grupos humanos en el pasado para la inhumación de los individuos en fosas. Se resalta que en el sitio El Zanjón, esta modalidad de entierro se llevó a cabo en diferentes momentos durante el Holoceno tardío. Esto implicaría la persistencia de esta modalidad de entierro en fosa a través del tiempo en un sector específico del paisaje.

Otra de las modalidades de entierro registradas en el golfo, es la inhumación de individuos en médanos (Figura 8.2). Uno de estos sitios corresponde al entierro múltiple denominado Cantera Morales, ubicado en la localidad



Figura 8.1: Entierros en fosa en la localidad Bahía Lángara, golfo San Jorge. En rojo se resaltan los cañadones. *Arriba* fotografías de bahía Lángara.

Bahía Lángara. Los individuos inhumados se encontraban depositados directamente en el médano, cubiertos por sedimento eólico. Se realizó un fechado radiocarbónico sobre restos del individuo 2 de Cantera Morales el cual arrojó una edad de  $1.820 \pm 60$  años AP (LP-2692).

Otro de los contextos en médano, hallado también en Bahía Lángara, es el entierro Cantera Madroñal. Este corresponde a un entierro primario de un individuo infantil, el cual fue rescatado en por el Dr. E. Moreno a principios de la década de 1.990 (Zubimendi 2010:70). En ninguno de los dos casos mencionados se hallaron materiales que pudieran conformar una estructura tales como rocas, huesos de cetáceo, entre otros.

Por otro lado, otra modalidad de entierro registrada corresponde a las inhumaciones en manto eólico con cubierta de lajas. Para la CNSC sólo se identificaron dos contextos de este tipo, uno en el golfo San Jorge, denominado Bahía Lángara 2 ubicado en la bahía homónima, y el otro en la ciudad de Puerto Deseado, el entierro Carsa 1. El sitio Bahía Lángara 2 corresponde a un entierro primario datado en  $1.820 \pm 60$  años AP (LP-2700). Este se ubica en el borde de una elevación a mediana altura, a unos 4 km de distancia de la costa (Figura 8.2).

Finalmente, el último modo de entierro identificado en el golfo San Jorge es el denominado comúnmente como chenque. Cuatro estructuras de este tipo fueron analizadas. Por un lado, el entierro Heupel (Salceda *et al.* 1999-2001) y Cañadón Duraznillo (Castro *et al.* 2000) fueron excavados a partir de tareas de rescate, mientras que Puerto Caleta Paula y Bahía Lángara 1 son parte de la colección del MHE. Estos entierros se ubican cronológicamente en el lapso temporal comprendido entre *ca.* 1.000 y 300 años AP. Los entierros Heupel y Puerto Caleta Paula se localizaron en sectores elevados del paisaje, aunque cercanos a la línea de costa. En cambio, los entierros Cañadón Duraznillo y Bahía Lángara 1, se hallaron en barrancas costeras muy cercanas a la línea de costa (Figura 8.2).

En relación a la ubicación espacial de los chenques, estos se encuentran distribuidos de manera más o menos homogénea en el paisaje. A pesar de que no se realizaron prospecciones sistemáticas en el campo, este sector costero es muy conocido y visitado por los pobladores locales, quienes afirman que la presencia de chenques es escasa y en ningún caso se registran concentraciones de este modo de entierro.

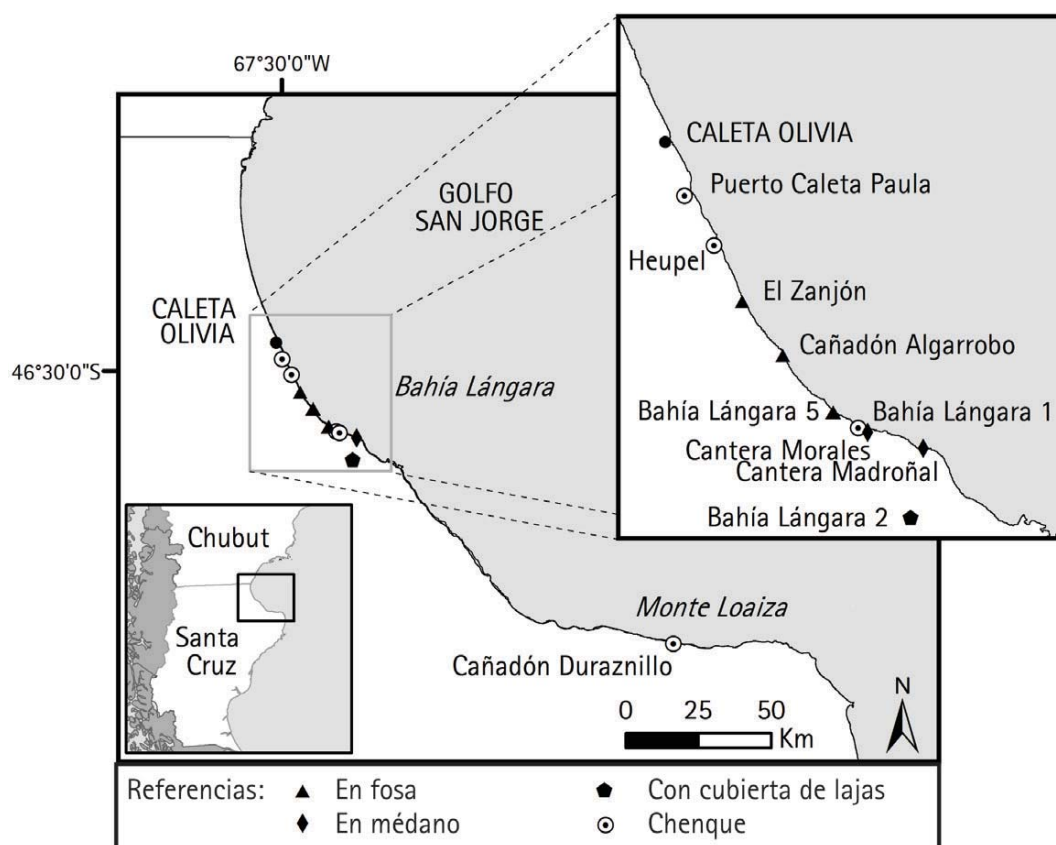


Figura 8.2: Distribución de las modalidades de entierro registradas en el sector santacruceño del golfo San Jorge.

## 8.2. Localidad Ría Deseado

En la margen norte de la ría Deseado se realizó un relevamiento a pie a lo largo de aproximadamente 20 km, desde bahía Concordia hasta la ciudad de Puerto Deseado. Como se mencionó en el capítulo 7, a partir del relevamiento se contabilizó sólo un chenque. Este se ubica en un afloramiento rocoso aproximadamente a 15 m de distancia de la línea de alta marea de la ría. Existen referencias históricas para el sector de la ría denominado Bahía Uruguay, así como descripciones etnohistóricas de la ría Deseado, que describen la presencia de entierros humanos, principalmente en estructuras de tipo chenque (ver sección 5.1).

Otro entierro registrado en la margen norte es el sitio Carsa 1 (Castro *et al.* 2009). Este se ubica en la ciudad de Puerto Deseado y presenta similitudes con el entierro Bahía Lángara 2, de la localidad Golfo San Jorge, ya que corresponde a un entierro primario individual en manto eólico con cubierta de lajas. El mismo se dató en  $1.740 \pm 60$  años AP (LP-2088; Castro *et al.* 2009;

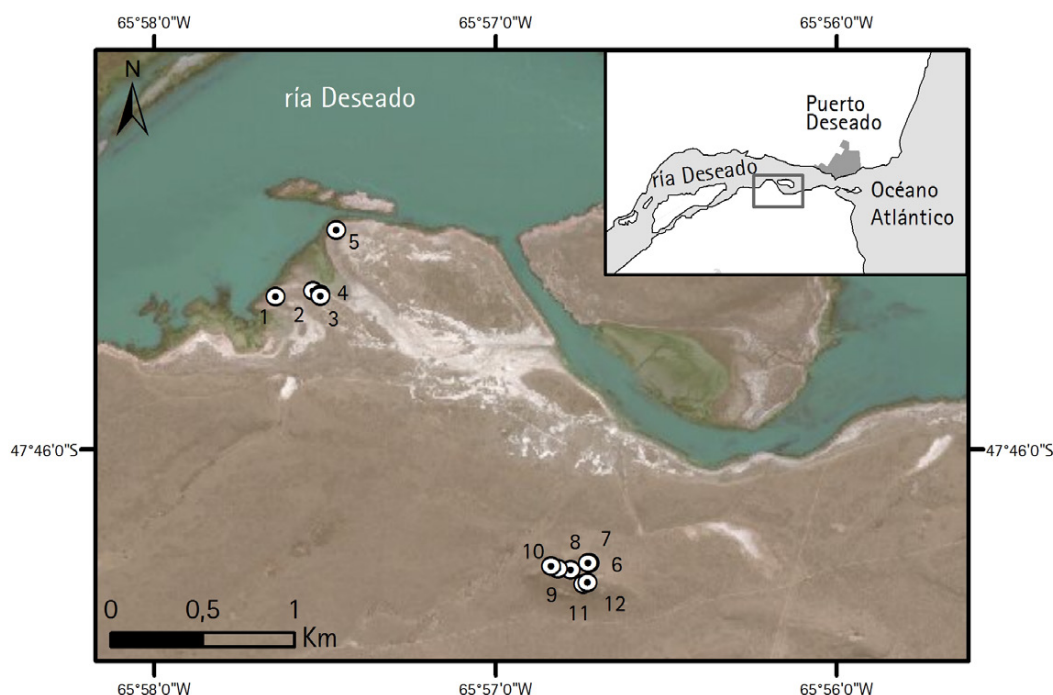


Figura 8.3: Imagen satelital del sector donde se ubican los chenques en la margen sur de la ría Deseado.

Zubimendi 2010; ver sección 5.2.1), y se encuentra ubicado a pocos metros de la línea del litoral marino.

Los entierros Carsa 1 y Bahía Lángara 2 presentan similitudes en cuanto a que los individuos fueron inhumados de manera subsuperficial y con una escasa cubierta de lajas. Estas últimas, no habrían sido utilizadas como marcadores espaciales ya que no sobresalen sobre la superficie. Es probable que se hayan empleado las lajas para la protección de los restos del individuo con el fin de evitar la deflación de los sedimentos eólicos y el destape del cuerpo. Cabe destacar que esta modalidad de entierro se diferencia notablemente de los chenques (Zilio 2013a), debido a su baja visibilidad, el escaso número de rocas, así como las dataciones radiocarbónicas.

En el tramo final de la margen sur de la ría Deseado, se llevó a cabo un relevamiento a pie a lo largo de ocho km. Se contabilizaron un total de 12 chenques agrupados principalmente en dos concentraciones (Figura 8.3). Por un lado, cinco de ellos se emplazan sobre un afloramiento rocoso muy cercano a la ría. Los otros siete se ubican en la cima de una elevación a una

distancia promedio de 550 m a la línea de costa de la ría. En todos los casos fueron empleadas para la construcción de las estructuras, rocas ignimbríticas de Gr. Bahía Laura (Iantanos 2004), inmediatamente disponibles.



Figura 8.4: Mapa de la margen sur de la ría Deseado con la ubicación de los chenques y concheros registrados, y densidad kernel para chenques.

A fin de determinar si los chenques se encontraban cercanos a otro tipo de registro arqueológico, por ejemplo concheros, talleres, etc., se realizó un mapa para comparar sectores de emplazamiento de los diferentes sitios y evaluar la existencia de segregación espacial entre los mismos. Se generaron mapas con el estimador de Densidad kernel (Moreno Jiménez 2005) y empleando el software ArcMap 10.1. Los relevamientos en el campo permitieron observar sólo la presencia de sitios de actividades múltiples que en todos los casos corresponden a concheros (Hammond y Zilio 2014a). En la figura 8.4 se observa que los chenques emplazados en la elevación se hallan segregados espacialmente de los concheros los cuales se disponen cercanos a la línea de costa. En el caso de los chenques ubicados cercanos a la costa, estos no ocupan los mismos espacios que los concheros. Estos últimos se encuentran en los cordones litorales de gravas y arena, y médanos (Hammond y Zilio 2014a), a diferencia de los chenques que se encuentran sobre afloramientos rocosos.

### 8.3. Localidad Punta Guanaco

En la localidad arqueológica Punta Guanaco se llevó a cabo un relevamiento a lo largo de cinco km, en el cual se registraron seis chenques (Figura 8.5). Estas estructuras se encuentran conformando dos grupos. Uno de ellos,

ubicado hacia el norte, compuesto por dos chenques emplazados sobre un manto eólico depositado sobre un afloramiento rocoso. Estas dos estructuras no se encuentran segregadas espacialmente de los sitios concheros que han sido relevados en la localidad (Figura 8.5). Aproximadamente a tres km hacia el sur, se ubica la otra concentración conformada por cuatro estructuras. En este caso, los chenques se encuentran segregados espacialmente de los concheros, a pesar de que en estos casos ambos tipos de sitios se encuentran emplazadas sobre cordones litorales de gravas y arena (Figura 8.5).

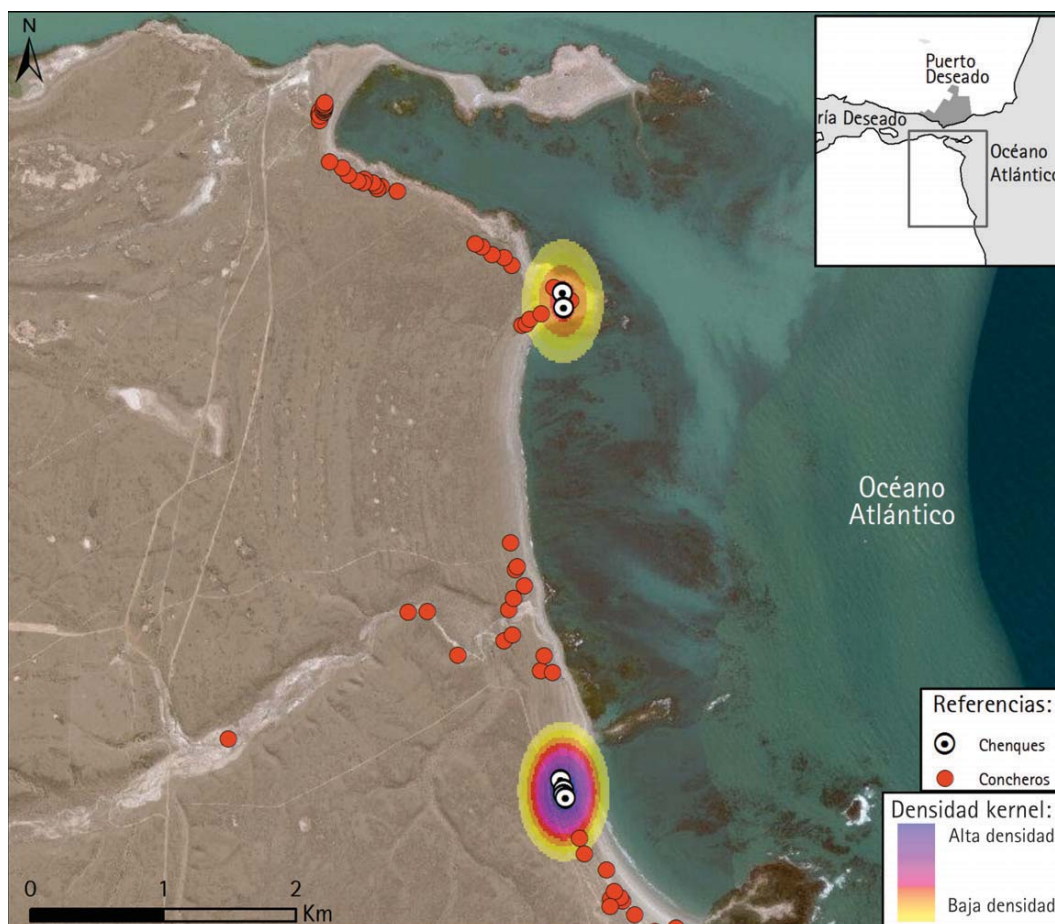


Figura 8.5: Imagen satelital de la localidad Punta Guanaco con la ubicación de los chenques y concheros registrados.

## 8.4. Localidad Bahía del Oso Marino

A partir del relevamiento llevado a cabo en la localidad arqueológica Bahía del Oso Marino, se registraron 92 estructuras de piedra de origen antrópico, cuyas características morfológicas corresponden a entierros de tipo

chenque (Tabla 7.7). Estos se distribuyen en el espacio, de forma no homogénea. Se observaron sectores con presencia de chenques ubicados en el paisaje de forma aislada y otros, donde las estructuras se encuentran agrupadas formando concentraciones de hasta decenas de chenques. Estos fueron confeccionadas en su totalidad con rocas ignimbríticas del Gr. Bahía Laura, que se encuentran disponibles en las inmediaciones. Por otro lado, existen sectores donde no se observó la presencia de dichas estructuras. A continuación se describen los sectores donde fueron registrados los chenques (ver referencias en Figura 8.6):

#### **Punta Norte, sector Norte**

En este sector se contabilizó un total de ocho estructuras en una franja de costa de aproximadamente 4 km de extensión. La totalidad de las mismas se ubica en una posición topográfica con un campo visual amplio. Cuatro estructuras se encuentran de forma aislada (50 %) mientras que las cuatro restantes, forman dos concentraciones compuestas por dos estructuras cada una. La morfología en planta varía entre estructuras elípticas (25 %) y circulares (62,5 %), verificándose en un caso el aprovechamiento de un afloramiento rocoso (12,5 %); (Tabla 7.7).

Del total de las ocho estructuras, en sólo una se registró la presencia de restos óseos humanos expuestos en superficie (probablemente debido a la acción de saqueo). Esta observación fue realizada por el Dr. Zubimendi en noviembre de 2006, aunque durante las tareas de campo desarrolladas en el año 2011, en el marco de esta tesis doctoral, no se registró la presencia de estos restos. Si bien es posible que los restos óseos hayan desaparecido por procesos naturales de alteración, dada su ubicación en un punto del paisaje fácilmente accesible, es también probable que esta ausencia se deba a la acción del agente antrópico.

#### **Punta Norte, sector Sur**

En este sector de costa, que abarca poco menos de dos km de extensión, se relevaron 69 chenques (Tabla 7.7 y Figura 8.6) distribuidos en sectores muy acotados del paisaje (Figura 8.7). Sólo el 2,9 % ( $n = 2$ ) del total de estructuras de este identificadas en este sector se clasifican como aisladas. El resto de las estructuras se encuentran concentradas en tres sectores que fueron denominados Playa de la Piedra, Cima Castillo y Playa Castillo (Figura

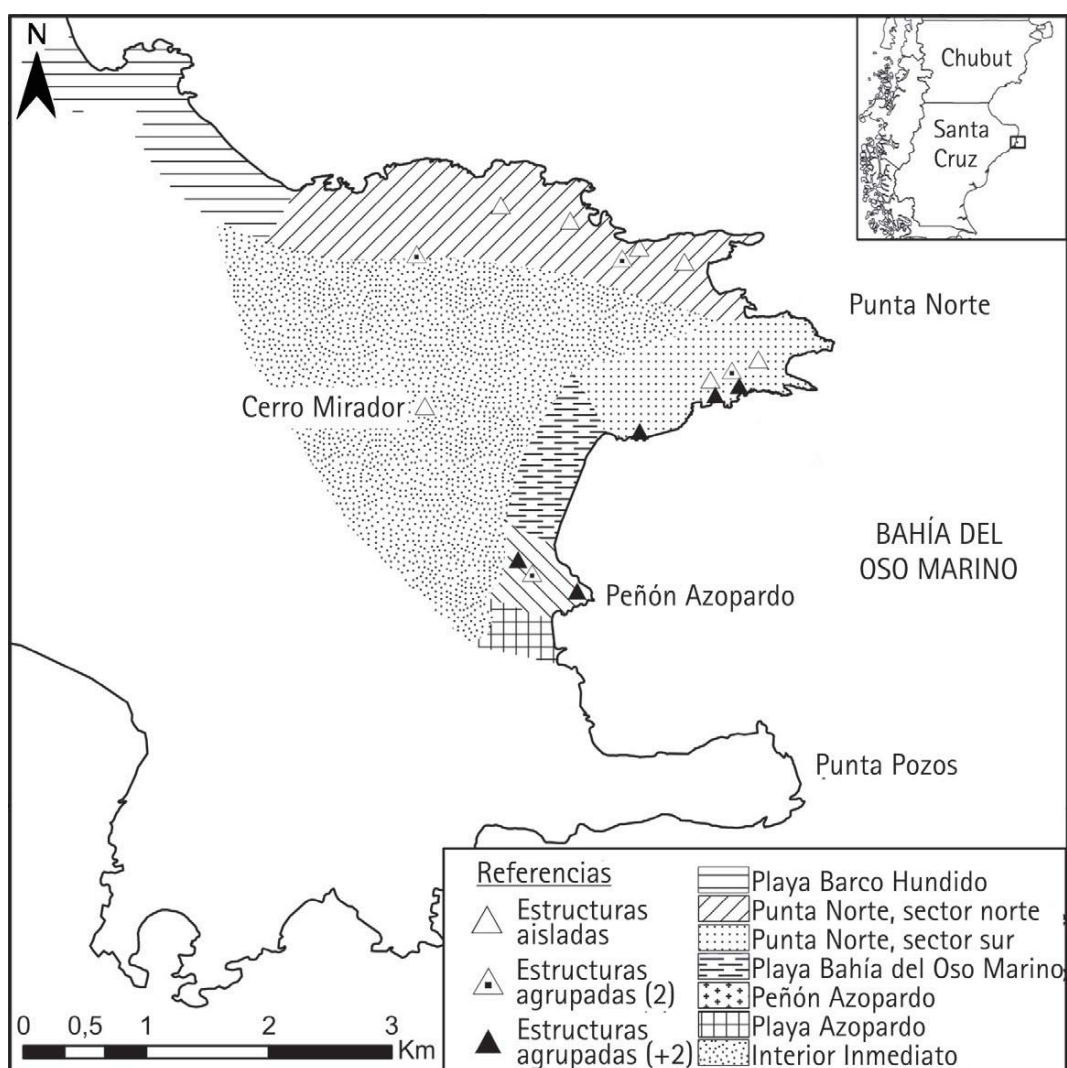


Figura 8.6: Áreas relevadas y ubicación de los chenques identificados en la localidad Bahía del Oso Marino.

8.7).

En Playa de la Piedra se registraron nueve chenques concentradas en un área de aproximadamente  $1.100 \text{ m}^2$  (Figura 8.7). La morfología de las estructuras varía entre elípticas (55,6 %;  $n = 5$ ) y anulares (44,4 %;  $n = 4$ ); (Tabla 7.7).

Playa Castillo se ubica en una pendiente de afloramiento rocoso con cubierta sedimentaria a escasos metros de la línea de costa actual. Se registraron un total de 56 chenques, emplazados en dos subsectores: Playa Castillo Este, con 12 estructuras en un área de aproximadamente  $1.000 \text{ m}^2$ , y Playa Castillo Oeste con 44 estructuras en un área de aproximadamente  $6.000 \text{ m}^2$  (Figura 8.7). Estos dos subsectores se encuentran separados por apenas

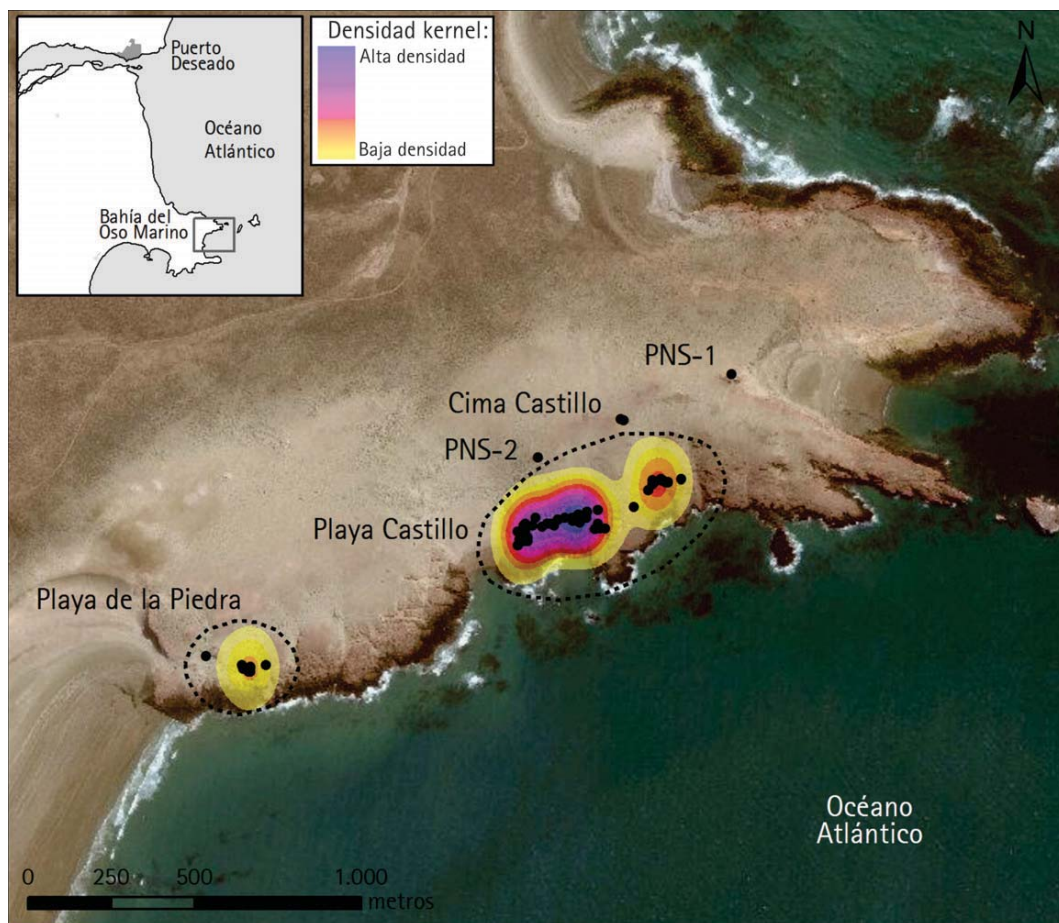


Figura 8.7: Chenques identificados en Punta Norte Sector Sur, Bahía del Oso Marino.

60 m entre sí. El sitio se ubica en sentido paralelo a la línea de costa, en una extensión de 350 m. Las morfologías de las estructuras corresponden a, anulares (60,7 %;  $n = 34$ ), elípticas (33,9 %;  $n = 19$ ) y circulares (5,3 %;  $n = 3$ ). Además se registró la presencia de restos óseos humanos expuestos en superficie en cinco estructuras (Tabla 7.7), estos presentaban un elevado grado de meteorización y fragmentación.

En las cercanías de Playa Castillo, en el sector más elevado (aproximadamente a 30 msnm), se encuentra una estructura aislada y dos estructuras contiguas denominadas Cima Castillo (Figura 8.7). En la primera se registró una gran cantidad de restos humanos muy meteorizados expuestos en superficie, tanto en el interior de la estructura, como en las cercanías, probablemente debido a la acción de saqueo. En Cima Castillo, además de gran cantidad de restos humanos, se observó en asociación material cerámico (19 tiestos de tamaño chico; Trola y Ciampagna 2011) y lítico (instrumentos de

diversas materias primas: raspadores, raederas, puntas destacadas, perforador y puntas de proyectil fracturadas).

Como parte del relevamiento sistemático realizado, se recolectaron restos óseos humanos en dos estructuras diferentes en Punta Norte sector Sur. Los restos óseos se hallaban expuestos en superficie en estructuras alteradas. Estos fueron recolectados ya que presentaban altos estadios de meteorización, y por lo tanto, se hallaban en inminente riesgo de destrucción por diversos agentes, por lo que se decidió realizar un rescate y tomar una pequeña muestra para la realización de fechados. Ambas estructuras se encontraban aproximadamente a 160 m de distancia entre sí. Una de ellas forma parte de la concentración denominada Playa Castillo, y la otra corresponde a la estructura aislada Punta Norte Sur 2. Las dos dataciones arrojaron una cronología de  $730 \pm 60$  años AP (LP-2523) y  $770 \pm 60$  años AP (LP-2558), respectivamente. Estos resultados son muy similares, lo que podría indicar una penecontemporaneidad entre las mismas (Zilio y Hammond 2013).

### **Peñón Azopardo**

Hacia el sur del área relevada se registraron dos concentraciones de estructuras que fueron definidas como Peñón Azopardo Este y Peñón Azopardo Oeste (Figura 8.8). Este último sitio se encuentra ubicado en la cota más elevada de la geoforma rocosa denominada Peñón Azopardo, donde se registraron sesenta y cinco chenques distribuidos a lo largo de 250 m. En una de estas estructuras se halló gran cantidad de desechos de talla lítica y restos cerámicos (48 tiestos de tamaños pequeños, con un buen acabado, entre ellos una asa de mediano tamaño; Trola y Ciampagna 2011) asociados en las cercanías de la estructura, como sobre la misma. En Peñón Azopardo Este se registraron ocho estructuras en un área de aproximadamente 5.500 m<sup>2</sup> (Tabla 7.7).

### **Interior Inmediato**

Este sector representa el territorio de mayor superficie relevada (Figura 8.6). En él se registró sólo un chenque en la cima del cerro Mirador, a 76 msnm, en lo que representa el punto más elevado del paisaje muestreado (Tabla 7.7). La estructura presenta una morfología en planta de forma elíptica, y se encuentra a un kilómetro de distancia desde la línea de costa actual.

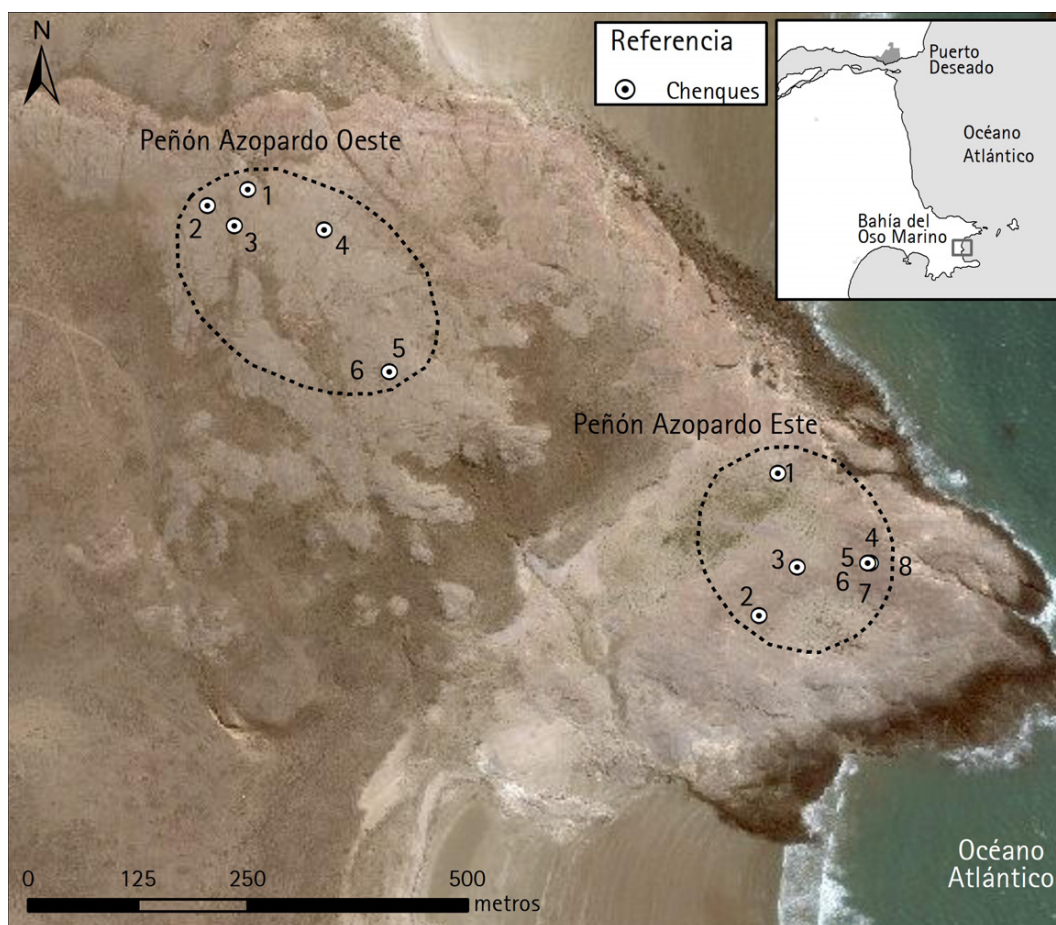


Figura 8.8: Chenques en Peñón Azopardo, Bahía de Oso Marino.

### Distribución espacial de chenques y concheros

Considerando las frecuencias de concheros y chenques, y su distribución espacial en el paisaje costero de la localidad Bahía del Oso Marino (Figura 8.9), se seleccionaron variables para caracterizar el registro arqueológico y luego evaluar si es posible identificar patrones distribucionales. Para ello se llevaron a cabo estudios empleando dos variables cuantitativas: distancia a la línea de costa más cercana y altura de los sitios sobre el nivel del mar. Estas variables fueron seleccionadas para evaluar la existencia de condicionamientos en la elección de los espacios ocupados en el pasado, por ejemplo a partir de la relación con la presencia de bancos de moluscos, colonias de pinnípedos o fuentes de materias primas líticas para la construcción de los chenques, entre otras. Los valores obtenidos de este análisis fueron ordenados por intervalos a fin de comparar su comportamiento a la luz de una curva esperada.

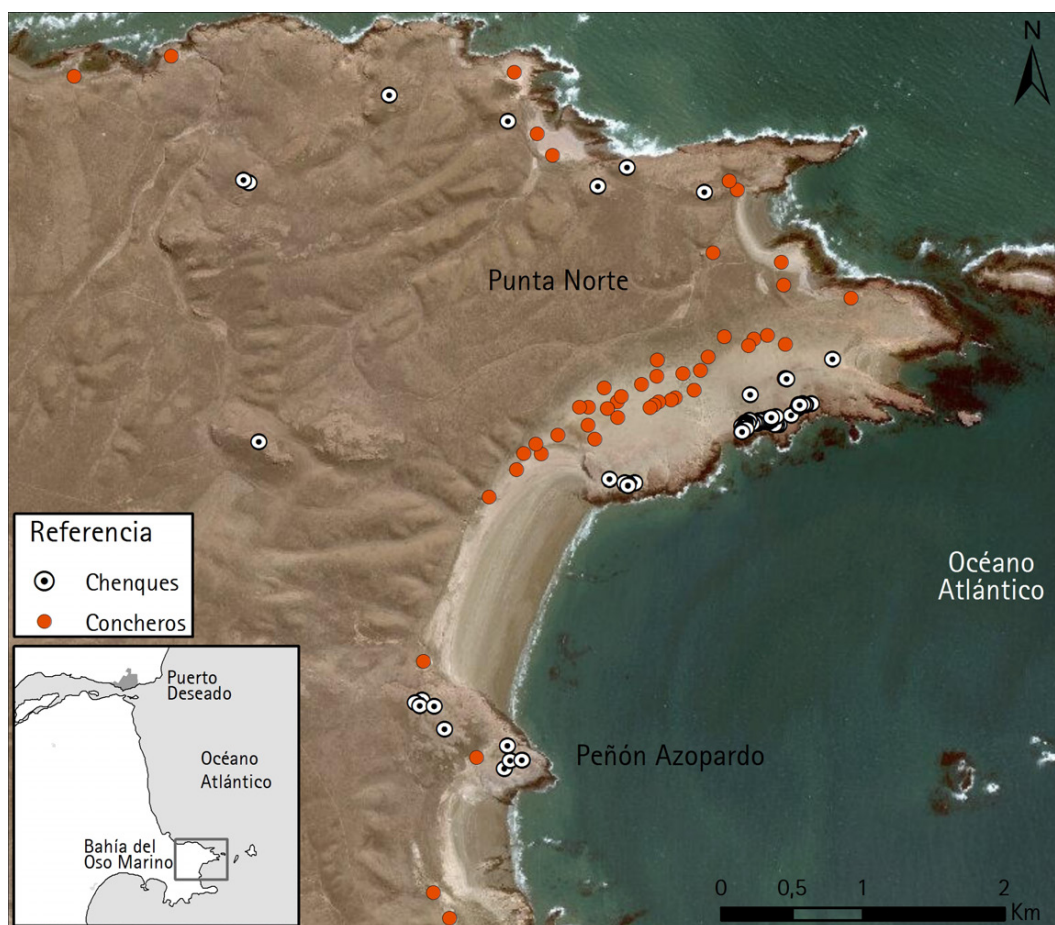


Figura 8.9: Distribución de chenques y sitios concheros en la localidad Bahía del Oso Marino.

En la figura 8.10 se observa que la distancia a la línea litoral más cercana para los concheros se comporta como una distribución relativamente uniforme, a la cual se suma una curva normal (esperado teórico) que difiere de lo observado (Figura 8.10-A). Los concheros se encuentran a una distancia promedio de 248 m de la línea de costa actual y se ubican en un rango de distancia acotado que va desde unas pocas decenas de metros hasta aproximadamente 500 m (Figura 8.10-A). Del mismo modo, la distancia de los chenques en relación con la línea de costa actual, a diferencia de lo mencionado para los concheros, se comporta como una distribución unimodal asimétrica positiva (Figura 8.10-B), similar a la esperada (curva normal). Se observa en el histograma que el mayor porcentaje de chenques se encuentra ubicado en los primeros 200 m respecto de la línea de costa actual, para luego disminuir su frecuencia considerablemente.

Se establecieron dos variables independientes con el objetivo de identi-

ficar la existencia de algún patrón en la ubicación de los sitios respecto del tipo de litoral más cercano, que corresponde en este paisaje costero a playas de arena y a afloramientos de rocas ignimbríticas del Gr. Bahía Laura. Es decir, si los sitios concheros y chenques se encuentran cercanos a playas de arena o de afloramientos rocosos. Cruzadas entre sí, éstas variables pueden utilizarse para afirmar correspondencia por medio de la prueba de  $X^2$ .

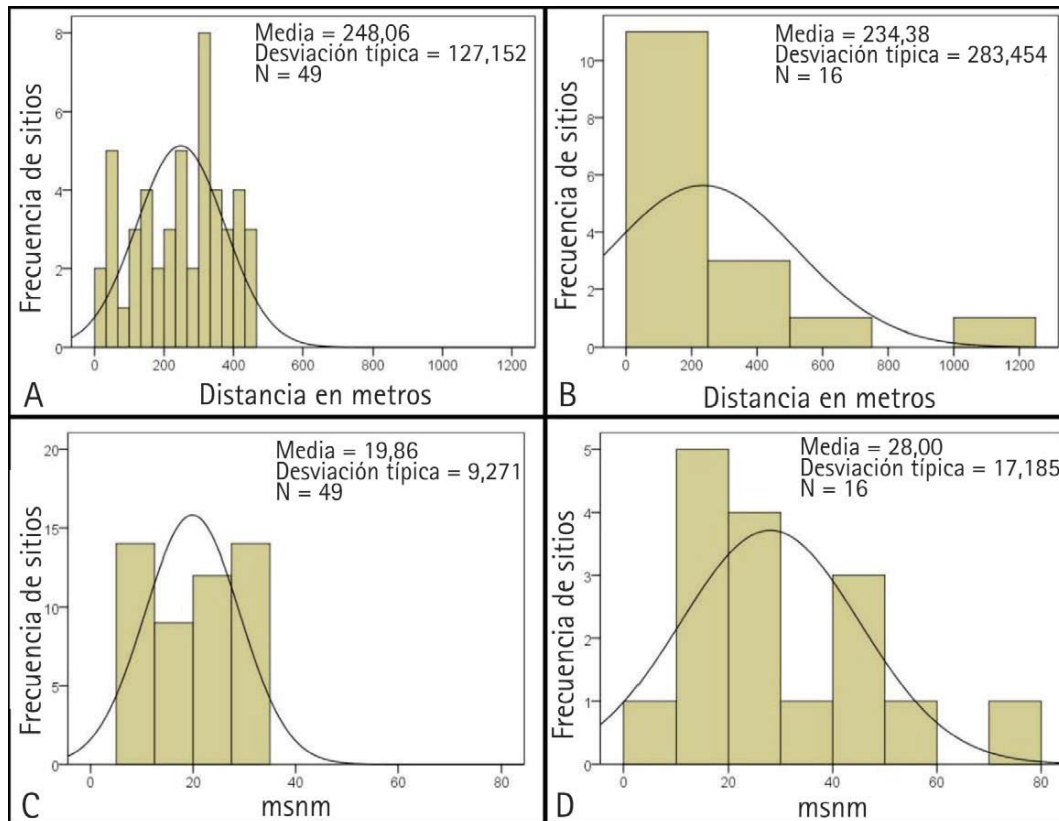


Figura 8.10: Histograma de intervalos de distancia de sitios a la línea de costa actual para concheros (A) y chenques (B). Histograma de intervalos de altitud para sitios concheros (C) y chenques (D) en la localidad Bahía del Oso Marino.

Se observa que dos relaciones resultan significativas: concheros cercanos a playas de arenas (42 concheros sobre un total de 49), y chenques cercanos a afloramientos rocosos (12 sitios con presencia de chenques sobre un total de 15). Un test de  $X^2$  confirma la significación de que los chenques y los concheros no están distribuidos de la misma manera en relación con los dos tipos de geomorfología litoral costera. En el caso de los chenques, la gran mayoría se ubican cercanos a la línea de costa sobre sustratos rocosos. Esto último se debe posiblemente a que en estas geomorfologías se encuentran las rocas necesarias para la conformación de las estructuras.

Además, para comprender la selección en el patrón de asentamiento se analizó la altitud relativa de emplazamiento de los dos conjuntos de concheros y chenques. El análisis de esta variable espacial resultó significativo, y refleja recurrencias espaciales. En la Figura 8.10 C se exponen los intervalos de altitud registrados para los sitios concheros, y puede observarse una distribución casi uniforme. A ello se suma una curva normal (esperado teórico) que claramente difiere de lo observado. Por lo tanto, la selección prioritaria para la ubicación de este tipo de sitios se encuentra en un intervalo de entre 5 y 35 msnm. El histograma correspondiente a los intervalos de altitud de los sitios conformados por chenques presenta una redundancia en las cotas cercanas a los 20 msnm, aunque en un mayor rango de altitud, en relación con los sitios concheros. Los chenques se encuentran distribuidos desde escasos metros sobre el nivel del mar hasta sectores que representan los puntos de mayor altitud de este paisaje costero (Figura 8.10-D).

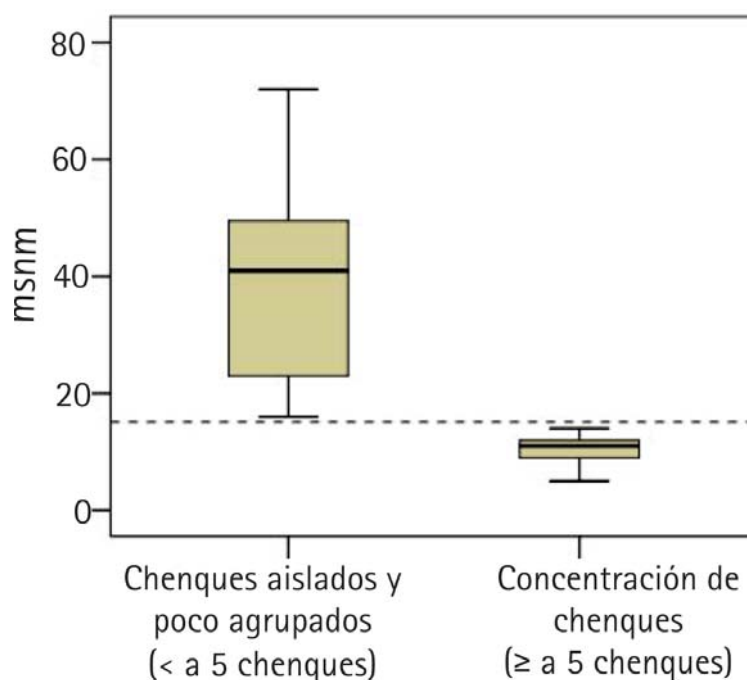


Figura 8.11: Diagrama de caja en el que se visualizan los rangos de alturas, como así también los tres cuartiles (en msnm) de los sitios con presencia de chenques agrupados de acuerdo con la cantidad de estructuras presentes.

Profundizando sobre este último histograma, se calcularon las alturas en metros sobre el nivel del mar de los 92 chenques. Se establecieron dos grupos, de acuerdo con la cantidad de chenques que presenta cada sitio. Los chenques que se distribuyen de forma aislada o en concentraciones (de me-

nos de cinco estructuras) fueron agrupados en la categoría *Chenques aislados y poco agrupados*. Las restantes estructuras que se encuentran conformando grandes concentraciones (de cinco o más estructuras) se consideraron en la categoría *Concentraciones de chenques*. Esta última categoría corresponde al 79 % ( $n = 73$ ) del total de estructuras relevadas. En la Figura 8.11 se observar un patrón claro en cuanto a la selectividad de uso del espacio para las estructuras funerarias, de acuerdo con el cual los chenques que se encuentran formando grandes concentraciones se ubican en cotas bajas y cercanas a la línea de costa. Por el contrario, los chenques que se encuentran aislados o poco agrupados se encuentran en cotas más elevadas. El límite espacial se halla aproximadamente a los 15 msnm (representado en la Figura 8.11 con una línea punteada). Por debajo de esta línea se encuentran las grandes concentraciones (correspondientes a 73 chenques), y por encima, las estructuras aisladas y poco agrupadas (19 chenques).

En relación con el emplazamiento de los sitios, los concheros se localizaron, en todos los casos, sobre mantos eólicos. En cambio, los sitios con presencia de chenques se hallaron emplazados en afloramientos de rocas ignimbríticas del Gr. Bahía Laura.

## 8.5. Localidad Isla Lobos

En la localidad Isla Lobos se identificaron tres contextos de entierro, de los cuales uno de ellos corresponde a un hallazgo aislado. Los dos restantes, Médano Alto Este y Oeste, se emplazan en un sector de médanos ubicado en el extremo este de una extensa playa de arena. Los restos se encuentran expuestos en superficie y aproximadamente a 300 m de la línea de costa actual (Figura 8.12).

## 8.6. Localidad Bahía Nodales

En esta localidad Bahía Nodales se llevó a cabo una transecta a lo largo de 17 km de extensión, en la cual se registró la presencia de nueve chenques y un contexto de entierro sobre médano denominado Punta Ramos (Figura 8.13 y Tabla 7.9). Los chenques se hallaron conformando tres grupos ubicados en todos los casos en asociación a puntas rocosas. En todos los casos las estructuras se emplazan sobre afloramientos rocosos con mantos eólicos

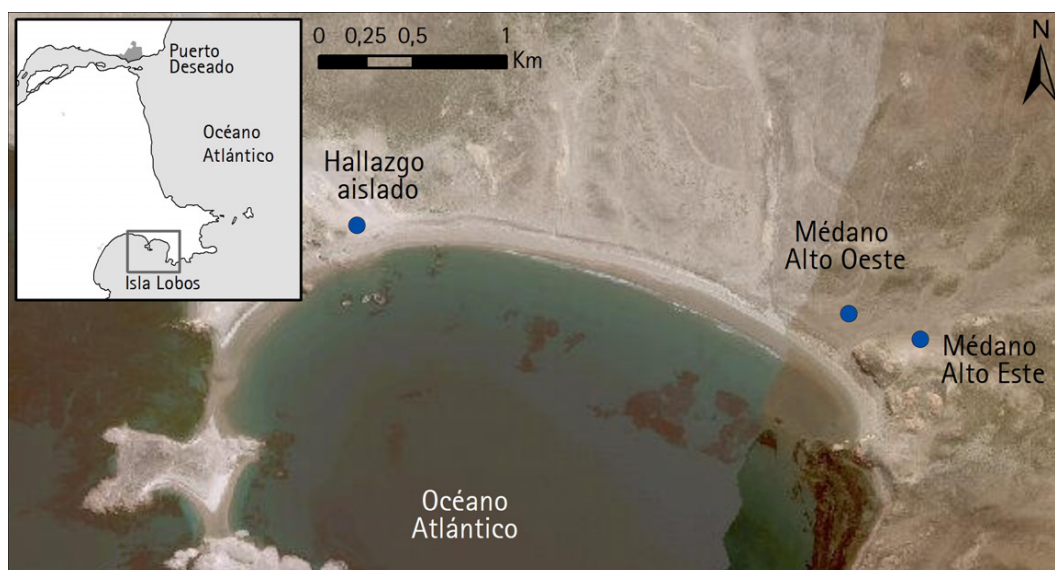


Figura 8.12: Distribución de los entierros en la localidad Isla Lobos.

a escasos metros de la línea de costa actual. Tanto en los extensos sectores de playa, como en los puntos más elevados del paisaje relevados, no fueron halladas estructuras. El entierro Punta Ramos se encuentra a 170 m de la línea de costa y a unos 8 msnm. Este se encontraba alterado por saqueo y los restos humanos se hallaban dispersos sobre el médano en deflación. El individuo fue datado en  $3.560 \pm 100$  años AP (LP-3039; 4.090-3.560 años cal. AP).

## 8.7. Localidad Punta Medanosa

La Punta Medanosa propiamente dicha, se extiende en el sentido este-oeste, sus dimensiones aproximadas son de 12 km de largo por 6 km de ancho y está formada por una combinación de rocas volcánicas (ignimbríticas), y sedimentitas marinas y terrestres (Giacosa *et al.* 1998). Los pórfidos de la formación Bahía Laura actúan como roca de base aflorando especialmente en el extremo este y sur (Panza *et al.* 1994), en tanto que al norte de la punta hay grandes acumulaciones de médanos apoyando sobre las paleoplayas. Estas últimas, están constituidas por arena y valvas de moluscos formadas con posterioridad a la ingresión marina del Holoceno medio (Codignotto *et al.* 1991). Los cordones de médanos se extienden desde la proximidad de la costa hasta un kilómetro aproximadamente hacia el interior. A partir de allí comienza una serie de antiguos cordones litorales, que se extienden hasta

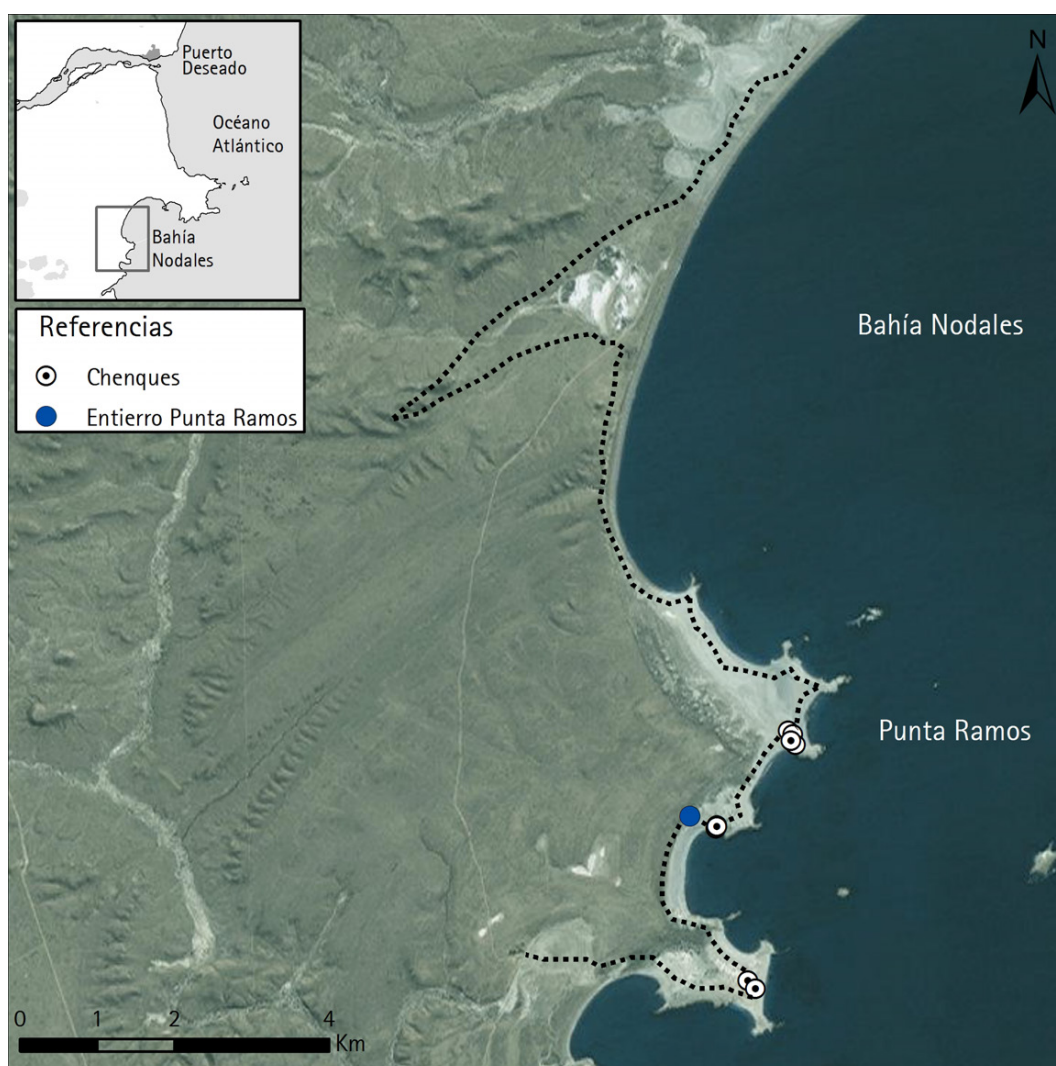


Figura 8.13: Distribución de chenques y entierro Punta Ramos en la localidad Bahía Nodales. En línea punteada se indica la prospección realizada.

la costa sur en la que forman acantilados de gran altura (Castro *et al.* 2001; 2011).

Castro y colaboradores (2001) diferencian en Punta Medanosa tres grandes unidades de paisaje (Figura 8.15). La primera se denomina *Playas bajas con médanos litorales*. Esta unidad de paisaje predomina en el norte de la punta, consiste en terrenos bajos ubicados a la altura del nivel del mar, formados por sedimentos arenosos mezclados con restos de valvas de moluscos trituradas. Estas son superficies de terreno que se prolongan hacia el mar con las playas de arena actuales. Sobre estas superficies se depositan extensas acumulaciones eólicas o médanos que actualmente están sometidos a intensos procesos de deflación. Otra de las unidades del paisaje definidas correspon-

de a los *Afloramientos de rocas porfídicas*. Esta unidad se presenta en forma discontinua, pero predomina en la franja costera especialmente en la porción este y sur. Estas rocas corresponden en general a ignimbrítas y tobas de la formación Bahía Laura, que se presentan como grandes masas rocosas. Por último, se encuentra la unidad del paisaje denominada *Terraza alta*. Esta es la geoforma predominante, que conforma la parte interior de la punta y cuya altura alcanza los 10 a 15 msnm. Esta unidad se encuentra cubierta de coirones y escasos matorrales (Castro *et al.* 2001).

A partir de las prospecciones en el campo se constató la presencia de 217 chenques. En todos los casos las estructuras fueron realizadas con rocas ignimbríticas del Gr. Bahía Laura, sin que se registre el uso de materias primas alóctonas. Entre las unidades del paisaje definidas para Punta Medanos (Castro *et al.* 2001), se hallaron chenques en los sectores de *Playas bajas con médanos litorales* y de *Afloramientos de rocas porfídicas* (Figura 8.15). En los sectores de *Terraza alta* y *Playa actual* no se registraron estructuras. La unidad en la que se registraron mayor cantidad de estructuras corresponde a los *Afloramientos de rocas*, donde se identificaron 166 chenques (76 %). Este gran porcentaje podría deberse a que en estos sectores se encuentran las rocas para la construcción de las estructuras, aunque no se descartan otras posibles explicaciones.

El tamaño promedio de la totalidad de los chenques es de  $3,6 \pm 1,3$  m de largo por  $2,8 \pm 1,1$  m de ancho (Tabla 7.10). En general las estructuras presentan contornos ovales o elípticos y en menor proporción formas circulares.

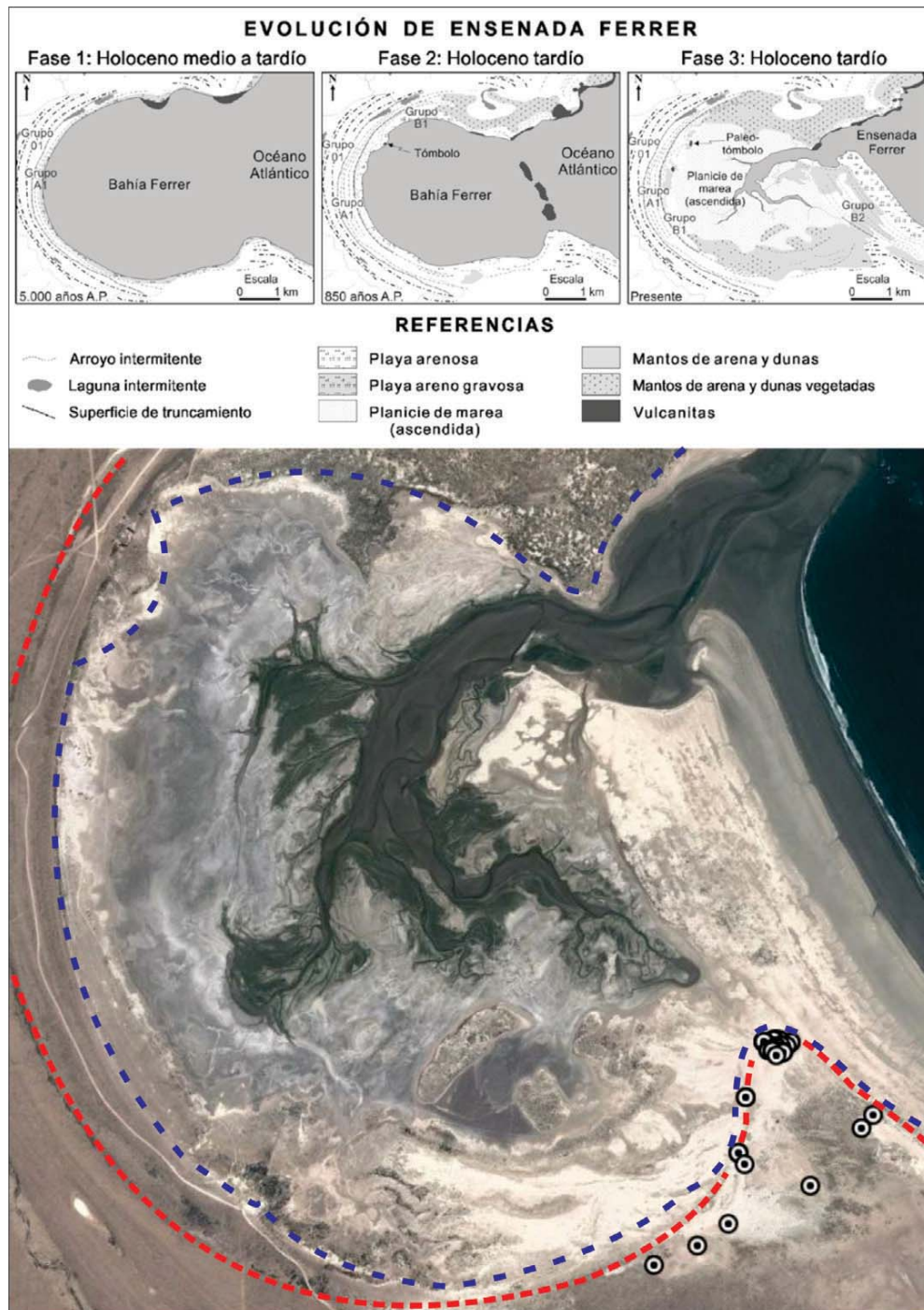


Figura 8.14: *Arriba*. Evolución costera tomada de Medina *et al.* (2014). *Abajo*. Ubicación de los chenques en la Ensenada Ferrer; la línea punteada roja y azul corresponde a la Fase 1 y 2, respectivamente, de Medina y coautores.

En general, el gran porcentaje de chenques se ubica a una distancia menor a 300 m desde la línea de costa actual. Sin embargo, un grupo de estructuras que se encuentran al noroeste de Punta Medanos, cercanas a la

Ensenada Ferrer, se ubican a una distancia mayor, que en algunos casos llega a alcanzar 1,8 km. La distancia de este grupo de chenques respecto de la línea de costa actual se explica debido a que la ensenada en el pasado fue una pequeña bahía (Medina *et al.* 2014). Actualmente la Ensenada Ferrer esta conformada por un conjunto de cursos meandrosos que se inundan con las mareas altas normales. Medina y colaboradores (2014) interpretan que en la antigua Bahía Ferrer se produjeron al menos dos rápidos descensos del nivel medio del mar hace aproximadamente  $5.700 \pm 500$  años AP y  $1.000 \pm 110$  años AP, coincidente con los desniveles topográficos (Figura 4.10). Hace 850 años AP, la línea de costa habría retrocedido configurando el paisaje actual de ensenada (Figura 8.14). Se interpreta que los chenques habrían sido emplazados en las inmediaciones de la bahía a partir de este último momento. De esta manera, consideramos que los chenques habrían sido emplazados en las inmediaciones de la bahía en algún momento previo a *ca.* 850 años AP, a una distancia cercana a la línea de costa, como se observa con los chenques registrados en otros sectores de la localidad.

Los contextos de entierro en médanos registrados en Punta Medanosa se hallaron principalmente en el sector norte. Este espacio costero presenta un manto eólico de aproximadamente 6,5 km de extensión en sentido este-oeste (Figura 8.15). Los cinco entierros en médano registrados se encuentran a una distancia aproximada de 500 m en relación a la línea de costa. Uno de estos contextos, el entierro Punta Buque 3 (PB3), arrojó una edad de  $4.920 \pm 100$  años AP (LP-3034; 5.893-5.447 (90,2 %) años cal. AP), lo que permite inferir que en este sector de costa el nivel del mar no habría descendido considerablemente durante el Holoceno tardío, como sí ocurrió en la vecina Ensenada Ferrer (Medina *et al.* 2014).

Otro contexto en médano hallado en el sur-este de la localidad Punta Medanosa, es el entierro El Amanecer (Figura 8.15). Los restos hallados en el sitio se encuentra distribuidos en un médano no muy extenso de 60 x 60 m que se ubica a unos 50 m de la línea de costa actual (Figura 7.10). Se obtuvo un fechado de  $2.850 \pm 60$  años AP (LP-2747; 3.076-2.766 años cal. AP).

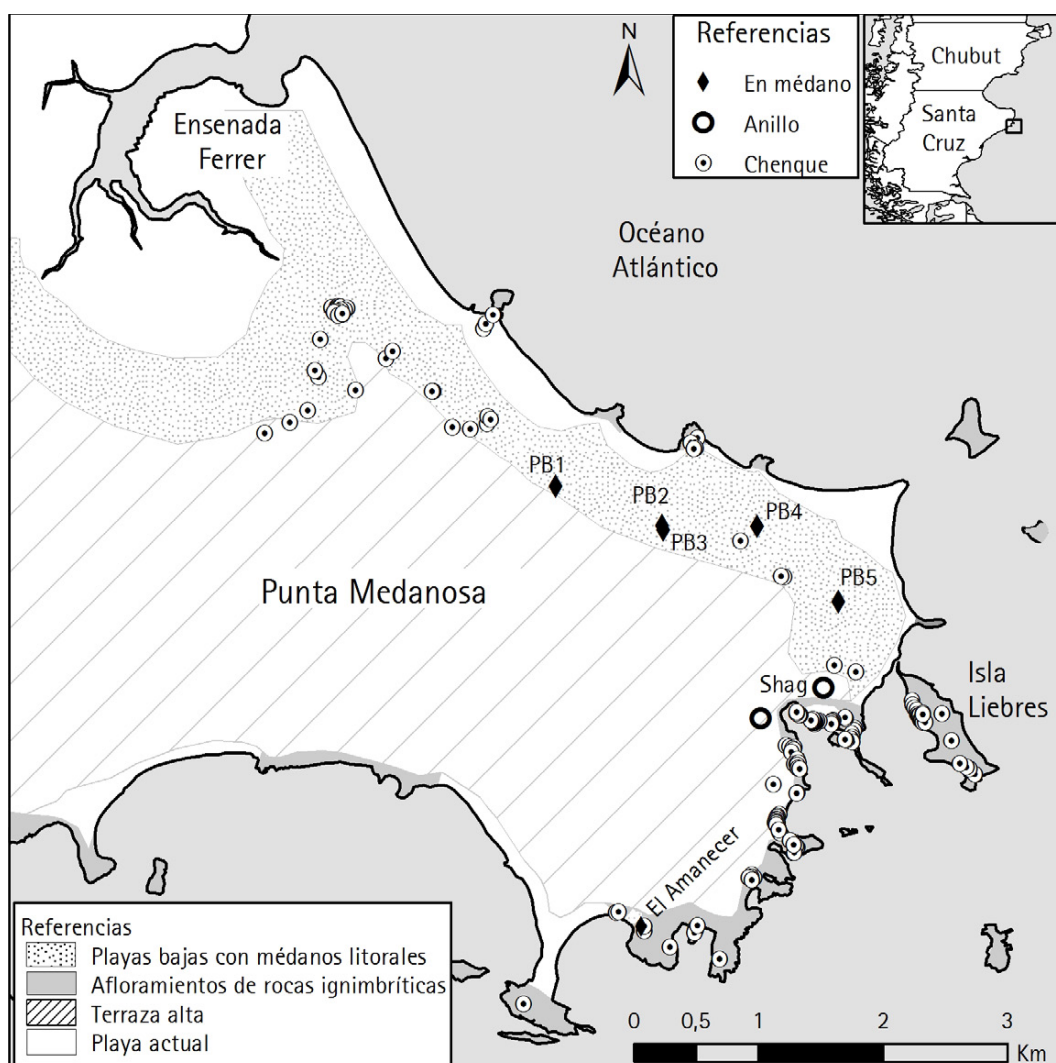


Figura 8.15: Distribución de chenques, entierros en médano y en anillo en la localidad Punta Medanososa.

Por último, el entierro Shag se encuentra cercano a la línea de costa en un sector de *Terraza Alta* (Figura 8.15). Este entierro, que corresponde a una estructura en forma anular de aproximadamente 10 m de diámetro, datado en  $2.620 \pm 70$  años AP (LP-2755; 2.846-2.430 (94,9 %) años cal. AP). Una estructura similar al entierro Shag fue hallada a 500 m de este sitio emplazada también en la terraza alta a aproximadamente 150 m de la línea de costa actual.

### Distribución de concheros en Punta Medanososa

Se relevaron un total de 78 *loci* concheros (Hammond *et al.* 2013). Los *loci* identificados en las transectas se distribuyen hasta los 650 m de la línea

de costa actual, entre los 3 y 13 msnm. Se observan diferencias en la distribución de los *loci* en las unidades del paisaje. Sólo se registraron concheros en las playas bajas con médanos en la zona norte y en playas de rodados y roquerías en el sector este (Figuras 8.15 y 8.16). En las dos transectas realizadas en la meseta no se identificó la presencia de concheros ni de materiales arqueológicos dispersos (Hammond *et al.* 2013). Esta unidad del paisaje se caracteriza por la acción de procesos erosivos, la escasa cubierta vegetal y la homogeneidad topográfica (Castro *et al.* 2001; Zubimendi 2010). En el sector norte los concheros están emplazados sobre médanos conformados por sedimentos eólicos poco consolidados apoyados sobre paleoplayas correspondientes a momentos posteriores a la ingresión del Holoceno medio (Codignotto *et al.* 1992). La dispersión de materiales arqueológicos se presenta a simple vista como prácticamente continua en todo el sector, aunque se visualizan fácilmente las concentraciones de materiales (algunas de más de 100 m de longitud) sobre los médanos en erosión en forma de conos o montículos (Hammond *et al.* 2013).

En el muestreo por transectas se registraron un total de 53 *loci*, que presentan densidades medias/altas de materiales arqueológicos y ocupan superficies amplias en el terreno (Hammond *et al.* 2013). En este sector se evidencia un alto consumo de recursos costeros, especialmente moluscos y pinípedos (Moreno 2008), y la utilización de materias primas líticas de buena calidad para la talla. La densidad de valvas de mitílidos, representados por las especies *Mytilus edulis* (mejillón), *Aulacomya atra* (cholga) y *Perumytilus purpuratus* (mejillín), es en general alta en el sector norte, a diferencia de las densidades medias y bajas que se observa para el sector este. La densidad de valvas de *Nacella magellanica* (lapa) es media, solo en algunas zonas se observan densidades altas. Los restos líticos registrados en este sector del paisaje, presentan densidades medias y altas. Los mismos están confeccionados en general con materias primas de buena calidad para la talla. La densidad de restos óseos es media y en algunos *loci* baja. Es probable que esta medida de densidad esté influenciada por los procesos de meteorización física y química que afectan de forma significativa a estos materiales cuando se presentan expuestos en superficie. En dos *loci* se registró la presencia de instrumentos de molienda y en otros dos fragmentos cerámicos. Los primeros corresponden a molinos de tamaños grandes a medianos (Ciampagna *et al.* 2011), mientras que los tiestos cerámicos se hallan en general muy fragmen-

tados y alterados por meteorización física (Trola y Ciampagna 2011). En el sector norte diferentes procesos postdeposicionales como la erosión eólica, el pisoteo de ganado ovino, las alteraciones antrópicas, acción de roedores y pingüinos, impactan sobre el registro arqueológico emplazado sobre médanos (Hammond *et al.* 2013). En general, estos procesos generan la exposición de lentes de valvas y la caída de las mismas de los perfiles, generando taludes cubiertos por gran cantidad de restos arqueológicos (malacológicos, óseos y líticos).

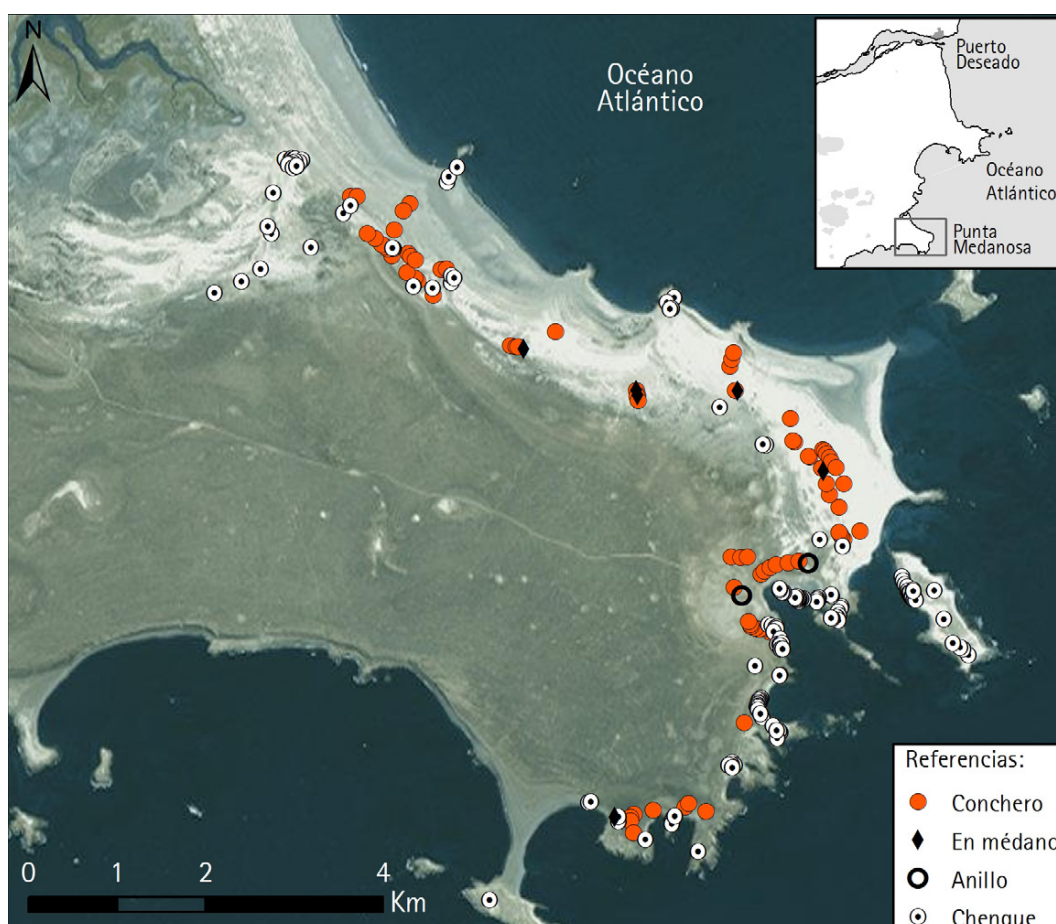


Figura 8.16: Distribución de entierros y concheros en Punta Medanososa.

En Punta Medanososa a partir de los fechados obtenidos hasta el momento se observa que en contextos ubicados en cortas distancias hay una considerable variabilidad temporal en los concheros, que expresan diferentes cronologías en unidades de matriz próximas (Castro *et al.* 2011). Esto apuntaría a que a lo largo del tiempo en un mismo sector litoral se han alternado distintas superficies de ocupación disponibles, que fueron utilizadas como tales y luego sepultadas en función de procesos dinámicos de erosión y acu-

mulación en espacios acotados (Hammond *et al.* 2013).

Hammond y colaboradores (2013) plantean que habrían existido en Punta Medanosa preferencias por parte de las poblaciones cazadoras recolectoras en la elección de los espacios destinados al emplazamiento de los asentamientos. Este uso diferencial podría haber estado condicionado por diversos factores como: la disponibilidad y el acceso a los recursos marinos -entre ellos pinnípedos, cormoranes y diversas especies de moluscos-; las características de las geoformas sobre las que se emplazaron los sitios de ocupación; variables medioambientales; y/o cuestiones socioculturales de elección de los espacios. El paisaje también se halla modelado por procesos geológicos y naturales que han sido importantes en la elección del espacio por las poblaciones en el pasado, y además forman parte del paisaje arqueológico que observamos hoy en día. Se ha postulado que la localidad arqueológica Punta Medanosa habría sido un espacio intensamente utilizado de forma residencial a lo largo del Holoceno medio y tardío (Castro *et al.* 2007).

## 8.8. Localidad Campo de Chenques

Una de las tareas efectuadas en el sitio Campo de Chenques fue el relevamiento planimétrico a fin de generar un plano preciso del sitio. El levantamiento se realizó mediante el empleo de un GPS *diferencial*, el cual consta de dos receptores. Uno de ellos estático, que se situó en un punto con coordenadas de ubicación conocida (*estación de referencia*). Este receptor almacena la información proporcionada por los satélites durante el transcurso de las mediciones de campo y calcula el error con el que cuentan las señales de cada uno de esos satélites visibles en cada instante de medición. El cálculo se realiza contrastando los valores obtenidos con la posición real de la estación de referencia. El segundo de los receptores es la *unidad portátil* que se empleó en el sitio, con lo que a su vez se genera un archivo de valores no corregidos. La combinación de la información de los dos receptores da como resultado un conjunto de medidas corregidas (Amado Reino 1999).

El relevamiento permitió contabilizaron un total de 80 estructuras de piedra (chenques) y generar un mapa de sitio con coordenadas precisas de cada una de las estructuras, curvas de nivel y demás rasgos del entorno, el cual no podría haber sido realizado con un GPS convencional (Figuras 7.14 y 8.19).

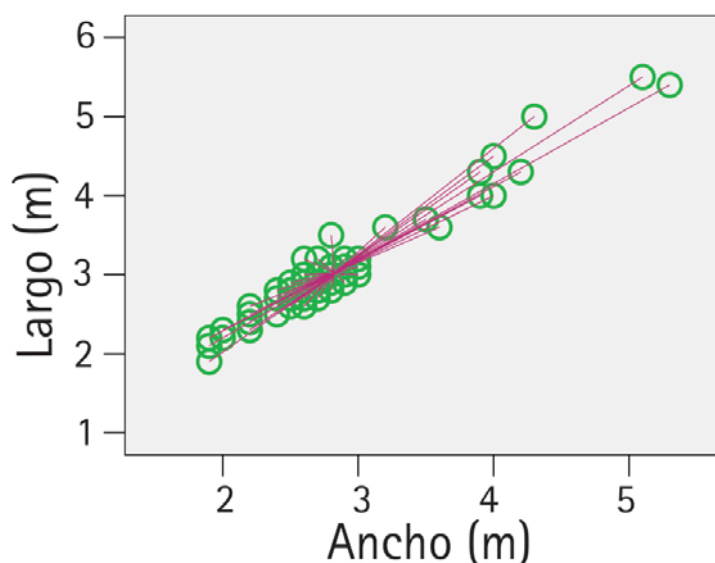


Figura 8.17: Dimensiones de las estructuras en el sitio Campo de Chenques. La intersección de las líneas representa el centroide (punto equidistante) que en este caso constituye el promedio de tamaño.

Como se detalla en las Figuras 8.19 y 8.17 las estructuras presentan una morfología en planta de forma circular y elíptica en un rango de tamaño de entre 2 y 5 m. El promedio de tamaño de los chenques es de  $3 \pm 0,6$  m de largo por  $2,8 \pm 0,6$  m de ancho y  $0,4 \pm 0,1$  m de alto. En todos los casos, para su construcción fueron empleadas rocas ignimbríticas del Gr. Bahía Laura, inmediatamente disponibles.

A partir del levantamiento planimétrico de las estructuras de rocas (chenques) se observa que las mismas se encuentran formando dos grupos principales. Uno mayoritario ubicado hacia el este y otro conformado por tres chenques en el oeste (Figura 8.18). El sitio se encuentra cercano a la línea de costa actual, en un sector donde afloran las mismas rocas que se emplearon para la construcción de las estructuras. Es probable que un gran número de las mismas hayan sido alteradas por saqueo, sin embargo este es un aspecto complejo de interpretar a partir del relevamiento superficial. Por lo tanto, las dimensiones actuales no reflejarían el tamaño original de los chenques debido a causas como el saqueo, el pisoteo de ganado, entre otras (Zilio 2013a). Por otro lado, las variaciones en los tamaños podrían relacionarse con el grupo etario de las personas allí inhumadas, como fuera mencionado por Menghin y Bórmida (s/f) en este sitio.

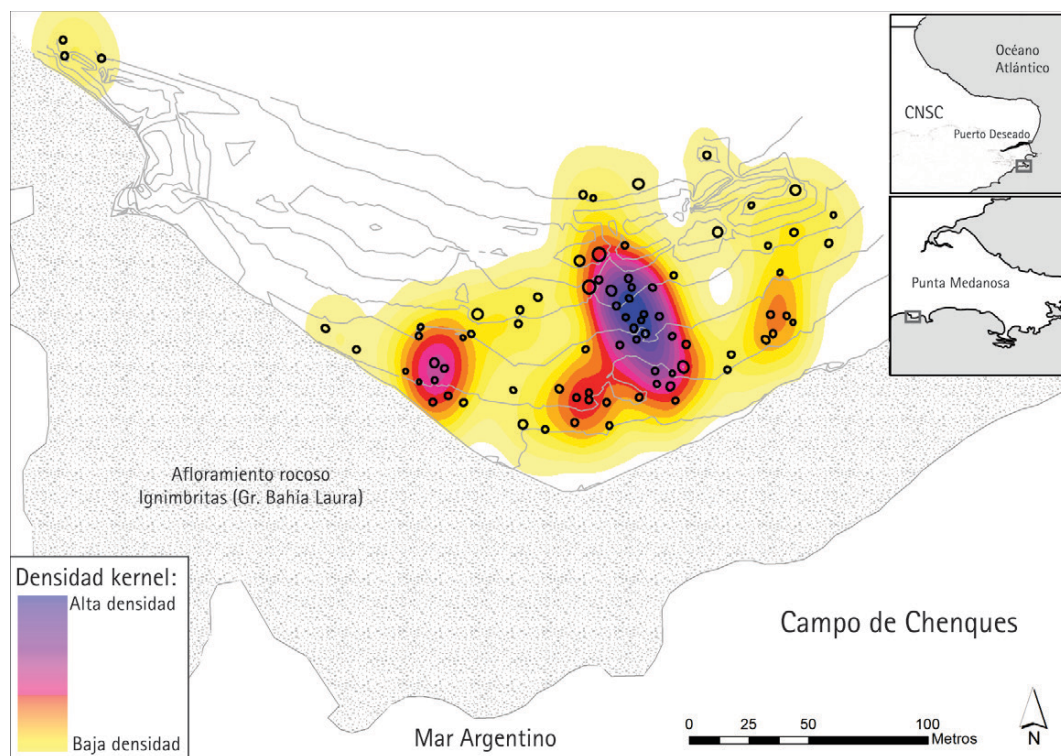


Figura 8.18: Densidad de estructuras de piedras en el sitio Campo de Chenques.

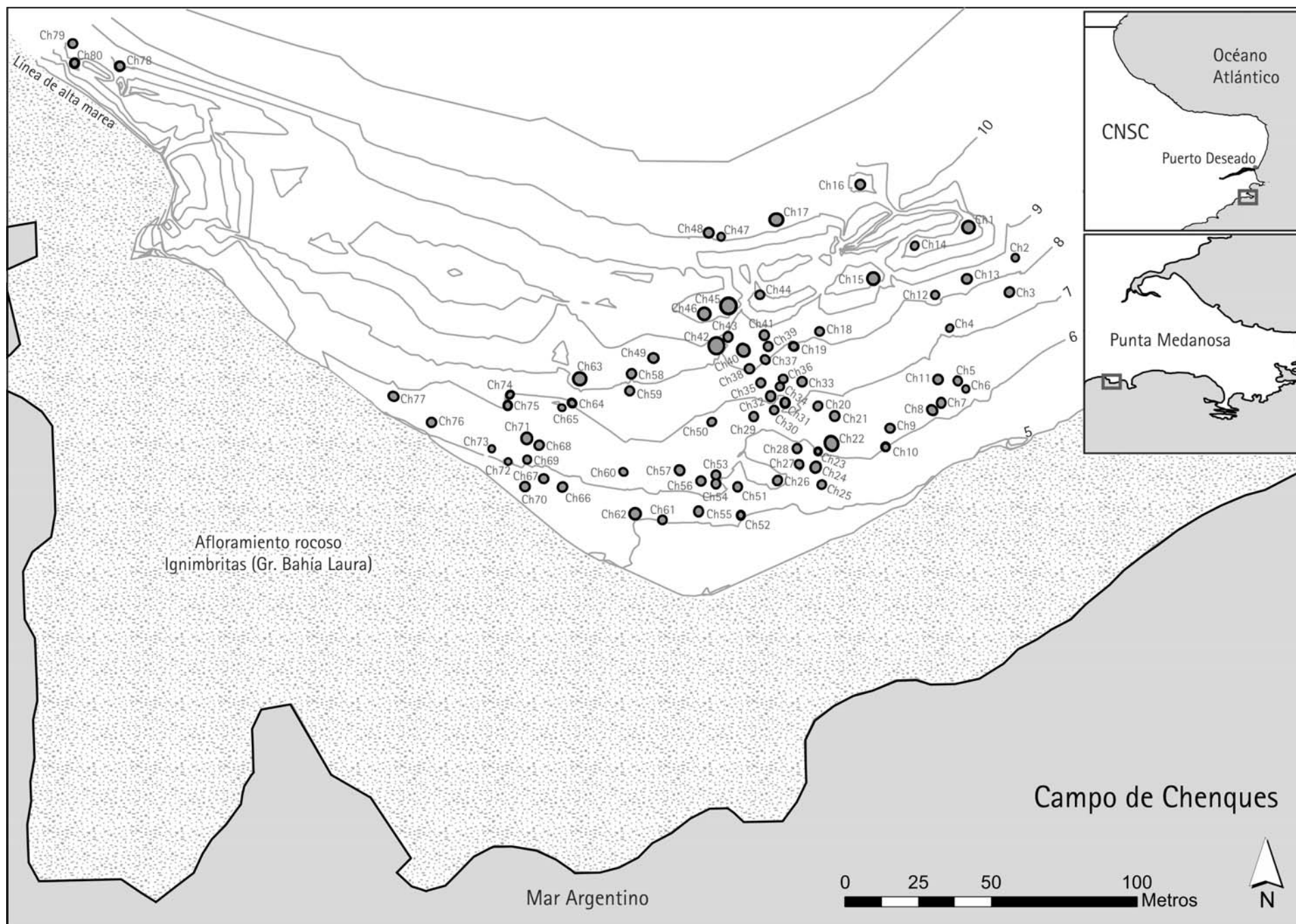


Figura 8.19: Plano del sitio Campo de Chenques.



## Capítulo 9

### Isótopos estables

Los análisis de isótopos estables del carbono y nitrógeno para las reconstrucciones palaeodietaria, se basan en el principio que la composición de isótopos de los alimentos ingeridos por un individuo se reflejará en los tejidos del cuerpo. Algunos tejidos, tales como el colágeno del hueso, se conservan y pueden ser analizados para inferir la dieta en vida de un individuo (De Niro y Epstein 1978; 1981). Las proporciones de isótopos estables del carbono ( $\delta^{13}\text{C}$ ) varían típicamente entre diferentes comunidades biológicas, por ejemplo, entre las plantas de diferente vías fotosintética (De Niro y Epstein 1978), o entre los ecosistemas terrestres y marinos (Schoeninger y De Niro 1984). Las plantas terrestres obtienen el carbono de fuentes atmosféricas, mientras que en los sistemas marinos los organismos lo obtienen en gran medida a partir del carbono inorgánico disuelto. Esto último, determina que los organismos marinos exhiban valores de  $\delta^{13}\text{C}$  menos negativos que los terrestres (Schoeninger y De Niro 1984). Proporciones de isótopos estables del nitrógeno ( $\delta^{15}\text{N}$ ) pueden ser utilizados para determinar el nivel trófico de la proteína consumida.

La medición de valores  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  de los seres humanos y de diferentes especies de animales, pueden permitir la reconstrucción de las relaciones tróficas en los ecosistemas arqueológicos y, además, la identificación de posibles fuentes de proteínas en la dieta, incluidos los recursos marinos y terrestres (Schoeninger y De Niro 1984). El hueso se renueva constantemente y por lo tanto el  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  reflejan una dieta de largo término de aproximadamente una década (Ambrose y Norr 1993).

## 9.1. Valores isotópicos de los recursos faunísticos

Para la interpretación de las paleodietas humanas es importante conocer la distribución natural de los isótopos estables, así como también los factores de fraccionamiento que permiten establecer las relaciones tróficas en un ecosistema (Fry 2006). Recientemente han sido enviadas muestras de fauna procedente de la CNSC al INGEIS, a fin de generar una ecología isotópica del área de estudio. Esta información se encuentra en proceso de análisis. Debido a ello no fué posible comparar los resultados de los isótopos estables de las muestras humanas aquí analizadas con la ecología isotópica de la CNSC. Sin embargo, se tomaron como valores de referencia los registrados sobre recursos marinos y terrestres en los ambientes costeros de Patagonia meridional (Barberena 2002) y de la costa de la provincia de Chubut (Gómez Otero 2006); (Tabla 9.1). Los valores de fauna terrestre corresponden a guanacos y choiques, y los de fauna marina a pingüinos, lobos marinos, cormoranes y moluscos.

		n	Media	Desv. est.	Max (‰)	Mín. (‰)
$\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$	FT	27	-21,39	1,62	-19,00	-24,93
	FM	16	-14,15	3,69	-8,75	-21,62
$\delta^{15}\text{N}$	FT	6	5,00	2,39	8,25	6,26
	FM	12	16,65	3,79	22,60	6,62

Tabla 9.1: Valores medios y desvíos estándar de fauna terrestre (FT) y marina (FM) de Patagonia Meridional y costa de la provincia de Chubut. Valores tomados de Barberena (2002) y Gómez Otero (2006)

## 9.2. Valores isotópicos en muestras humanas

Se realizaron estudios de isótopos estables del carbono y nitrógeno en muestras óseas de 25 individuos (Tabla 9.2). Sin embargo, no se dispone de datos de la porción orgánica del  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  para el individuo 2 del entierro Cantera Morales, ya que la muestra enviada no disponía del mínimo de colágeno necesario para dicho estudio. Además se dispone de datos isotópicos de otros 10 individuos hallados en la CNSC, los cuales fueron publicados por Moreno y colaboradores (2011; Tabla 9.3). En la figura 9.1 se representa la distribución de valores de muestras humanas de la CNSC y de fauna

Localidad	Entierro	Sigla	Código	$\delta^{13}\text{C}_{\text{col.}}$	$\delta^{15}\text{N}$	Código	$\delta^{13}\text{C}_{\text{apat.}}$	$\Delta \delta^{13}\text{C}$	C/N	Muestra
Golfo San Jorge	Puerto Caleta Paula (Ind. 1)	PCP-1	MSR 401	-16,14	15,50	MSR-360	-12,48	3,66	3,1	Costilla
	El Zanjón Ent. 1 (Ind. 1)	EZ1-1	MSR 270	-15,38	14,60	-	-	-	3,2	Costilla
			AIE 35407	-14,77	14,67	-	-	-	3,3	Frag. diaf. fémur
	El Zanjón Ent. 2	EZ2	MSR-271	-18,01	12,96	-	-	-	3,0	Costilla
	El Zanjón Ent. 3	EZ3	AIE 35407	-17,66	12,62	-	-	-	3,4	Frag. de calcáneo
	Cañadón Algarrobo	CA	MSR 298	-13,83	17,83	MSR-365	-2,44	11,39	3,3	Costilla
	Bahía Lángara 5	BL5	MSR 402	-14,41	17,23	MSR-354	-11,12	3,29	3,2	Frag. diaf. radio
	Cantera Morales (Ind. 2)	CM-2	MSR 403	-	-	MSR-361	-5,23		3,2	Costilla
	Bahía Lángara 1	BL1	MSR 299	-15,96	15,27	MSR-356	-10,10	5,86	3,1	Costilla
Bahía del Oso Marino	Heupel (Ind. 1)	Heupel-1	AIE 35389	-15,23	16,18	MSR-359	-10,74	4,46	3,2	Costilla
	Punta Norte Sur 2	PNS2	MSR 407	-15,79	16,35	MSR-353	-9,26	6,52	3,0	Costilla
	Playa Castillo Oeste 37	PCO37	MSR 408	-16,05	16,48	MSR-366	-9,00	7,05	3,2	Costilla
	Cueva del Negro	CN	MSR 404	-11,02	22,21	-	-	-	3,2	Falange
Isla Lobos	Médano Alto Oeste	MAO	MSR 405	-16,61	15,59	-	-	-	3,2	Costilla
Bahía Nodales	Punta Ramos	PR	AIE 35311	-17,97	13,52	-	-	-	3,2	Costilla
Punta Medanosa	Punta Buque 1	PB1	AIE 35313	-18,00	13,23	-	-	-	3,3	Frag. diaf.
	Punta Buque 3	PB3	AIE 35309	-17,09	14,83	-	-	-	3,2	Costilla
	Punta Buque 5	PB5	AIE 35312	-11,87	19,98	-	-	-	3,2	Frag. de cúbito
	Punta Medanosa Baliza-180	PMB180	AIE 35316	-16,73	15,65	-	-	-	3,2	Falange
	Punta Medanosa Baliza-202	PMB202	AIE 35310	-13,33	19,90	-	-	-	3,2	Frag. de clavícula
	El Amanecer	EA	MSR-409	-17,56	14,21	MSR-358	-11,79	5,77	3,2	Castilla
	Shag	Shag	MSR-406	-16,73	15,07	MSR-363	-2,16	14,57	3,2	Costilla
Campo de Chenques	Campo de Chenque 2	CCH-2	AIE 35314	-16,05	15,42	-	-	-	3,2	Frag. diaf. húmero
	Campo de Chenque 13P	CCH-13P	AIE 35411	-14,08	17,65	-	-	-	3,3	Frag. de calcáneo
	Campo de Chenque 31P	CCH-31P	AIE 35406	-14,26	18,08	-	-	-	3,3	Frag. de rótula
	Campo de Chenque 40P	CCH-40P	AIE 35390	-10,38	23,43	-	-	-	3,3	Frag. diaf. radio

Tabla 9.2: Información de isótopos estables obtenida sobre muestras de restos humanos procedentes de la CNSC.

(Barberena 2002; Gómez Otero 2006).

Localidad	Entierro	Código	$\delta^{13}\text{C}_{\text{col.}}$	$\delta^{15}\text{N}$
Golfo San Jorge	Cañadón Duraznillo (CD)	EILAB-195947	-14,92	17,38
Ría Deseado	Carsa 1 (Carsa 1)	EILAB-195956	-17,91	12,92
Bahía del	Punta Norte 2 (PN-2)	EILAB-195949	-18,03	12,37
Oso Marino	Punta Norte 3 (PN-3)	EILAB-195952	-14,79	17,29
	Punta Medanosa 12 (PM-12)	EILAB-195950	-14,11	18,43
Punta	Punta Medanosa 3 (PM-3)	EILAB-195951	-16,46	15,98
Medanosa	Punta Medanosa Baliza (PMB)	EILAB-195953	-12,13	17,37
	Punta Medanosa Baliza 14 (PMB-14)	EILAB-195954	-15,73	16,94
	Campo de Chenques 1 (CCH-1)	EILAB-195948	-16,30	14,98
	Cabo Chenque 10 (CC-10)	EILAB-195955	-14,85	17,06

Tabla 9.3: Determinaciones isotópicas realizadas en restos óseos provenientes de la CNSC publicadas por Moreno y coautores (2011).

Como se mencionó en la metodología (ver sección 3.1.4), los estudios de isótopos estables del  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  basados en el procesamiento de la fracción orgánica (colágeno) y los valores  $\delta^{13}\text{C}$  obtenidos de la fracción inorgánica (apatita) de muestras óseas humanas, se realizaron en el Laboratorio de Paleoecología Humana del Museo de Historia Natural de San Rafael, Mendoza, y en el Instituto de Geocronología y Geología Isotópica (INGEIS). Las mediciones isotópicas del  $\delta^{13}\text{C}$  (colágeno y apatita) y  $\delta^{15}\text{N}$  se efectuaron tanto en el laboratorio Isotopes Stable Facility de la Universidad de Wyoming, como en el INGEIS.

De los 35 individuos procedentes de la CNSC, que cuentan con valores de isótopos estables, 20 de ellos fueron datados radiocarbónicamente a fin proporcionar un marco cronológico directo. Se cuenta con resultados de isótopos estables de individuos hallados en ocho localidades arqueológicas de la CNSC, estas son, Golfo San Jorge ( $n = 10$ ), Ría Deseado ( $n = 1$ ), Bahía del Oso Marino ( $n = 5$ ); Isla Lobos ( $n = 1$ ); Bahía Nodales ( $n = 1$ ), Punta Medanosa ( $n = 11$ ), Campo de Chenques ( $n = 5$ ) y Cabo Chenques ( $n = 1$ ); (Tablas 9.2 y 9.3).

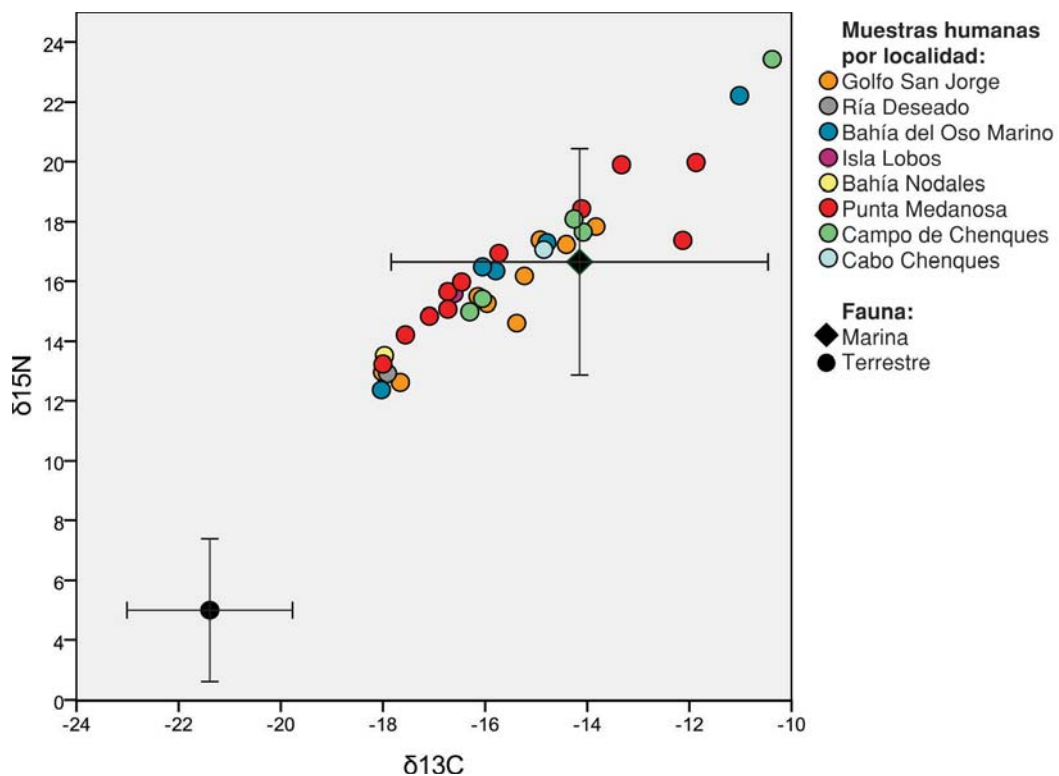


Figura 9.1: Valores de  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  de muestras óseas humanas de la CNSC diferenciadas por localidades arqueológicas, y de fauna del Chubut y Patagonia Meridional (ver referencias en tabla 9.1)

### 9.2.1. Valores de $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$ en colágeno

En todas las muestras estudiadas la relación C/N medidas sobre el colágeno, es de entre 3,0 y 3,4 (Tabla 9.2). Estos valores se ubican dentro del rango aceptado para muestras sin alteración diagenética (2,9-3,6; De Niro 1985). En la figura 9.2 se observa una correlación positiva entre los valores de  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$ , lo que permite plantear una consistencia entre los valores de ambos isótopos. De acuerdo con el modelo de *Linear Mixing* (Schwarcz 1991), el conjunto total de valores isotópicos se encuentra distribuido de manera lineal, lo que permite interpretar que los individuos basaron sus dietas sobre la combinación tanto de recursos marinos como terrestres.

La media de los valores obtenida de los 34 individuos analizados es de -15,45 ‰ con un desvío estándar de 2,02 ‰, para  $\delta^{13}\text{C}$  (Tabla 9.4). Este conjunto tiene un valor mínimo de -18,03 ‰ y uno máximo de -10,38 ‰, mostrando un rango amplio de variación. La media obtenida para los valores del  $\delta^{15}\text{N}$  es de 16,31 ‰ con un desvío estándar de 2,54 ‰ (Tabla 9.4), registrándose un valor mínimo de 12,37 ‰ y uno máximo de 23,43 ‰.

Valor	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	$\delta^{15}\text{N}$ (‰)
Media y $\sigma$	$-15,45 \pm 2,02$	$16,30 \pm 2,54$
Mediana	-15,87	16,08
Mínimo	-18,03	12,37
Máximo	-10,38	23,43

Tabla 9.4: Valores mínimos, máximos y medias del  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  colágeno obtenidos sobre los restos óseos humanos.

Los datos obtenidos de isótopos estables indican una variación interindividual con respecto a los tipos de dietas representados. Se registran principalmente dietas mixtas ,pero también valores que señalan dietas predominantemente terrestres (El Zanjón Ent. 2 y 3, Punta Norte 2, Carsa 1, Punta Ramos y Punta Buque 1) y dietas predominantemente marinas (Punta Medanos Baliza, CCH-40P, Cueva del Negro, Punta Medanos Baliza-202 y Punta Buque 5); (Tablas 9.2 y 9.3; Figura 9.2).

### 9.2.2. Valores de $\delta^{13}\text{C}$ en apatita

Hasta el momento, la cantidad de muestras sobre las que se realizaron estudios de la fracción inorgánica de  $\delta^{13}\text{C}_{\text{apat.}}$ , es menor que aquellas realizadas sobre la porción orgánica ( $\delta^{13}\text{C}_{\text{col.}}$  y  $\delta^{15}\text{N}$ ). Se obtuvieron diez valores de  $\delta^{13}\text{C}_{\text{apat.}}$  (Tabla 9.2) los cuales presentan una media de -8,43 ‰ con un desvío estándar de 3,79 ‰, registrándose un valor mínimo de -12,48 ‰ y uno máximo de -2,16 ‰.

A partir de la relación del  $\delta^{13}\text{C}$  de colágeno y  $\delta^{13}\text{C}$  de apatita puede estimarse la ingesta relativa de dieta proteica y dieta total. Como se observa en la Tabla 9.2, los diez datos obtenidos se distribuyen desde valores que indican dieta no proteica más enriquecida respecto a la dieta proteica (Shag), y dietas proteicas más enriquecidas que la dieta total (Bahía Lángara 5). Sin embargo, como fuera mencionado (ver sección 3.1.4), estas interpretaciones estan condicionadas por el valor de fraccionamiento de la apatita, por lo cual por el momento no es posible realizar inferencias precisas (Lee-Thorp *et al.* 1989; Schwarcz 1991; Harrison y Katzenberg 2003; Tessone 2010).

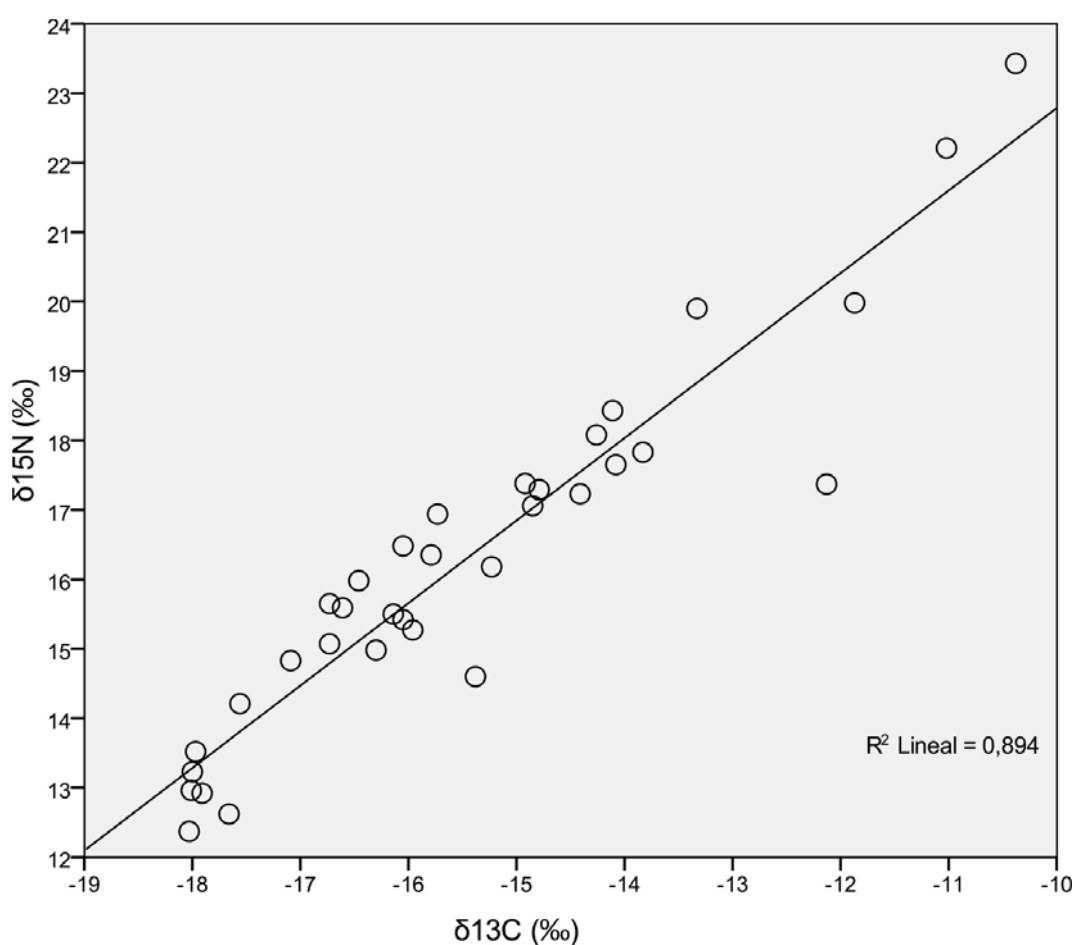


Figura 9.2: Distribución de los valores del  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col.}}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  en las muestras de restos humanos.

### 9.3. Dietas humanas en la CNSC

La totalidad de las muestras humanas que cuentan con dataciones radiocarbónicas se ubican en el Holoceno tardío, con excepción del entierro en médano denominado Punta Buque 3 (Holoceno medio); (Figura 12.1). En la figura 9.3 se presentan los valores del  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  obtenidos sobre la porción orgánica. Estos valores fueron ordenados cronológicamente, por un lado, se incluyen 19 muestras con fechados ( $^{14}\text{C}$ ) y datos del  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  sobre un mismo individuo, y por el otro, 13 muestras que cuentan sólo con datos de isótopos estables. Estas últimas se incorporaron al gráfico asignándoles una datación relativa. Uno de estos casos, corresponde a la muestra proveniente del sitio Cueva del Negro, hallada en la localidad arqueológica Bahía del Oso Marino. En este sitio se realizaron cinco dataciones las cuales indican un lapso de ocupación de la cueva desde *ca.* 1.730 a 1.170 años AP (Castro *et al.*

2010; Zubimendi *et al.* 2011). En este caso se le asignó a la muestra una edad relativa ubicada en el rango de los fechados del sitio a fin de incluirla en el gráfico. Los 12 casos restantes, corresponden a entierros en chenques. Hasta el momento, se han realizado ocho fechados radiocarbónicos en muestras procedentes de esta modalidad de entierro, los cuales se ubican en un lapso cronológico de entre *ca.* 1.000 y 300 años AP. A partir de esta información, se le asignó a los casos mencionados una edad relativa ubicada en este rango temporal.

Por otro lado, en la figura 9.3 no se incluyen las dos muestras recuperadas en entierros en médano denominadas Punta Buque 1 y 5, ya que las mismas carecen de fechados radiocarbónicos, aunque sí poseen información isotópica. En este sentido, se decidió no asignarles una edad relativa debido a que el rango cronológico con el que se cuenta para esta modalidad de entierro en médano es muy amplia (*ca.* 5.800 - 1.200).

En la figura 9.3 se observa que el mayor porcentaje de los valores isotópicos señalan dietas mixtas, incluyendo la muestra más temprana correspondiente al Holoceno medio (Punta Buque 3; Tabla 9.2). Sin embargo, desde *ca.* 1.500 años AP se observa una mayor amplitud en las dietas. Es decir, además dietas mixtas y predominantemente terrestres, a lo largo del Holoceno medio y tardío, a partir de *ca.* 1.500 años AP un grupo de individuos incorporan, entre sus alimentos, principalmente a los recursos marinos. Esto último se evidencia en los valores más enriquecidos del  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  los cuales refieren a dietas predominantemente marinas.

A partir de *ca.* 1.500 años AP, y hasta *ca.* 300 años AP, se cuenta con un registro importante de sitios concheros, principalmente en el sur de la ría Deseado (Zubimendi *et al.* 2015). Estos presentan en general gran cantidad de valvas de moluscos y restos de fauna de vertebrados marinos. Además en este momento, se aprecia la implementación de artefactos orientados a la explotación de los recursos marinos, tales como los arpones (Outes 1916, Vignati 1930, Moreno 2008; Capparelli *et al.* 2009; Zubimendi *et al.* 2011; Berretta *et al.* 2013) y rompecráneos (Moreno *et al.* 2000; Moreno 2008) para la caza de pinnípedos, así como herramientas de molienda para el procesamiento de plantas terrestres (Ciampagna 2015), y la aparición de la tecnología cerámica (Zubimendi *et al.* 2015). Por otro lado, Hammond (2015) observó una leve reducción en los tamaños medios de las valvas de moluscos de las tres especies con mayor valor alimenticio durante el Holoceno tar-

dío, procedentes de concheros de la CNSC. Esta reducción en el tamaño de los moluscos se interpretó como producto de un proceso de intensificación en el uso de los recursos malacológicos que crecen en los intermareales. Sin embargo, éste proceso no habría generado que el recurso se agote. En este sentido, se interpretó que la reducción en el tamaño de las estructuras calcáreas de las principales especies seleccionadas como alimento se debió al impacto antrópico y no a cambios debidos a cuestiones ambientales, ya que ecológicamente la estructura poblacional de los moluscos en las restingas se habría mantenido estable a través del tiempo (Hammond 2015).

Esta relación temporal entre los distintos tipos de contextos arqueológicos, permite reconocer que desde hace *ca.* 1.500 años AP se explotaron con mayor intensidad los recursos costeros, para lo cual habría sido necesario implementar la utilización de tecnologías especializadas, como podrían ser los arpones y rompecráneos, para una explotación más eficiente, confiable y continuada de los recursos costeros.

Todos los individuos con valores isotópicos que indican dietas predominantemente marinas proceden de localidades arqueológicas ubicadas al sur de la ría Deseado, tales como Bahía de Oso Marino, Punta Medanosa y el sitio Campo de Chenques (Figura 9.1). Asimismo los instrumentos asociados a la caza de pinnípedos (arpones y rompecráneos), provienen de contextos hallados en estas mismas localidades (Moreno 2008; Zubimendi *et al.* 2015). En los sitios del Golfo San Jorge no se hallaron este tipo de tecnologías. Además la cantidad de sitios concheros en esta localidad es menor que al sur de la ría Deseado (Zubimendi 2010). A esto debe sumarse la ausencia de individuos que señalan dietas predominantemente marinas para la localidad Golfo San Jorge (Figura 9.1).

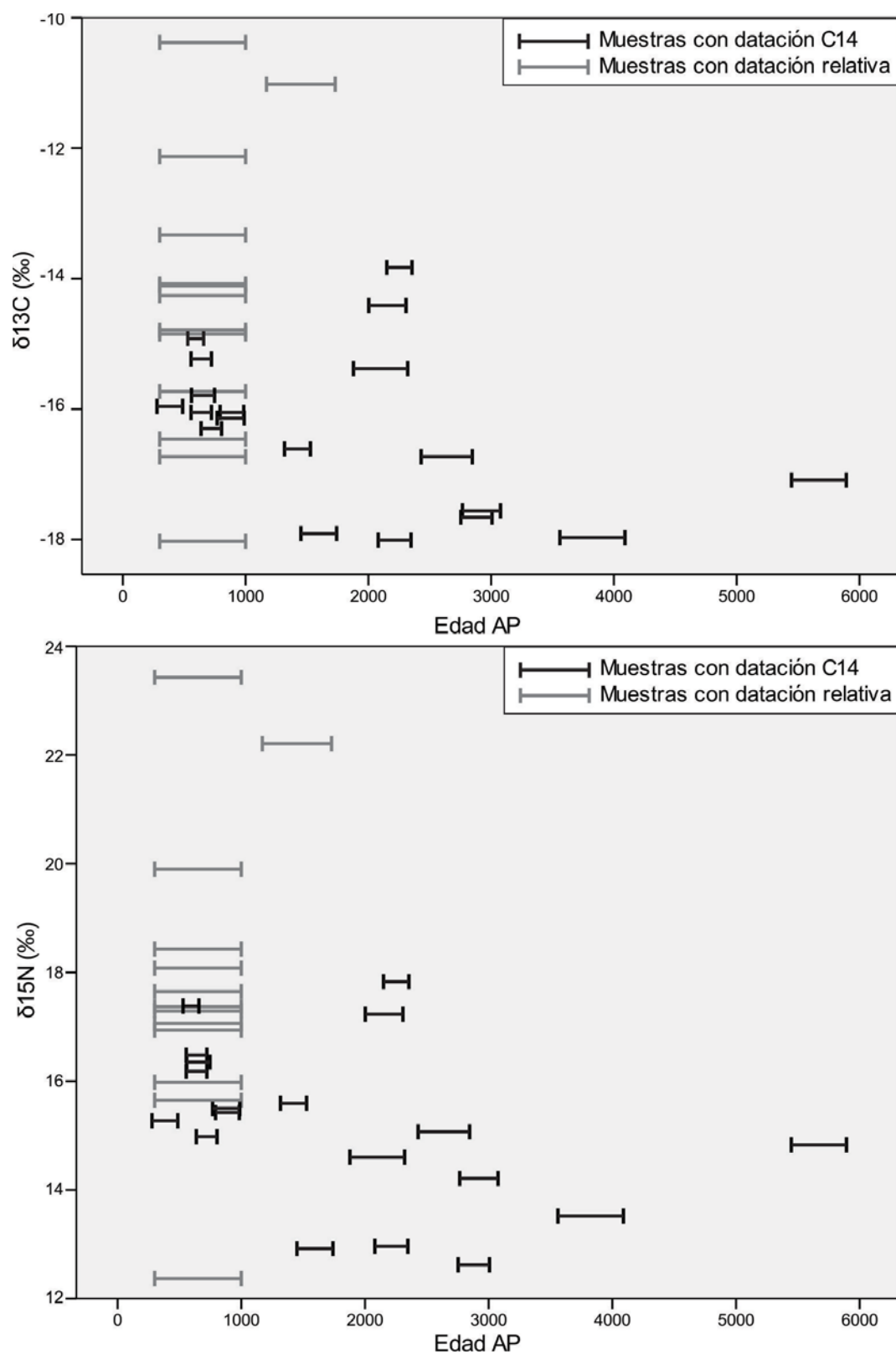


Figura 9.3: Distribución de valores del  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  a través del tiempo. Muestras datadas de forma relativa y muestras con fechados  $^{14}\text{C}$  calibrados (Tabla 9.6).

Los valores isotópicos que indican dietas mixtas permiten suponer que los rangos de uso del espacio debieron incluir tanto, la franja costera, como el interior del territorio a fin de obtener los recursos marinos y terrestres, respectivamente. Sin embargo, los valores que indican dietas predominantemente marinas, los cuales corresponden al 18 % de los individuos datados para el período entre *ca.* 1.500 y 300 años AP, permitirían proponer un uso casi exclusivo de los recursos marinos, y por lo tanto, que estos individuos debieron restringir su movilidad a la franja costera, particularmente al sur de la ría Deseado. Como se observa en la figura 9.4, estos valores del  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$  y  $\delta^{15}\text{N}$ , se encuentran entre los más enriquecidos observados en el conjunto de muestras de restos humanos procedentes de Patagonia continental (Barberena 2002; Gómez Otero 2006; Favier Dubois *et al.* 2009; Suby *et al.* 2009; Moreno *et al.* 2011; Zilio *et al.* 2014) y Tierra del Fuego (Yesner *et al.* 1991; Borrero *et al.* 2001; Guichón *et al.* 2001).

Considerando la totalidad de los valores isotópicos disponibles para muestras humanas procedentes de las áreas costeras de Patagonia y Tierra del Fuego, en la figura 9.4 se observa que las cuatro muestras más enriquecidas en los valores de  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$  y  $\delta^{15}\text{N}$ , y por lo tanto basadas fundamentalmente en recursos marinos, corresponden a individuos hallados en la CNSC, en los entierros denominados Campo de Chenques 40P, Cueva del Negro, Punta Buque 5 y Punta Medanosa Baliza 202.

En la figura 9.5 se presenta la distribución de los valores isotópicos de los individuos de la CNSC en función de la variable sexo. De la muestra analizada, sólo en 14 casos fue posible determinar el sexo (Tabla 9.6), de los cuales dos corresponden a mujeres y 12 a hombres. Las muestras de masculinos se encuentran empobrecidas en ambos isótopos respecto del total analizado. En el caso de las mujeres no se pudo observar una tendencia clara debido a la escasa cantidad de muestras. Sin embargo, ambos casos se encuentran más enriquecidos que el promedio para los hombres.

Mayor cantidad de determinaciones de sexo permitirán reconocer si existieron diferentes tendencias paleodietarias en relación al género, y de esta manera reconocer si éstas se pueden explicar a partir de la división sexual del trabajo (Schurr y Powell 2005 en Tessone 2010).

En la figura 9.6 se graficaron los valores de  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  en relación con el rango etario de los individuos. La distribución isotópica de los individuos determinados como adulto joven (entre 20 y 34 años) presenta una media

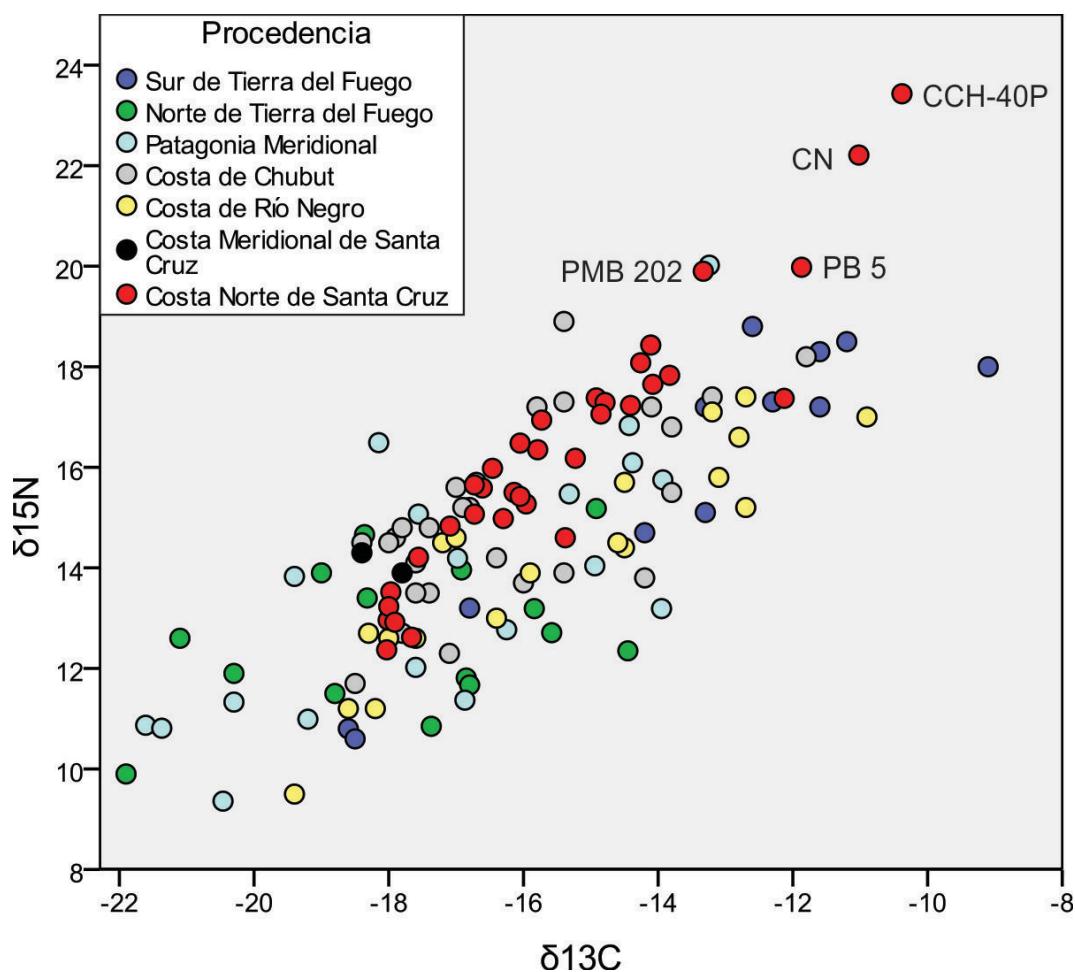


Figura 9.4: Distribución de valores del  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col.}}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  para distintas áreas costeras de Patagonia y Tierra del Fuego. Referencias: Sur de Tierra del Fuego (Yesner *et al.* 1991); Norte de Tierra del Fuego (Borrero *et al.* 2001; Guichón *et al.* 2001); Patagonia Meridional (Barberena 2002); Costa de Chubut (Gómez Otero 2006); Costa de Río Negro (Favier Dubois *et al.* 2009); Costa Meridional de Santa Cruz (Suby *et al.* 2009); Costa Norte de Santa Cruz (Moreno *et al.* 2011; Zilio *et al.* 2014; Esta tesis).

de  $-16,33 \pm 1,48$  ‰ para los valores de  $\delta^{13}\text{C}$  y una media de  $14,84 \pm 1,67$  ‰ para el  $\delta^{15}\text{N}$ . Por su parte, en los adulto medio (entre 35 y 49 años) se registró una media de  $-15,62 \pm 0,65$  ‰ para  $\delta^{13}\text{C}$  y de  $15,99 \pm 1,05$  ‰ para  $\delta^{15}\text{N}$ . Sólo un caso fue asignado a la categoría adulto senil (más de 50 años). En la figura 9.6 se observa además que el promedio de valores de  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  se encuentra levemente más empobrecido en los adultos jóvenes que el promedio de los adultos medio. En este sentido serán necesarios más datos a fin de corroborar la existencia de tendencias dietarias en relación a los grupos de edad.

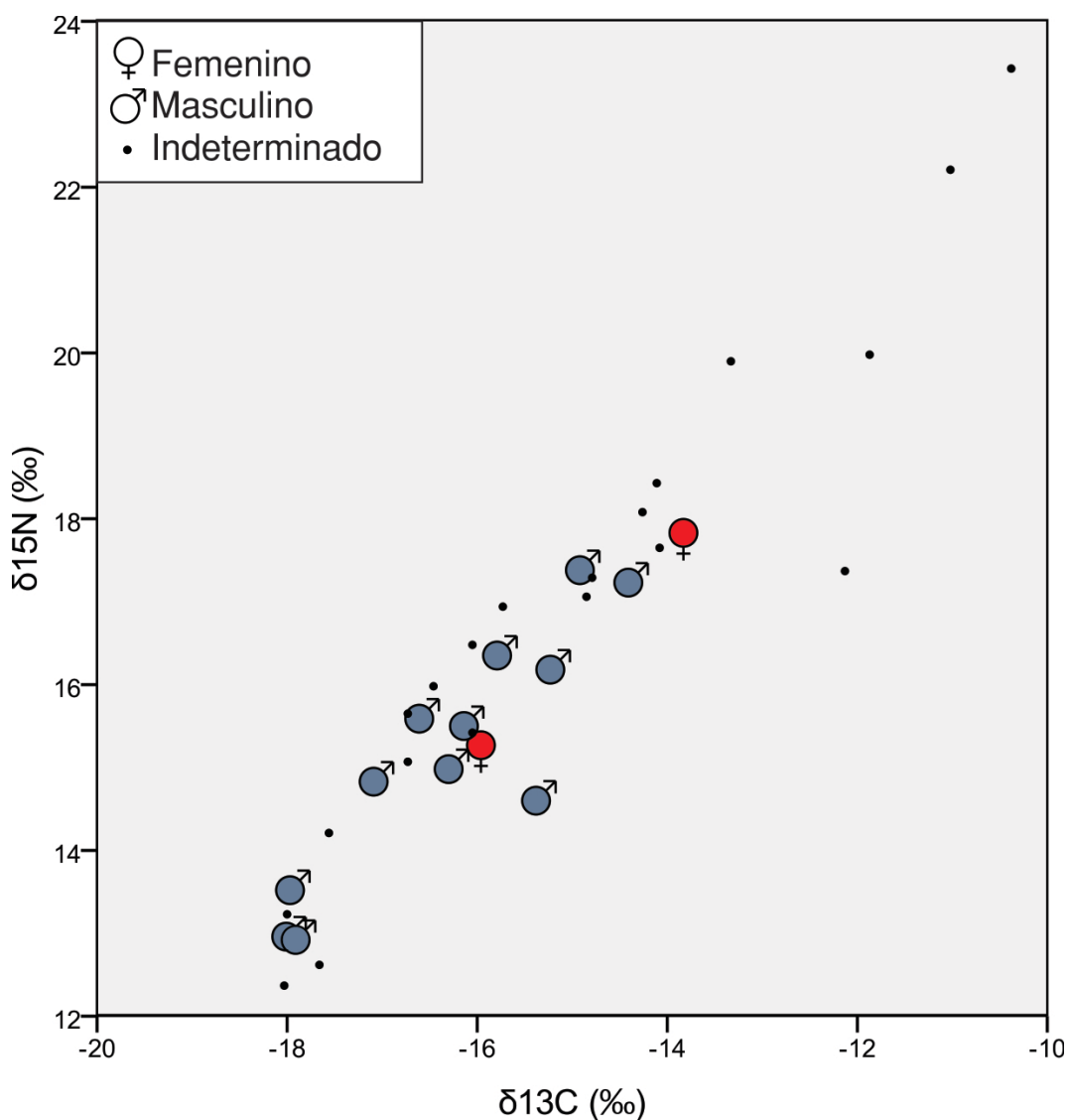


Figura 9.5: Distribución de los valores isotópicos ( $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$  y  $\delta^{15}\text{N}$ ) en función de la variable sexo.

## 9.4. Modalidades de entierro e isótopos estables

La información isotópica se ordenó de acuerdo a las modalidades de entierro reconocidas en la CNSC (ver Tabla 9.6). Se confeccionó una tabla con la estadística descriptiva de los resultados de los isótopos estables (Tabla 9.5). En la tabla 9.5 se presentan la media, el desvío estándar, los valores máximos y mínimos para los modos de entierro en médano, en fosa y chenque. De los entierros en cueva, con cubierta de lajas y en anillo no se pudo determinar las medidas de tendencia central, ya que sólo se dispone de una muestra para cada uno de ellos.

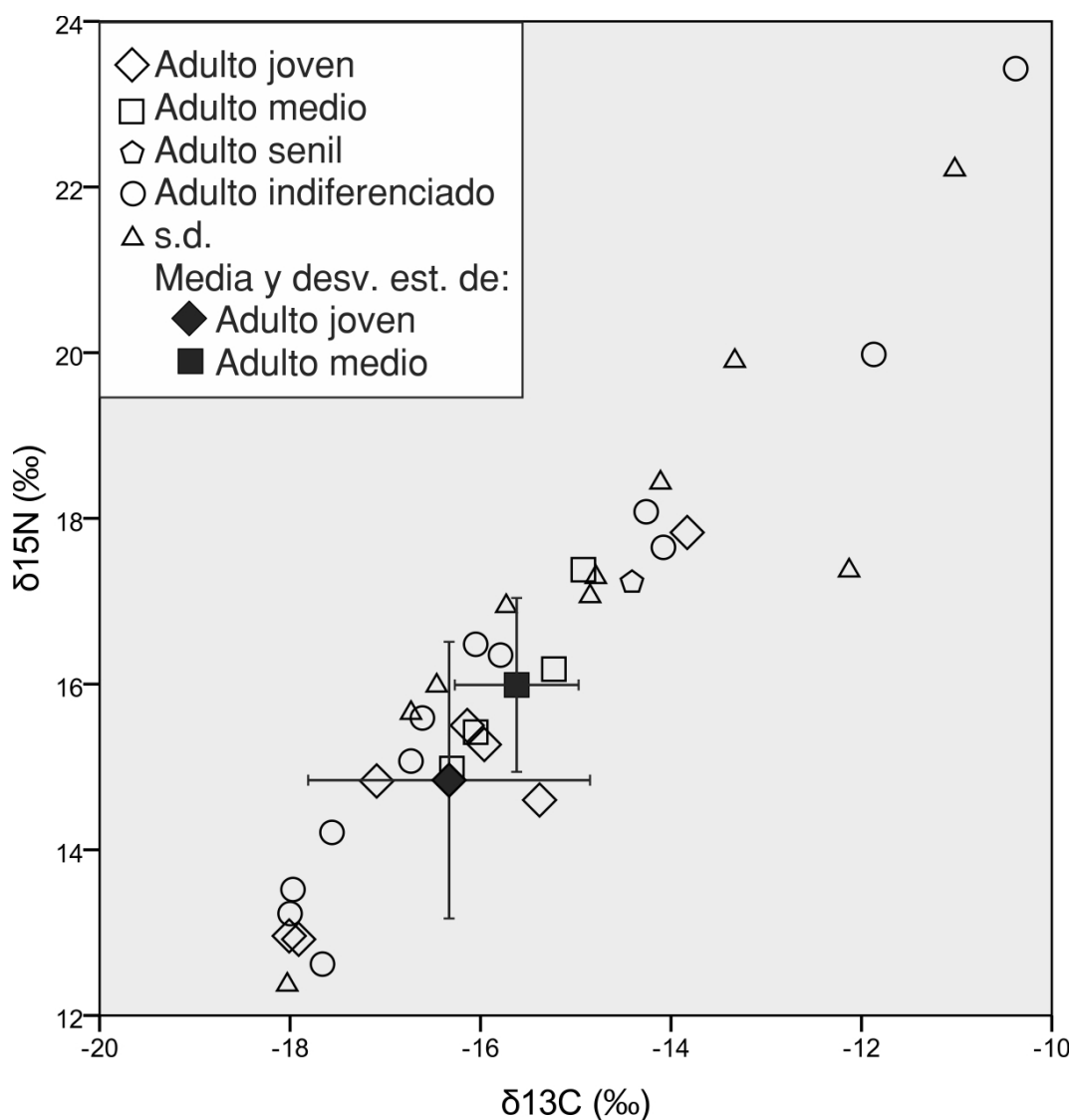


Figura 9.6: Variaciones  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col.}}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  en función del rango etario.

En la figura 9.7 y en la tabla 9.5 se observa que las muestras provenientes de entierros en médanos presentan una media similar que los entierros en fosa. Sin embargo, como se observa en la figura 9.7 los valores de los entierros en médano se encuentran más empobrecidos en ambos isótopos, con excepción de un caso (Entierro Punta Buque 5;  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col.}}$  -11,87 ‰ y  $\delta^{15}\text{N}$  19,98 ‰).

Las muestras de entierros en médano presentan para el  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col.}}$  una mediana de  $-17,32 \pm 2,33$  ‰, con valores mínimos y máximos de -18,00 ‰ y -11,87 ‰ respectivamente. El  $\delta^{15}\text{N}$  también registró una gran variabilidad entre 13,23 ‰ y 19,98 ‰ y una mediana de  $15,22 \pm 2,48$  ‰. Hasta el momento se poseen cinco fechados  $^{14}\text{C}$  que ubican a estas muestras entre *ca.*

Modo de entierro	n	Valor	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	$\delta^{15}\text{N}$ (‰)
En médano		Media	-16,51	15,22
		Mediana	-17,32	14,52
		Desvío estándar	2,33	2,48
		Mínimo	-18,00	13,23
		Máximo	-11,87	19,98
En fosa	5	Media	-15,85	15,04
		Mediana	-15,38	14,60
		Desvío estándar	1,89	2,39
		Mínimo	-18,01	12,62
		Máximo	-13,83	17,83
Anillo	1		-16,73	15,07
Con cubierta de lajas	1		-17,91	12,92
En cueva	1		-11,02	22,21
Chenque	20	Media	-15,06	16,88
		Mediana	-15,48	16,71
		Desvío estándar	1,71	2,18
		Mínimo	-18,03	12,37
		Máximo	-10,38	23,43

Tabla 9.5: Valores mínimos, máximos y medias de  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  de acuerdo a los modos de entierro.

5.800 y 1.200 años cal. AP.

Para los entierros en fosa, la de mediana de  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$  es de  $-15,38 \pm 1,89$  ‰. Al igual que los entierros en médano, la diferencia entre el mínimo y máximo es amplia, de entre -18,01 ‰ y -13,83 ‰, respectivamente. Por su parte, el  $\delta^{15}\text{N}$  registra una mediana de  $14,60 \pm 2,39$  ‰. Los valores mínimos y máximos corresponden a 12,62 ‰ y 17,83 ‰, respectivamente. Los cinco fechados  $^{14}\text{C}$  realizados en los entierros en fosa indican un rango temporal entre *ca.* 3.000 y 2.000 años cal. AP.

Uno de los entierros en fosa corresponde al entierro 2 del sitio El Zanjón. En este se hallaron en asociación directa al único individuo inhumado, dos bolas de boleadoras (Zubimendi *et al.* 2011). Los análisis isotópicos de este individuo señalan una dieta que pueden ser explicada por el consumo mayoritario de recursos terrestres. Las muestras analizadas de restos humanos

Localidad	Entierro	Modo de entierro	Sexo	Edad	Datación $^{14}\text{C}$ AP	Años cal. AP, ver 3.3.3	Laboratorio
Golfo San Jorge	Puerto Caleta Paula (Ind. 1)	Chenque	M	Adulto joven	$1.040 \pm 60$	988-768 (91,8 %)	LP-2695
	El Zanjón Ent. 1 (Ind. 1)	En fosa	M	Adulto joven	$2.130 \pm 90$	2.320-1.878 (95,4 %)	LP-2443
	El Zanjón Ent. 2	En fosa	M	Adulto joven	$2.250 \pm 60$	2.347-2.080 (94,1 %)	LP-2461
	El Zanjón Ent. 3	En fosa	s.d.	Adulto indiferenciado	$2.810 \pm 60$	3.007-2.753 (94,2 %)	LP-3044
	Cañadón Algarrobo	En fosa	F?	Adulto joven	$2.300 \pm 50$	2.355-2.150 (95,4 %)	LP-2689
	Bahía Lángara 5	En fosa	M	Adulto senil	$2.170 \pm 50$	2.307-2003 (95,4 %)	LP-2705
	Cantera Morales (Ind. 2)	En médano	F?	Adulto medio	$1.820 \pm 60$	1.835-1.560 (95 %)	LP-2692
	Bahía Lángara 1	Chenque	F?	Adulto joven	$320 \pm 50$	487-278 (91,1 %)	LP-2713
	Heupel (Ind. 1)	Chenque	M	Adulto medio	$730 \pm 60$	722-555 (95,4 %)	LP 2393
	Cañadón Duraznillo	Chenque	M	Adulto medio	$640 \pm 50$	658-529 (95,4 %)	LP-2668
	Bahía Lángara 2	Con cubierta de lajas	F	Adulto joven	$1.820 \pm 60$	1.835-1.560 (95 %)	LP-2700
Ría Deseado	Sitio Carsa 1	Con cubierta de lajas	M	Adulto joven	$1.740 \pm 60$	1.741-1.450 (94,4 %)	LP-2088
Bahía del Oso Marino	Punta Norte Sur 2	Chenque	M	Adulto indiferenciado	$770 \pm 60$	747-559 (95,4 %)	LP-2558
	Playa Castillo Oeste 37	Chenque	s.d.	Adulto indiferenciado	$730 \pm 60$	722-555 (95,4 %)	LP-2523
	Cueva del Negro	En cueva	s.d.	s.d.	-	-	-
	Punta Norte 2	Chenque	s.d.	s.d.	-	-	-
	Punta Norte 3	Chenque	s.d.	s.d.	-	-	-
Isla Lobos	Médano Alto Oeste	En médano	M	Adulto senil	$1.570 \pm 50$	1.528-1.317 (95,4 %)	LP-2551
Bahía Nodales	Punta Ramos	En médano	M	Adulto indiferenciado	$3.560 \pm 100$	4.090-3.560 (95,4 %)	LP-3039
Punta Medanosa	Punta Buque 1	En médano	s.d.	Adulto indiferenciado	-	-	-
	Punta Buque 3	En médano	M	Adulto joven	$4.920 \pm 100$	5.893-5.447 (90,2 %)	LP-3034
	Punta Buque 5	En médano	s.d.	Adulto indiferenciado	-	-	-
	Punta Medanosa Baliza-180	Chenque	s.d.	s.d.	-	-	-
	Punta Medanosa Baliza-202	Chenque	s.d.	s.d.	-	-	-
	El Amanecer	En médano	s.d.	Adulto indiferenciado	$2.850 \pm 60$	3.076-2.766 (95,4 %)	LP-2747
	Shag	Anillo	s.d.	Adulto indiferenciado	$2.620 \pm 70$	2.846-2.430 (94,9 %)	LP-2755
	Punta Medanosa 12	Chenque	s.d.	s.d.	-	-	-
	Punta Medanosa 3	Chenque	s.d.	s.d.	-	-	-
	Punta Medanosa Baliza	Chenque	s.d.	s.d.	-	-	-
	Punta Medanosa Baliza 14	Chenque	s.d.	s.d.	-	-	-
	CCH-1	Chenque	M	Adulto medio	$830 \pm 60$	804-637 (91,4 %)	LP-2778
	CCH-2	Chenque	s.d.	Adulto indiferenciado	$1.050 \pm 50$	984-792 (92,4 %)	LP-3046
Campo de Chenques	CCH-13P	Chenque	s.d.	Adulto indiferenciado	-	-	-
	CCH-31P	Chenque	s.d.	Adulto indiferenciado	-	-	-
	CCH-40P	Chenque	s.d.	Adulto indiferenciado	-	-	-
Cabo Chenque 10		Chenque	s.d.	s.d.	-	-	-

Tabla 9.6: Información asociada de los individuos con datos de isótopos estables.

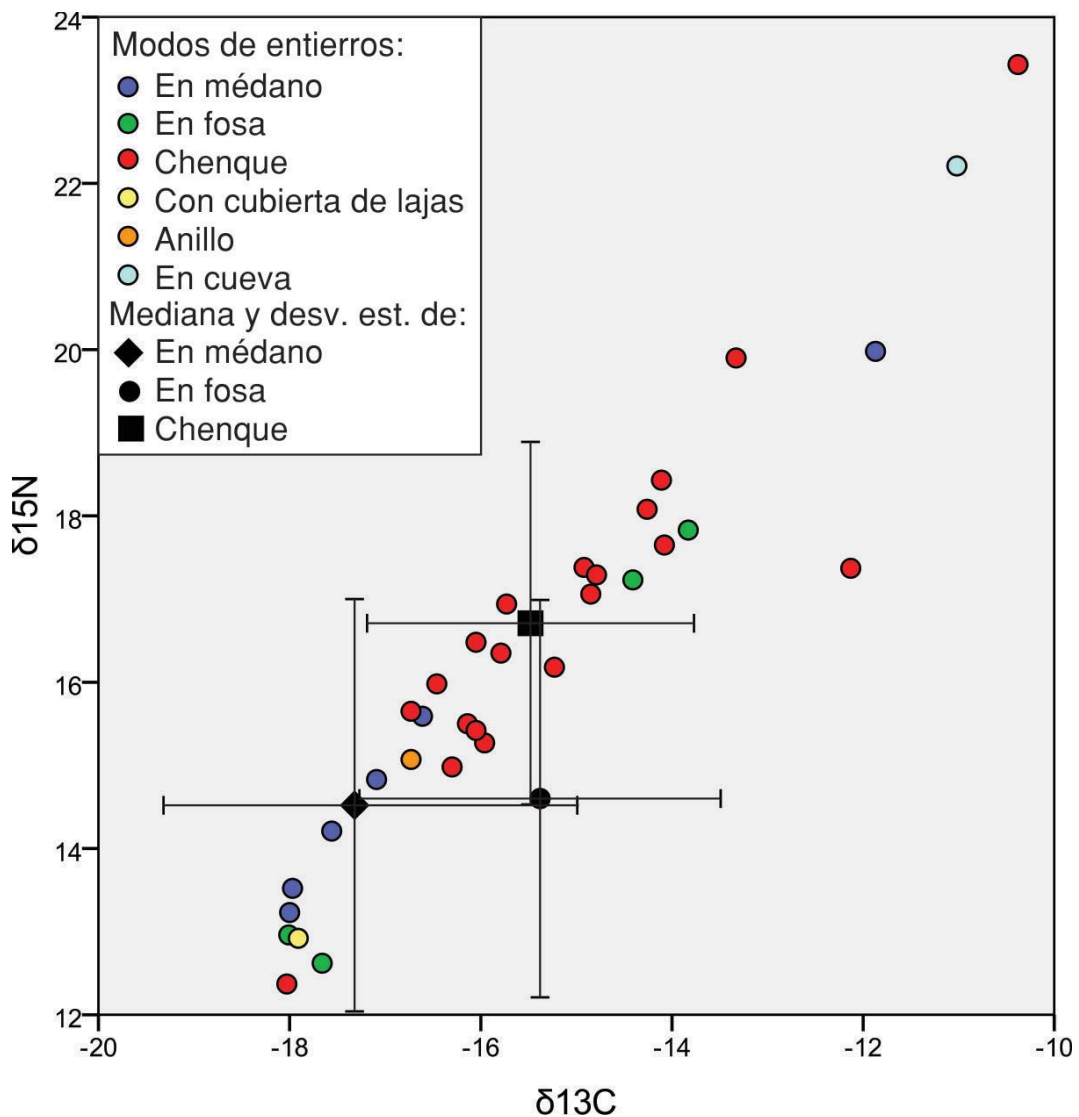


Figura 9.7: Distribución de los valores de  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  de acuerdo a los modos de entierro.

en la CNSC señalan una baja proporción de dietas predominantemente terrestre. En este sentido, en el entierro EZ2 se destaca la asociación entre una tecnología interpretada para la caza de animales terrestres (Prichard 1902; Muster 1997; entre otros) y la señal isotópica predominantemente terrestre.

Los valores isotópicos de las muestras de los entierros en anillo (Shag), con cubierta de lajas (Carsa 1) y en cueva (Cueva del Negro) presentan diferencias entre sí. Estas diferencias se deberían a diferencias dietarias entre los individuos (Tabla 9.5). Por un lado, la muestra del entierro Shag se caracteriza por valores que sugieren una ingesta proporcionalmente similar entre recursos marinos y terrestres. En cambio, la muestra del entierro Car-

sa 1 refleja una dieta predominantemente terrestre (Moreno *et al.* 2011). La muestra procedente de el sitio Cueva del Negro señala un consumo considerablemente mayor de recursos del mar. Este último caso es concordante con los restos arqueofaunísticos hallados en asociación. El sitio Cueva del Negro ha sido definido como un conchero en cueva (Castro *et al.* 2010; Zubimendi *et al.* 2011), en el cual se llevó a cabo una intensa explotación de los recursos marinos, principalmente pinnípedos y moluscos (Beretta *et al.* 2011).

Finalmente, los valores de las muestras halladas en entierros de tipo chenque (n = 20) presentan un rango de variación isotópica distribuido de manera lineal, lo que permite interpretar que los individuos basaron sus dietas sobre la combinación tanto de recursos marinos como terrestres (Figura 9.7). Los ocho fechados  $^{14}\text{C}$  realizados para muestras procedentes de entierros en chenque ubican a esta modalidad de entierro entre *ca.* 1.000 y 300 años cal. AP.

Los chenges presentan una mediana para el  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$  de  $-15,48 \pm 1,71$  ‰, con valores máximos y mínimos de -10,38 ‰ y -18,03 ‰ respectivamente. Por su parte, el  $\delta^{15}\text{N}$  registró una importante variabilidad entre 23,43 ‰ y 12,37 ‰. La mediana para este marcador isotópico es de  $16,71 \pm 2,18$  ‰ (Tabla 9.5).

Región	Sur de Tierra del Fuego		Norte de Tierra del Fuego		Patagonia Meridional		Costa de Chubut	
Isótopo	$\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$	$\delta^{15}\text{N}$	$\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$	$\delta^{15}\text{N}$	$\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$	$\delta^{15}\text{N}$	$\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$	$\delta^{15}\text{N}$
Media	-13,59	15,80	-17,76	12,63	-17,15	13,71	-16,22	-15,06
Mediana	-12,95	17,20	-17,37	12,60	-16,98	13,83	-16,80	14,80
Región	Costa de Río Negro		Chenques de CNSC		Médanos de CNSC		Fosa de CNSC	
Isótopo	$\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$	$\delta^{15}\text{N}$	$\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$	$\delta^{15}\text{N}$	$\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$	$\delta^{15}\text{N}$	$\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$	$\delta^{15}\text{N}$
Media	-13,81	15,65	-15,06	16,88	-16,51	15,22	-15,85	15,04
Mediana	-13,20	15,70	-15,48	16,71	-17,32	14,52	-15,38	14,60

Tabla 9.7: Media y mediana de los isótopos estables del  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$  y  $\delta^{15}\text{N}$ . Referencias: Sur de Tierra del Fuego (Yesner *et al.* 1991); Norte de Tierra del Fuego (Borrero *et al.* 2001; Guichón *et al.* 2001); Patagonia Meridional (Barberena 2002); Costa de Chubut (Gómez Otero 2006); Costa de Río Negro, Período Temprano (3.100 - 2.200 años AP; Favier Dubois *et al.* 2009).

Si comparamos los rangos de valores de  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  obtenidos en las distintas modalidades de entierro, se observa que la mayor diferencia entre el máximo y mínimo se encuentra en los chenques, lo que indica una mayor diversidad de dietas (Tabla 9.5). Al comparar las medianas de ambos isótopos, la muestra menos enriquecida corresponde a los individuos enterrados en médanos, mientras que los chenques presentan los valores más enriquecidos (Figura 9.7). Existe una diferencia de entre 2,19 ‰ y 2,11 ‰ entre la mediana del  $\delta^{15}\text{N}$  de los individuos hallados en chenques respecto de las muestras de médanos y fosas, respectivamente. Los valores de tendencia central en las tres modalidades de entierro indican dietas mixtas, sin embargo, es posible observar en promedio un mayor consumo de los recursos marinos en las muestras procedentes de chenques.

Al comparar la media y mediana de las muestras de chenques de la CNSC, con los isótopos de otras regiones costeras de la Patagonia (Tabla 9.7), se observa que las muestras recuperadas en el área de estudio, se encuentran enriquecidas en  $\delta^{15}\text{N}$ , al igual que los restos humanos provenientes del canal Beagle y Península Mitre, en el sur de Tierra del Fuego (Yesner *et al.* 1991). Por otro lado, los valores registrados en entierros en fosa presentan valores similares a los obtenidos para los restos humanos en la costa de Chubut (Gómez Otero 2006). Esta similitud podría estar relacionada con el consumo de recursos disponibles en ambientes con similares características y cercanos entre sí, como lo son el Golfo San Jorge y la costa de Chubut.

## 9.5. Isótopos del Oxígeno 18

El estudio de los isótopos estables del oxígeno se basa en el análisis de la relación entre el  $^{18}\text{O}$  y  $^{16}\text{O}$ . Según diversos autores, los valores de  $\delta^{18}\text{O}$  presentarían variaciones espaciales, las cuales estarían condicionadas por el clima y la geografía. En este sentido, existiría una correlación global entre la latitud, altitud y temperatura, y la composición isotópica de las precipitaciones y los depósitos de aguas que consumen los humanos (Berón *et al.* 2013 y bibliografía allí citada). Asimismo, la composición isotópica de  $\delta^{18}\text{O}$  en los tejidos de un organismo se vincula al oxígeno ingerido a partir del consumo de agua (Longinelli 1984 en Berón *et al.* 2013). Cuando las fuentes de agua varían espacialmente y la movilidad humana es restringida, se podría discriminar las distintas señales isotópicas y de esta manera determinar

el lugar de residencia de un individuo en el período de formación del tejido orgánico analizado (Berón *et al.* 2013).

En esta sección se presenta la información del  $\delta^{18}\text{O}$  para diez muestras de individuos procedentes de la CNSC (Tabla 9.8; ver sección 3.3.2). Este conjunto posee un promedio de  $-6,55 \text{ ‰}$  y un desvío estándar de  $2,58 \text{ ‰}$ . Sin embargo, este rango de valores se modifica considerablemente si no se toma en cuenta las muestras de El Amanecer ( $-11,37 \text{ ‰}$ ) y Shag ( $-1,81 \text{ ‰}$ ), las cuales constituyen casos que podrían denominarse como *outliers* (Figura 9.8). Sin estas dos muestras, la media se mantiene similar ( $-6,54 \text{ ‰}$ ) y el desvío estándar se acota ( $1,43 \text{ ‰}$ ).

Las dos muestras identificadas como *outliers* fueron halladas en la localidad arqueológica Punta Medanosa y presentan las edades radiocarbónicas más tempranas del conjunto con valores de  $\delta^{18}\text{O}$  (Figura 9.8). Estas se hallaron en distintas modalidades de entierro. Por un lado, El Amanecer se trata de un entierro en médano, mientras que el sitio Shag es una estructura conformada por rocas en forma de anillo.

Localidad	Entierro	Código	$\delta^{18}\text{O}$
Golfo San Jorge	Puerto Caleta Paula (Ind. 1)	MSR-360	-7,58
	Cañadón Algarrobo	MSR-365	-6,06
	Bahía Lángara 5	MSR-354	-8,18
	Cantera Morales (Ind. 2)	MSR-361	-4,63
	Bahía Lángara 1	MSR-356	-7,05
	Heupel (Ind. 1)	MSR-359	-7,85
Bahía del Oso Marino	Punta Norte Sur 2	MSR-353	-4,35
	Playa Castillo Oeste 37	MSR-366	-6,68
Punta Medanosa	El Amanecer	MSR-358	-11,37
	Shag	MSR-363	-1,81
Media y $\sigma$			$-6,55 \pm 2,58$

Tabla 9.8: Valores de  $\delta^{18}\text{O}$  de individuos de la CNSC.

En la figura 9.9 se presenta la información de  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  para nueve de los individuos considerados (no se cuenta con estas determinaciones isotópicas para la muestra Cantera Morales individuo 2, ya que la muestra enviada no disponía del mínimo de colágeno necesario para dicho estudio). Como se observa en esta figura, el individuo de El Amanecer presenta los valores más empobrecido no sólo en  $\delta^{18}\text{O}$ , sino también en  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$  y  $\delta^{15}\text{N}$ .

Estos últimos valores indican una dieta mixta, aunque con un mayor porcentaje de recursos terrestres. Por otro lado, para el individuo con los valores más enriquecidos en  $\delta^{18}\text{O}$  (Shag), se determinó una dieta también mixta, aunque levemente más enriquecidas en ambos isótopos, lo que se interpreta como un mayor consumo de recursos marinos respecto de la muestra de El Amanecer (Figura 9.9).

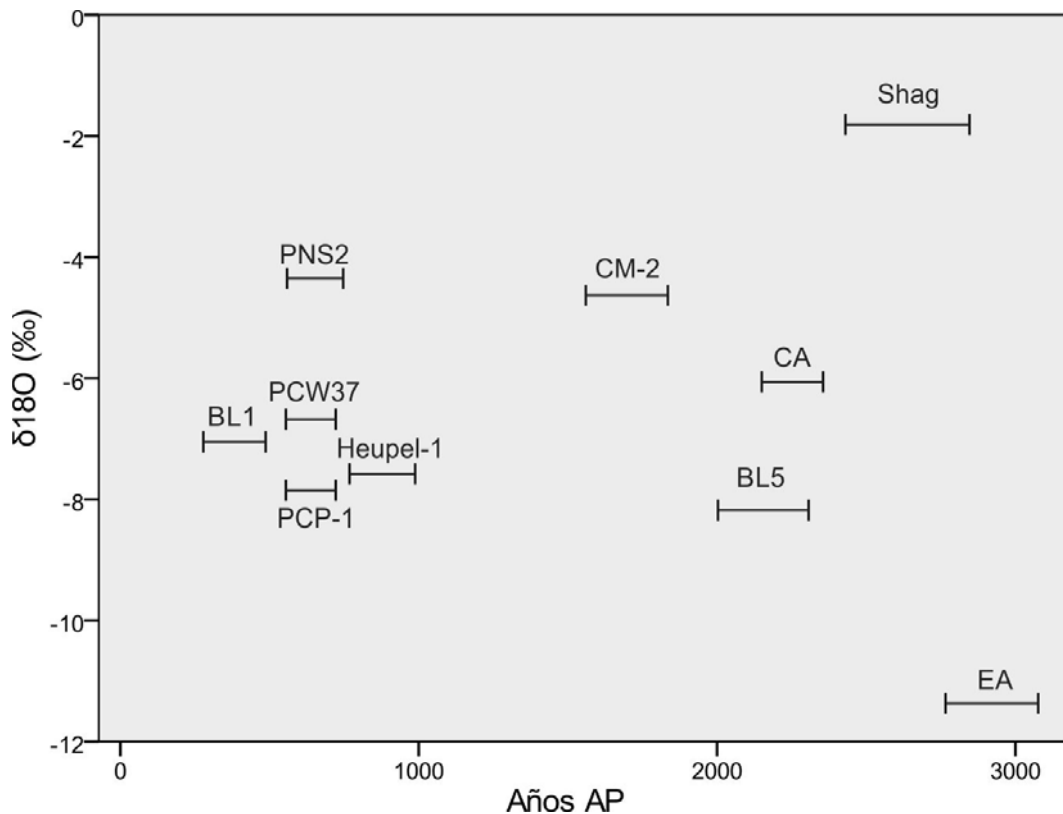


Figura 9.8: Valores de  $\delta^{18}\text{O}$  y edades radiocarbónicas calibradas.

En la figura 9.9 se presentan datos isotópicos de las muestras analizadas con valores de  $\delta^{18}\text{O}$ . Estos señalan un consumo tanto de recursos marinos como terrestres (dietas mixtas). Por lo tanto, no parecería existir una clara correlación entre determinados tipos de dietas y valores de  $\delta^{18}\text{O}$ . En este sentido, la variabilidad observada en los valores de  $\delta^{18}\text{O}$  es un aspecto que deberá profundizarse a fin de reconocer con qué se relacionan estos datos.

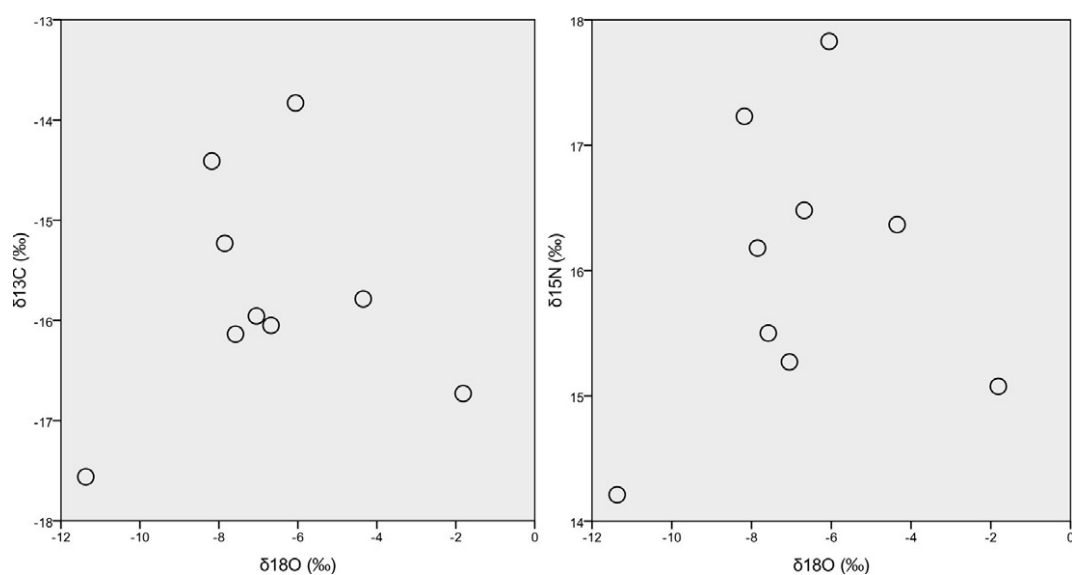


Figura 9.9: Distribución de valores de  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  para las muestras con datos de  $\delta^{18}\text{O}$ .

## Capítulo 10

### Objetos acompañantes

Con el objetivo de conocer de manera más acabada acerca de las prácticas mortuorias en la CNSC, en este capítulo se presenta el análisis de los objetos acompañantes de los individuos en los enterratorios. En esta clase de objetos se incluye a diferentes elementos que fueron depositados junto con el o los individuos enterrados. En este sentido, el término “objetos acompañantes” no es sinónimo de ajuar, ya que se consideran aquellos elementos que se crearon especialmente para acompañar al difunto, y también a los objetos personales utilizados por el individuo en vida. Estas dos situaciones, en ocasiones, son muy difíciles de distinguir en el registro arqueológico de cazadores recolectores, por lo que se decidió optar por el término ya mencionado.

Desde sus comienzos, los estudios de la Nueva Arqueología sobre prácticas mortuorias incluyeron el análisis de los objetos acompañantes de los entierros. Binford planteó que la composición funeraria estaría reflejando la complejidad social del grupo que la realizó, partiendo del hecho de que la cultura material es el reflejo directo del comportamiento humano. Por ello, este autor sugiere que para grupos cazadores recolectores, el sexo y la edad del individuo serían atributos importantes que deben tenerse en cuenta para el tratamiento que reciba en el momento de su muerte (Binford 1971). Por su parte, Saxe consideraba que las prácticas funerarias son la forma de expresar las cualidades que el muerto tuvo en vida. En otras palabras, al estudiar las prácticas funerarias se resalta la importancia del individuo dentro de su sociedad, así como el deber que tienen sus descendientes de materializar su importancia y rango por medio del tratamiento mortuario (Saxe 1970).

En las propuestas de Binford-Saxe se utilizan referentes etnográficos con

el fin de suministrar apoyo empírico a las proposiciones sobre las relaciones entre los registros mortuorios y las pautas sociales. Sin embargo, éstas presentan ciertas dificultades y riesgos, como por ejemplo, el abordaje de problemas tafonómicos relativos a la conservación de los restos, problemas culturales que introducen sesgos en las representaciones mortuorias de las poblaciones, pasando por dificultades de muestreo, desfases cronológicos, y el hecho de que ciertas sociedades no reflejan su complejidad en el ámbito mortuario (Castro Martínez *et al.* 1995).

Como reacción al enfoque cientificista y sistémico de la Nueva Arqueología, empieza a gestarse a principios de la década de 1980, la crítica a este enfoque teórico. Inicialmente esta crítica fue encabezada por los trabajos de Hodder (Trigger 1992). En estos trabajos, las prácticas mortuorias están relacionadas con la ideología de la sociedad de los vivos, que puede constituir un mecanismo de legitimación del grupo dominante y del orden social que este impone o, por el contrario, un medio para enmascarar la diferenciación social existente dando la apariencia de “igualdad social” a través de prácticas mortuorias igualitarias (Torres Ortiz 1999). En este mismo sentido, Shank y Tilley (1982) consideran que los muertos son manipulados para legitimar situaciones presentes, y que las prácticas mortuorias son discursos que el grupo humano genera sobre sí mismo. Bajo esta premisa, el análisis de los objetos acompañantes se centró en el tratamiento de los mismos, considerándolos como símbolos cuyo significado puede variar y manipularse de acuerdo a las condiciones contextuales.

En este capítulo, el estudio de los objetos acompañantes en los entierros se considera como una vía de análisis a fin de obtener información para interpretar diferentes aspectos de la organización de estos grupos humanos, tales como la movilidad, el uso de los recursos del paisaje y diferencias internas, teniendo en cuenta como lo plantea Goldstein (1995), que los contextos mortuorios representan un registro de naturaleza multidimensional.

Además, se incluye el estudio de los sedimentos asociados en los entierros Punta Buque 3 y Cañadón Albarrobo.

A continuación se detallan los objetos acompañante en contextos mortuorios registrados en la CNSC.

## 10.1. Las placas de metal del entierro Heupel

Debido a la escasa presencia de objetos de metal en contextos arqueológicos de sociedades cazadoras recolectoras en la Patagonia centro-meridional argentina, es escasa la información con la que se cuenta sobre este tipo de registro. Diversas fuentes etnohistóricas mencionan el uso de diferentes metales por parte de los aborígenes que habitaron Patagonia (Mori 1941; Viedma 1969; Martinic y Prieto 1988; Moreno 1997; Gómez Otero 2006; entre otros), aunque estos artefactos son interpretados, en general, como bienes importados desde otras zonas, desestimando la posibilidad de una producción local.

En este apartado se indaga acerca de la presencia de cuatro placas metálicas halladas en un enterratorio múltiple, Heupel (Figuras 10.1 y 10.6). Los cuatro artefactos metálicos se encuentran depositados en el Museo del Hombre y su Entorno de la ciudad de Caleta Olivia, en la provincia de Santa Cruz. Los antecedentes de este entierro se detallan en capítulo 5 en la sección 5.2.1.

Se discute si estos objetos metálicos pudieron haber sido producidos localmente por las sociedades cazadores recolectores móviles que habitaron este sector de la Patagonia centro-meridional, o si por el contrario, estos fueron adquiridos a partir de el contacto con otros grupos no patagónicos. Las implicancias sociales serán distintas si se implementa un proceso metalúrgico, si se trabaja sobre metal nativo, o si se recibe el metal por intercambio (González 2004). Hasta el momento, existen escasos registros arqueológicos con metales de probable manufactura local en Patagonia centro-meridional, lo cual puede atribuirse, por una lado, al estado de las investigaciones, y también a las escasas evidencias que dejaría en el registro arqueológico una producción metalúrgica a pequeña escala (González 2004).

Para lograr este objetivo se desarrollaron dos vías de análisis. Por un lado, se caracterizó la composición elemental de los artefactos metálicos hallados en el entierro Heupel, utilizando la técnica LIBS (*Laser Induced Breakdown Spectroscopy*; ver sección 3.3.1) la cual se basa en la ablación de la muestra mediante un pulso láser que produce un plasma. Analizando espectroscópicamente la luz emitida en dicho plasma, se puede identificar la composición elemental de la muestra. Esta técnica se llevó a cabo en el Laboratorio de Ablación, Limpieza y Restauración con Láser del Centro de Investigaciones Ópticas (CONICET-CIC). A su vez, se analizó con la misma técnica



Figura 10.1: Cuatro artefactos metálicos recuperados en el entierro Heupel.

una muestra de cobre de una fuente primaria hallada en las inmediaciones de la Laguna Grande Bajo Oriental. Esta fuente de cobre, denominada Bajo Oriental, se encuentra aproximadamente a 60 km del entierro Heupel, en dirección noroeste (Figura 10.6). La muestra fue facilitada por el dueño de la propiedad quien la obtuvo a partir de la extracción manual en una veta accesible superficialmente. Tanto los resultados de las muestras arqueológicas, como la de los minerales procedentes del Bajo Oriental, fueron comparados con espectros de referencia conocidos para el cobre nativo. Este metal es una forma no combinada de cobre que se produce como mineral natural y fue utilizado por muchas sociedades a través de la historia humana. A su vez, las placas arqueológicas fueron observadas mediante un microscopio electrónico de barrido y mediante espectroscopia de dispersión de energía de rayos X (EDAX) se analizó cuantitativamente sus elementos constitutivos. Este análisis fue llevado a cabo por el Servicio de Microscopia Electrónica de Barrido y Microanálisis LIMF del Departamento de Mecánica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata.

Luego de la determinación composicional de las piezas se elaboró un programa experimental, a fin de replicar las piezas arqueológicas. De esta manera se pudo reconstruir las posibles etapas y operaciones técnicas a partir de la observación de las características formales y rasgos específicos de las piezas arqueológicas. En la realización del programa experimental se utilizó cobre nativo y se emplearon diversas herramientas disponibles en el área de la CNSC (rodado, madera, hueso y cuero). El cobre se calentó y se

registraron las diferentes temperaturas alcanzadas mediante un termómetro con láser infrarrojo, marca Fluke 62 mini.

## Descripción y composición de las piezas arqueológicas

Las placas presentan dimensiones similares, orificios para engarce y dos de ellas (artefacto 971 y 972) se encuentran grabadas con líneas de “mame-lones” en las márgenes (Figura 10.1 y Tabla 10.1).

La figura 10.2 muestra un espectro típico de LIBS del sustrato de cada una de los cuatro artefactos del entierro Heupel. En todos los casos se obtuvieron los espectros en diferentes partes de las piezas y estos son totalmente reproducibles. Los espectros muestran la identificación de líneas espectroscópicas características que corresponden a cobre (Cu). No se observaron otros elementos.

Placa	Peso	Ancho	Largo	Espesor
969	7 g	43 mm	61 mm	0,5 mm
970	8 g	43 mm	60 mm	0,6 mm
971	7 g	40 mm	69 mm	0,7 mm
972	16 g	43 mm	75 mm	0,8 mm

Tabla 10.1: Dimensiones y peso de las placas halladas en el entierro Heupel (ver referencias en la Figura 10.1)

Debido a que cada pulso LIBS elimina una porción muy delgada de material, con un creciente número de pulsos en el mismo lugar es posible realizar un análisis capa por capa. En todos los casos, se realizaron análisis LIBS desde la superficie hasta el sustrato, y siempre que un pulso de láser incidió sobre la superficie se obtuvo el espectro de una capa. De esta manera, se obtuvo el espectro de la superficie y el sustrato. Se determinó por este método que la composición de la capa de superficie consistió principalmente de cobre (Cu), calcio (Ca), sodio (Na), magnesio (Mg) y potasio (K), como se muestra en la muestra 970 de la figura 10.2. No se observó evidencia de elementos característicos de pinturas o tratamientos de superficie. Con la excepción de Cu, la intensidad de todas estas líneas fue disminuyendo con cada pulso (capa por capa) y desapareció después de 5 pulsos láser. Debido a que los elementos presentes en la superficie de las muestras (Ca, Na, Mg

y K) desaparecen después de un proceso de limpieza, se infiere que su presencia se debe al contacto de las piezas con el medio ambiente y que éstos no son parte de su composición.

Para los cuatro artefactos los espectros de composición obtenidos resultaron iguales respecto de los espectros del cobre nativo de referencia, como se muestra en la figura 10.2.

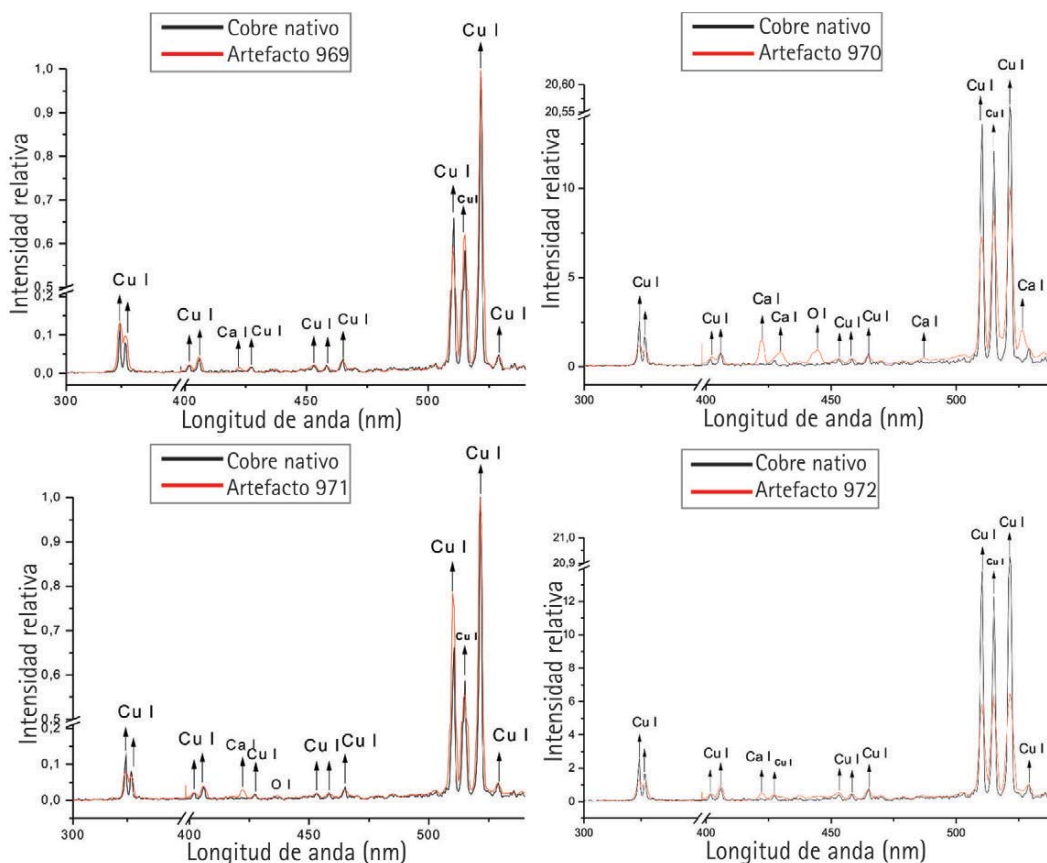


Figura 10.2: Espectros LIBS típicos del sustrato de muestras Heupel en comparación con respecto a la muestra de cobre nativo de referencia. Para la muestra 970 se muestra el espectro de la capa de superficie.

En la figura 10.3 (izq.) se presenta el espectro de la muestra de cobre nativo de referencia en comparación con el espectro obtenido para las muestras de mineral recolectado de una fuente primaria denominada Bajo Oriental. Como se puede observar ambos espectros son iguales, lo que nos permite afirmar que las muestras de Bajo Oriental son de cobre nativo. Los resultados obtenidos por EDAX correspondientes a la composición del artefacto 969 y la muestra de mineral de pertenencia del Bajo Oriental, permitieron observar que en ambos casos la composición corresponde a más de 99 % de

cobre (Figura 10.3, *der.*).

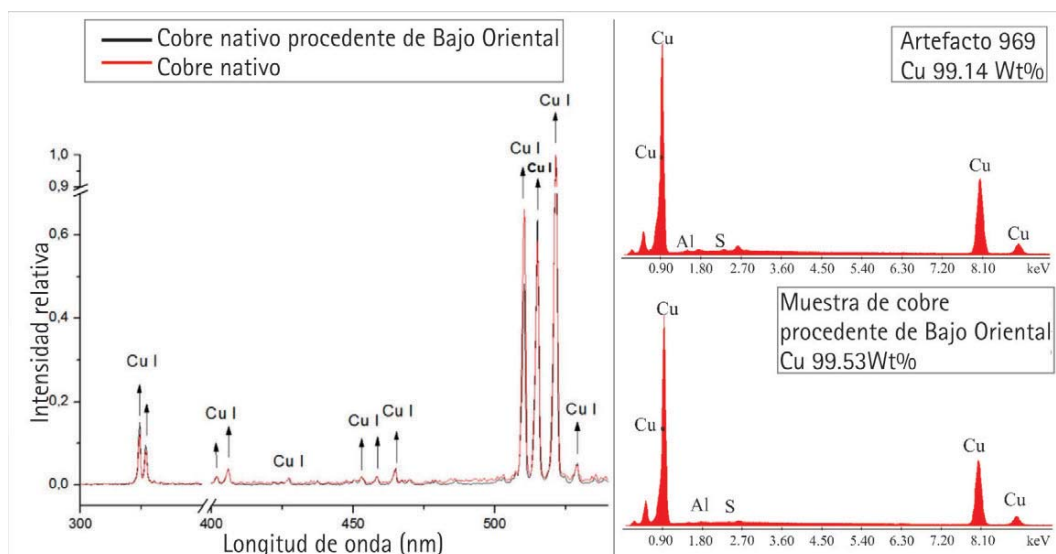


Figura 10.3: *Izq.* Espectro de la muestra de cobre nativo de referencia en comparación con el espectro obtenido para las muestras de mineral que pertenecen a la fuente primaria Bajo Oriental. *Der.* Resultados EDAX correspondiente a la composición del artefacto 969 y la muestra de mineral procedente de Bajo Oriental.

## Experimentación del proceso de elaboración

Una vez conocida la composición de las piezas se desarrolló un programa experimental el cual permitió replicar las placas arqueológicas (Figura 10.4). La pieza replicada fue realizada a partir de cobre nativo, empleándose aproximadamente 12 g de material. En una primera instancia el cobre debió ser sometido a una temperatura de entre 400° y 500° C y luego requirió ser enfriado a temperatura ambiente (proceso de recocido). Paralelamente, se realizó el martilleo sin el proceso de recocido; de esta manera no pudo obtenerse las dimensiones deseadas debido a la alta dureza que obtiene el cobre. Así, a partir de la técnica de recocido, el cobre disminuye su dureza y a partir de golpes con un martillo duro sobre un yunque se genera su deformación plástica. Esta etapa de recocido y martilleo debió repetirse hasta alcanzar un espesor de aproximadamente 1 mm (Figura 10.4-A).

En la siguiente etapa, el proceso de recocido debió continuar para permitir el alisado de la superficie mediante un percutor blando (de madera), para lograr el espesor final de 0,5 mm (Figura 10.4-B). Como se observa en la Figura 10.1, los artefactos presentan un leve ondulado en sentido trans-

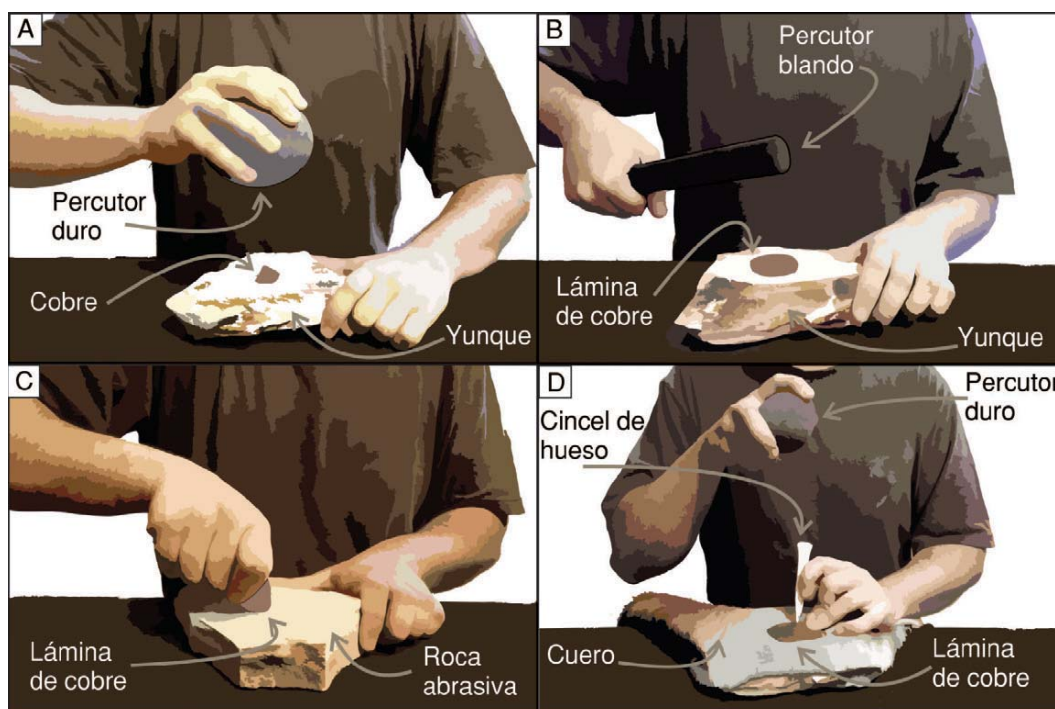


Figura 10.4: Etapas desarrolladas durante la experimentación del proceso de elaboración de las placas de cobre.

versal a la pieza (principalmente la pieza 969), el cual fue posible de replicar mediante golpes con borde lateral con ángulo semi-abrupto del martillo de madera.

Luego los bordes de las piezas fueron desbastados mediante la fricción con una roca abrasiva (sedimentaria de grano fino). De esta manera se logra obtener los bordes planos y las dimensiones deseadas de la pieza (Figura 10.4-C). En la figura 10.5 se observa la placa de cobre realizada experimentalmente.

### Presencia de metales en Patagonia centro-meridional

Los metales hallados en contextos arqueológicos de la Patagonia centro-meridional provienen principalmente de la interacción de las poblaciones locales con viajeros y navegantes europeos a partir del siglo XVI (Martinic y Prieto 1988; Hammond y Zilio 2014b). Por este motivo, son pocos los contextos arqueológicos con presencia de metales previos a esta fecha.

Gómez Otero (2003) menciona que en la costa del Chubut el único objeto de metal que podría haber sido fabricado *in situ* es una delgada plaqueta hallada en el sitio INTA-Trelew, a diferencia de un objeto circular (proba-



Figura 10.5: Fotografía de la placa de cobre realizada experimentalmente.

blemente un pie de candil) y un hacha de bronce hallados en el entierro Rawson, los cuales se interpretan como procedentes del noroeste argentino (Gómez Otero y Dahinten 1999; Gómez Otero 2003).

INTA-Trelew corresponde a un entierro múltiple hallado accidentalmente y prácticamente destruido durante trabajos de extracción de áridos en una cantera (Figura 10.6). Las tareas arqueológicas permitieron recuperar un individuo subadulto articulado y muchos huesos en estado de osario que corresponden a un total de 19 individuos. Se obtuvieron tres fechados radiocarbónicos de individuos adultos que arrojaron las siguientes edades:  $720 \pm 60$  años AP (LP-974; 1.259-1.400 (90,6 %) años cal AD);  $600 \pm 60$  años AP (LP-968; 1.300-1.446 años cal AD); y  $580 \pm 40$  años AP (LP-1096; 1.320-1.446 años cal AD); (Gómez Otero 2003; 2006). Asociado al individuo infantil articulado, se halló una delgada plaqueta de metal dorado de 48,7 mm largo por 30,4 mm de ancho y un espesor de 9,7 mm. Su forma es rectangular y presenta borde festoneado. Según los estudios, este objeto habría sido un adorno colgante que pendía del cuello (Gómez Otero 2003).

Otro de los contextos arqueológicos de cazadores recolectores de la Patagonia meridional en donde se hallaron objetos metálicos, se sitúa en la cuenca del Lago Salitroso (Figura 10.6). En este lugar se halló una concentración de entierros humanos correspondientes al Holoceno tardío (Goñi *et al.* 2000-02; Goñi y Barrientos 2004). En cinco de estos entierros múltiples se recuperaron nueve objetos metálicos. En el entierro SAC 1-5 se recuperó una placa de forma subtrapezoidal de unos 65 mm de largo por 44 mm de ancho y un espesor de 2 mm, asociado a tres individuos subadultos (Cas-



Figura 10.6: Mapa con los entierros con presencia de metales y una fuente de cobre nativo.

siodoro y García Guraieb 2009; García Guraieb 2010). El entierro SAC 1-6 presentaba cuatro subadultos, asociado al individuo 1 se encontró una placa de cobre de forma rectangular de 54 mm de largo por 38 mm de ancho y 0,5 mm de espesor, con un orificio central de uno de sus bordes y decorada con una serie de puntos o mamelones (Cassiodoro y García Guraieb 2009; García Guraieb 2010). Este artefacto llama la atención, no sólo por su similitud en las dimensiones y decoración (mamelones) con los recuperados en el entierro Heupel, sino también por el fechado asociado de  $756 \pm 32$  años AP (AA38556; 1.229-1.384 años cal AD; Goñi *et al.* 2000-02), contemporáneo a Heupel en la costa. En SAC 2-4 se recuperó una placa de metal de forma circular de aproximadamente 70 mm de diámetro y con un orificio central (Cassiodoro y García Guraieb 2009). Sólo dos subadultos fueron depositados en el entierro. El individuo 1 se dató en  $486 \pm 43$  años AP (AA81451;

1.403-1.616 años cal AD; García Guraieb 2010). En el entierro SAC 10-1 se hallaron cuatro cilindros metálicos de aproximadamente 25 mm de largo por 10 mm de ancho y 8 mm de espesor, que contienen cuentas de valva en su interior, asociados a cinco individuos subadultos (Cassiodoro y García Guraieb 2009; García Guraieb 2010). El individuo 1 y 4 fueron datados en  $662 \pm 43$  años AP (AA38569; 1.290-1.405 años cal AD; Goñi y Barrientos 2004) y  $687 \pm 43$  años AP (AA38570; 1.285-1.396 años cal AD; Goñi y Barrientos 2004), respectivamente. Por último, en el entierro SAC 30-1 se recuperaron dos placas metálicas, una de forma trapezoidal con unas dimensiones de 69 mm de largo por 37 mm de ancho y un espesor de 1,5 mm, y la otra de forma rectangular con 75 mm de largo por 28 mm de ancho y 1 mm de espesor (Cassiodoro y García Guraieb 2009). En este entierro se hallaron dos individuos subadulto y dos adultos, aunque se desconoce si existía una asociación directa entre los artefactos metálicos y algunos de los cuatro individuos, debido a que el enterratorio presentaba signos de saqueo (García Guraieb 2010). Un individuo adulto fue datado en  $361 \pm 45$  años AP (AA77147; 1.462-1.644 años cal AD; Cassiodoro y García Guraieb 2009).

Estos contextos arqueológicos presentan una serie de similitudes con el entierro Heupel, distante aproximadamente a 400 km (Figura 10.6). Por un lado, todos los entierros mencionados, a excepción de INTA-Trelew, presentan una cobertura de rocas en forma de montículo, lo que permite definirlos como chenques (Zilio 2013a). A su vez, todos los casos presentados se tratan de enterratorios múltiples y las dataciones radiocarbónicas arrojaron cronologías similares, correspondientes a fines del Holoceno tardío, previas al contacto europeo. Por otro lado, todos los entierros con metales se encuentran asociados a individuos subadultos.

## **Consideraciones sobre la presencia de objetos metálicos en el entierro Heupel**

A partir de las técnicas LIBS y EDAX se determinó que las placas arqueológicas recuperadas en el entierro Heupel están constituidas exclusivamente por cobre y que los espectros obtenidos coinciden totalmente con los de cobre nativo. En este sentido, se propone que las piezas y sus técnicas de elaboración serían de origen local, debido a diversos motivos. Por un lado, el cobre nativo hallado superficialmente en el Bajo Oriental, a pesar de encontrarse aproximadamente a 60 km del enterratorio, se encuen-

tra dentro de los rangos de movilidad conocidos para los grupos cazadores recolectores (Binford 1980), por lo que su aprovisionamiento pudo haber sido directo. Con esto no se interpreta que las placas del entierro Heupel fueron confeccionadas con cobre procedente de esta fuente, sino que las características del registro arqueológico permiten suponer que no habría sido necesario importar el mineral de cobre nativo desde regiones lejanas. Teniendo en cuenta que fue utilizada una muy baja cantidad de mineral de cobre (las cuatro placas suman un total de 38 g), no habría sido necesaria una minería a gran escala. Fuentes de cobre nativo en la región, similares o aún más pequeñas a la de Bajo Oriental accesible superficialmente, podrían haber servido como fuentes potenciales para la obtención de este mineral. En este sentido, un punto a destacar de la información disponible de fuentes de cobre en Patagonia, es el sesgo hacia aquellas destinadas a la extracción en gran escala para la industria moderna, desestimándose fuentes pequeñas o secundarias, las cuales podrían haber sido empleadas por los grupos cazadores recolectores.

A partir del programa experimental realizado se infiere que las técnicas necesarias para la elaboración de las placas de cobre son simples, lo que no implicaría una gran inversión energética ni conocimientos altamente especializados para su fabricación. Además, todas las herramientas empleadas son fácilmente accesibles en la Patagonia (roca rodada, hueso, cuero y madera), al mismo tiempo que la temperatura a las que se sometió las piezas (ca. 500°) a fin de producir el proceso de recocido, es fácilmente obtenible a partir de recursos vegetales locales tales como el algarrobito (*Prosopis* sp.), calafate (*Berberis* sp.) o molle (*Schinus* sp.); (Frank 2011; Ciampagna y Capparelli 2013).

La datación radiocarbónica del entierro arrojó una edad de  $730 \pm 60$  años AP (1.228-1.396 años cal AD) lo cual descartaría la posibilidad de la introducción de los metales a partir de la llegada de los europeos.

El análisis de las publicaciones disponibles de registros arqueológicos en Patagonia centro-meridional con metales de probable manufactura local, permitió evidenciar que en todos los casos los metales se encuentran asociados a individuos subadultos (Salceda *et al.* 1999-2001; Gómez Otero 2006; Cassiodoro y García Guraieb 2009).

Los contextos arqueológicos con piezas de metal de probable manufactura en la Patagonia centro-meridional, como el entierro INTA-Trelew, Heupel

y los hallados en el Lago Salitroso, presentan similitudes en las dataciones. Tanto los entierros del Lago Salitroso, como Heupel corresponden a estructuras mortuorias de tipo chenque.

Los artefactos metálicos recuperados en la cuenca del Lago Salitroso, así como el hallado en el entierro INTA-Trelew, carecen de estudios acerca de los elementos constitutivos. Sin embargo, para los artefactos del Salitroso, Goñi y Barrientos (2000) plantean que los mismos serían de cobre. Por su parte, Gómez Otero considera que el hallado en el entierro INTA-Trelew sería de bronce (Gómez Otero 2006).

A su vez, las placas de Heupel presentan similitudes morfológicas con los artefactos metálicos ya mencionados. En todos los casos las piezas corresponden a láminas o placas, por lo que las técnicas necesarias para la elaboración podrían llegar a ser las mismas que las registradas en Heupel, sin haber sido necesaria una metalurgia por fundición. Asimismo, existe una gran similitud morfológica y en la decoración entre la placa del entierro SAC 1-6, procedente de la cuenca del Lago Salitroso, y las aquí analizadas. Teniendo en cuenta que ambos entierros múltiples corresponden a chenes, con cronologías similares y metales asociados a subadultos, todo esto nos permitiría trazar un vínculo entre estos dos espacios de la Patagonia.

Como ya se mencionó, en todos los casos registrados los objetos metálicos se encuentran asociados a individuos subadultos (Salceda *et al.* 1999-2001; Gómez Otero 2006; Cassiodoro y García Guraieb 2009). Por lo tanto, la presencia de objetos de cobre exclusivamente en entierros de individuos subadultos, y no registrados en otros contextos arqueológicos, permitiría suponer que estos artefactos poseían un significado ceremonial o simbólico posiblemente asociado a los rituales mortuorios de los individuos juveniles. Esta interpretación se encuentra apoyada en una crónica realizada por Antonio de Viedma, a fines del siglo XVII, quien escribe tras su paso por la costa patagónica acerca de los pueblos que allí habitaban: *“Creen en la trans migración del alma, y que las de los que mueren pasan a los que nacen en la familia, en esta forma; el que muere viejo transmigra el alma sin detención, y por eso no se le llora ni hacen sentimiento, porque dicen va aquella alma a mejorar de puesto; pero la del que muere joven o robusto, queda detenida debajo de tierra, sin destino hasta que se cumple el tiempo que le faltaba para ser viejo, que entonces pasa al primero que nace, y por esta detención, en que juzgan está comprimida, y violenta, le hacen todos los sacrificios al ídolo; para que le dé algún desahogo, ínterin llega el tiempo*

decretado" (Viedma 1969:11).

Metales como los aquí descriptos no han sido hallados hasta el momento en contextos no mortuorios de Patagonia centro-meridional. Este hecho indicaría que su único propósito habría sido el de acompañar a los individuos inhumados (hasta el momento sólo jóvenes y niños) en los enterratorios.

## 10.2. Huesos pulidos

En la localidad arqueológica golfo San Jorge, fueron hallados tres huesos pulidos de forma aguzada en los entierros Heupel y Cañadón Duraznillo. Estos objetos se encontraban por sobre la parte superior del cráneo de los individuos adultos (Figura 10.7), por lo que se interpreta que podrían haber servido como sujetadores del cabello. Dos de ellos se encontraron en el entierro Heupel, asociados al único individuo adulto (Salceda *et al.* 1999-2001). Estos objetos acompañantes fueron realizados a partir del radio y cúbito de cormorán (*Phalacrocorax* sp.).

Presentan aproximadamente 16 cm de largo, los extremos pulidos, y en un caso finas incisiones paralelas (Figura 10.8a).

En relación al sujetador hallado en el entierro Cañadón Duraznillo (Figura 10.8b; Castro *et al.* 2000), no fue posible determinar sobre qué elemento óseo se realizó. Esto se debe a que carece de rasgos diagnósticos que pudieran servir para determinar la parte anatómica, ya que todas sus caras se encuentran pulidas. Sin embargo, podría plantearse que el mismo ha sido elaborado sobre la parte compacta de un hueso largo de mamífero terrestre debido a su espesor y apariencia, descartándose su manufactura a partir de un resto óseo de ave. La pieza presenta 9,7 cm de longitud.

Estos objetos acompañantes, de probable función como sujetadores del cabello, se recuperaron en contextos muy similares. Por un lado, ambos entierros se encuentran en la costa del Golfo San Jorge, aunque separados por una distancia aproximada de 120 km. En los dos casos se asocian a individuos adultos masculinos en estructuras de entierro de tipo chenque. A su vez, presentan similitudes cronológicas; Heupel se dató en  $730 \pm 60$  años AP



Figura 10.7: Huesos pulidos asociados al individuo adulto del entierro Heupel.



(a) Dos huesos de ave cormorán (*arriba*. radio; *abajo*. cúbito) asociados al individuo adulto del entierro Heupel.



(b) Hueso pulido, entierro Cañadón Duraznillo.

Figura 10.8: Huesos pulidos hallados en los entierros Heupel y Cañadón Duraznillo.

(LP-2393; 722-555 años cal. AP; Zubimendi *et al.* 2011) y Cañadón Duraznillo en  $640 \pm 50$  años AP (LP-2668: 658-529 años cal. AP; Zilio *et al.* 2014). La dieta que se infiere para estos dos individuos, a partir del estudio de los isótopos estables, es también similar. Los datos isotópicos del individuo adulto de Heupel ( $\delta^{13}\text{C}$  -15,2 y  $\delta^{15}\text{N}$  16,2), como los del individuo de Cañadón Duraznillo ( $\delta^{13}\text{C}$  -14,92 y  $\delta^{15}\text{N}$  17,38; Moreno *et al.* 2011), señalan dietas mixtas con ingesta de recursos marinos y terrestres en proporciones relativamente similares.

El estudio de estos objetos acompañantes permite suponer un conocimiento compartido que habría operado en el uso de los sujetadores del cabello que se hallaron en los dos contextos mortuorios. Esta interpretación estaría apoyada en otras variables también similares entre ambos contextos, como son el tipo de entierro (chenques), ubicación geográfica (costa Golfo San Jorge), asociación con individuos adulto masculinos, fechados radiocarbónicos (Holoceno tardío final), e isótopos estables (dietas mixtas).

### 10.3. Bolas de boleadora

Durante las excavaciones de rescate del entierro 2 del sitio El Zanjón, en la costa del Golfo San Jorge, se hallaron dos bolas de boleadoras (Zubimen-

di *et al.* 2011; ver sección 7.1). Estas se encontraban ubicadas a la derecha del único individuo allí enterrado (Figura 10.9). Ambas bolas fueron realizadas en andesita, presentan un fino acabado, un surco delgado y una gran similitud morfológica (Zubimendi *et al.* 2011).



Figura 10.9: Ubicación de las bolas de boleadora en el entierro 2 del sitio El Zanjón.



(a) Bola 1.



(b) Bola 2.

Figura 10.10: Bolas de boleadora del entierro 2 de El Zanjón.

La bola 1, ubicada más hacia el norte (Figuras 7.3 y 10.10a), presenta un diámetro de 73 mm, en tanto que la bola 2 (Figura 10.10b) un diámetro de 72 mm. Esta última boleadora presenta la superficie meteorizada, disgregada en escamas concéntricas (Figura 10.10b).

Estos objetos se encontraban junto a un individuo masculino adulto-joven, el cual se fechó en  $2.250 \pm 60$  años AP (LP-2461; 2.347-2.080 (94,1 %) años cal. AP; Zubimendi *et al.* 2011b). A partir del estudio de los isótopos estables se infiere una dieta que pueden ser explicadas por el consumo mayoritario de recursos terrestres (Zilio *et al.* 2014). Hasta el momento, los casos en lo que se ha inferido un consumo basado principalmente en recursos terrestre en la CNSC son minoritarios. Esto permitiría suponer que este individuo podría haber conseguido sus alimentos empleando este tipo de tecnología, la cual ha sido interpretada para la caza terrestre (Prichard 1902; Musters 1997; entre otros).

## 10.4. Cuentas

En el entierro Médano Alto Este, ubicado en la localidad arqueológica Isla Lobos, se hallaron cuatro cuentas realizadas en valva (no se pudo determinar la especie de molusco empleada), de aproximadamente 1 cm de diámetro con una perforación central (Figura 10.11). Estas cuentas se encontraban asociadas a un individuo adulto, probablemente femenino en posición decúbito ventral extendido. El sitio se descubrió debido a la deflación eólica que afecta a el médano, a apartir de la cual diversos restos óseos quedaron al descubierto. En general, las partes esqueléticas se encontraban desarticuladas y removidas, producto tanto de la erosión eólica, como del saqueo. Esto último se evidencia por la ausencia del cráneo. En este sentido, se infiere que en el entierro podrían haber existido más cuentas realizadas en valvas.



Figura 10.11: Cuatro cuentas de valva asociadas al entierro Médano Alto Este.

Muestras	pH	% Carbono orgánico	% Materia orgánica
Cañadón Algarrobo	6	0,09	0,15

Tabla 10.2: Resultados de los estudios sedimentarios en la muestra de Cañadón Algarrobo. La materia orgánica y el carbono orgánico fueron determinados por la técnica de Walkley Black. El pH se determinó por colorimetría.

## 10.5. Pigmentos

A partir del estudio de los restos óseos del entierro Cañadón Algarrobo, ubicado en el golfo San Jorge, se pudo observar que parte de los mismos se encontraban teñidos con un pigmento de color rojo. El hallazgo de este entierro, correspondiente a un individuo adulto probablemente femenino datado en  $2.300 \pm 50$  años AP (LP-2689; 2.355-2.150 años cal. AP), fue realizado por un maquinista quien realizaba movimientos de tierra y posteriormente los restos fueron recogidos por la policía. Dos años más tarde, el lugar del hallazgo fue visitado y se tomaron muestras del sedimento circundante, el cual presentaban en determinadas partes la misma coloración rojiza. Los estudios de este sedimento realizados en el IGS-CISAUA (Instituto de Geomorfología y Suelos - Centro de Investigaciones en Suelos y Agua de uso agropecuario), permitieron inferir que el pH era neutro a ligeramente ácido, con poco contenido de carbono orgánico y materia orgánica (Tabla 10.2).

La ausencia de huellas de corte sobre los huesos, la presencia de sedimento rojo tanto en las partes esqueléticas así como en el sedimento circundante, permite descartar la interpretación de un entierro secundario, en el cual se habría exhumado los restos óseos y posteriormente pintado. Se propone que el cuerpo fue enterrado y envuelto con algún material (por *ej.* cuero) en el que se introdujo el pigmento rojo. Una vez enterrados, tanto el material envolvente como los tejidos humanos se degradaron provocando la tinción de las partes esqueléticas y del sedimento circundante.

Por otro lado, el sitio Punta Buque 3 ubicado en la localidad arqueológica Punta Medanosa, corresponde al único contexto de entierro datado en el Holoceno medio. El mismo es un entierro primario de un individuo adulto masculino. El fechado radiocarbónico realizado sobre hueso arrojó una edad de  $4.920 \pm 100$  años AP (LP-3034; 5.893-5.447 (90,2 %) años cal. AP). El contexto presenta signos de alteración por saqueo, presencia de contaminación moderna y se halla disturbado por la acción del paso de pingüinos

Muestras	pH	% Carbono orgánico	% Materia orgánica
Punta Buque 3	8,2	0,09	0,16

Tabla 10.3: Resultados de los estudios sedimentarios en la muestra de Punta Buque 3. La materia orgánica y el carbono orgánico fueron determinados por la técnica de Walkley Black. El pH se determinó por colorimetría.

(*Spheniscus magellanicus*). El entierro está conformado por escasas partes esqueléticas expuestas en la superficie, algunas de las cuales se encontraban en posición anatómica (vértebras lumbares, sacro y pelvis), lo cual permitió inferir que el individuo se enterró en posición decúbito dorsal extendido. Por debajo de los restos en posición anatómica, se identificó un sedimento arenoso de coloración rojiza y más consolidado que la arena que conformaba el médano. Los estudios geoquímicos realizados en el IGS-CISAUA sobre muestras de este sedimento, determinaron un pH ligeramente alcalino, con poco contenido de carbono orgánico y materia orgánica (Tabla 10.3). Este entierro se encontraba asociado, aunque no de manera directa, a valvas de moluscos que conforman un sitio conchero. Se interpreta que el valor de pH estaría influenciado por la abundancia de carbonato de calcio que conforma la estructura calcárea de las valvas. Según Orquera y Piana (2000) los contextos con presencia de valvas de moluscos generan la formación de pH neutros o levemente alcalinos, que permitirían a su vez la preservación de diversos materiales orgánicos.

Al igual que en el entierro Cañadón Algarrobo, se propone que el individuo recuperado en Punta Buque 3, habría sido envuelto con algún material en el que se introdujo el pigmento rojo y luego enterrado. En el médano, tanto el material envolvente como los tejidos humanos se habrían degradado generando la tinción del sedimento. En los restos óseos no se identificaron restos de pigmento rojo, aunque es probable que no se halla preservado debido al elevado estado de meteorización de los restos.

Un caso similar al anterior es el entierro Cantera Morales 3, en la localidad golfo San Jorge, el cual está representado sólo por tres partes esqueléticas. Dos de ellas (porción dorsal del sacro y fémur) presentan una coloración rojiza. Por otro lado, en el entierro Heupel, a diferencia de estos últimos dos contextos de entierro, se hallaron pequeñas concentraciones de coloración rojiza, las cuales fueron interpretadas como ocre rojo (Salceda *et al.* 1999-2001).



## Capítulo 11

# Composición de la muestra ósea. Estudios tafonómicos y de preservación de los restos humanos

En este capítulo se presentan los resultados de los estudios tafonómicos realizados sobre restos óseos humanos procedentes de las diferentes localidades arqueológicas de la CNSC. Los objetivos de estos estudios están dirigidos a comprender los procesos que actúan sobre este tipo de registro. Asimismo se pretende evaluar las condiciones de preservación de los restos óseos a través del tiempo, en relación a las diferentes localidades y de acuerdo a los modos de entierro registrados. Se busca reconocer los procesos tafonómicos que afectaron el registro óseo, así como el estado de preservación de los restos, a fin de generar un marco tafonómico general de este tipo de registro en la CNSC. A través del capítulo se detallará con más precisión la muestra ósea humana con la que se trabajó en esta tesis doctoral.

Las variables consideradas a fin de analizar las modificaciones tafonómicas fueron: la presencia de dióxido de manganeso, carbonato cálcico y líquenes, marcas de raíces, roedores y carnívoros, carbonización, el grado meteorización y el estado de fragmentación de los elementos óseos (Behrensmeyer 1978; Buikstra y Ubelaker 1994; Lyman 1994; Littleton 2000; Gutiérrez 2004; White y Folkens 2005; Martin 2013).

## 11.1. Localidad Golfo San Jorge

La muestra del golfo San Jorge está integrada por 18 individuos provenientes de distintos modos de entierros. Por un lado, entierros en fosa (El Zanjón 1, 2 y 3; Cañadón Algarrobo y Bahía Lángara 5), en médano (Cantera Morales), con cubierta de lajas (Bahía Lángara 2) y en chenques (Puerto Caleta Paula, Bahía Lángara 1 y Heupel). Los fechados realizados ubican a estos entierros en un rango temporal que va desde  $2.810 \pm 60$  hasta los  $320 \pm 50$  (Tabla 11.1). Salvo en dos casos, se trata de individuos adultos tanto masculinos como femeninos (Tabla 11.1). Por otro lado, sólo dos contextos de entierro fueron excavados mediante técnicas arqueológicas (El Zanjón 2 y Heupel), por lo que se asume que en el resto de los entierros analizados un gran volumen de materiales e información asociada se ha perdido (Tabla 11.1).

Entierro	Individuo	Recolectado por	NEI	Edad	Sexo	Fechado (años AP)
Puerto Caleta Paula	1	Policía y director del MHE	287	Adulto joven	Masc.	$1.040 \pm 60$
	2		13	Adulto	Masc.	-
	3		11	Adulto	Indet.	-
	1		24	Adulto joven	Masc.	$2.130 \pm 90$
El Zanjón 1	2	Coleccionista	16	Adulto joven	Masc.	-
	3		5	Adulto joven?	Indet.	-
El Zanjón 2	1	Arqueólogos	85	Adulto joven	Masc.	$2.250 \pm 60$
El Zanjón 3	1	Director del MHE	10	Adulto	Indet.	$2.810 \pm 60$
Cañadón Algarrobo	1	Policía y director del MHE	44	Adulto joven	Probable femenino	$2.300 \pm 50$
Bahía Lángara 5	1	Coleccionista	69	Adulto senil	Masc.	$2.170 \pm 50$
Cantera Morales	1	Director del MHE	66	Adulto medio	Masc.	-
	2		70	Adulto medio	Probable femenino	$1.820 \pm 60$
	3		3	Indet.	Indet.	-
Bahía Lángara 1	1	Coleccionista	72	Adulto joven	Probable femenino	$320 \pm 50$
Bahía Lángara 2	1	Coleccionista	83	Adulto joven	Femen.	$1.820 \pm 60$
	1		122	Adulto medio	Masc.	$730 \pm 60$
Heupel	2	Arqueólogos	86	Subadulto	Indet.	-
	3		3	Subadulto	Indet.	-

Tabla 11.1: Materiales óseos humanos recuperados en la localidad Golfo San Jorge. NEI: número de elementos identificados.

Se analizaron un total de 987 elementos óseos asignados a los esqueletos humanos. Dos conjunto de restos óseos en el entierro Puerto Caleta Paula ( $n = 87$ ) y El Zanjón 1 ( $n = 91$ ) no pudieron ser asignados a ninguno de los

Entierro	Puerto Caleta Paula							El Zanjón Entierro 1							EZ2		EZ3		CA		BL5		Cantera Morales						BL 1		BL2		Heupel							
Individuo	1		2		3		NEI	1		2		3		NEI	1		1		1		1		1		2		3		1		1		1		2		3			
	NEI		NEI		NEI			NEI		NEI		NEI			NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI			
	I	D	I	D	I	D		Id.	I	D	I	D	I		D	Id.	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D		
Cráneo	1		1		1		0	1		0		0		0	1		0		1		1		1		1		0		1		1		1		1		1			
Maxilar	1		1		1		0	1		0		0		0	1		0		0		1		1		1		0		1		1		1		1		0			
Mandíbula	1		1		1		0	0	1		0		0		1		0		1		1		1		1		0		0		1		1		1		0			
Esternón	0		0		0		0	0		0		0		0	1		0		1		1		1		0		0		1		0		1		0		0			
Atlas	0		0		0		2	0		0		0		1	0		0		1		1		1		0		0		0		0		1		1		0			
Axis	0		0		0		1	0		0		0		1	0		0		1		1		1		0		0		0		0		0		1		1		0	
Vértebra*	0		0		0		27	0		0		0		16	1		0		12		19		22		14		0		12		17		22		22		0			
Sacro	1		0		0		1	1		0		0		1	0		0		0		0		1		0		1		1		0		1		0		0			
Omóplato	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0		
Costilla	5		3		3		49	5		0		0		52	12	11		0		22		5		16		18		0		9	11	11	10	12	12	12	12	1		
Clavícula	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	
Húmero	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	
Radio	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	
Cúbito	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	
Fémur	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1		0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0		
Tibia	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0		
Peroné	1	1	0	0	0	0	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0			
Coxal	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0		
Rótula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		1		0	0	1		1	0	1	1	0	0	0	0		
Carpo	0		0		0		0	0		0		0		0	1		0		0		7		0		0		0		4		0		12		0		0			
Metacarpo	0		0		0		0	0		0		0		6	7		0		0		6		0		0		0		4		1		10		0		0			
Calcáneo	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		
Astrágalo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		
Tarso**	0		0		0		0	0		0		0		0	4		2		0		0		0		8		0		1		0		0		0		0			
Metatarso	0		0		0		1	0		0		0		1	5		4		0		0		1		6		0		4		7		0		0		0			
Falange***	0		0		0		1	0		0		0		4	21		0		0		11		4		1		0		8		13		27		20		0			
Total	27		13		11		87	24		16		5		91	85		10		44		69		66		70		3		72		83		122		86		3			

Tabla 11.2: Valores de NEI (número de elementos identificados) para cada elemento óseo identificados en el Golfo San Jorge. El Id. (indeterminado) indica las partes esqueléticas que no fueron posibles de asignar a un individuo. \*Fueron incluídas todas las vértebras, exceptuando C1 y C2. \*\*Se refiere a todos los tarsos con excepción del astrágalo y el calcáneo. \*\*\*Se han incluído las falanges de las manos y de los pies.



Figura 11.1: Entierro Heupel. Fotografía gentileza C. Gribaudo.

individuos identificados (Tabla 11.2). Para ninguno de los individuos se hallaron la totalidad de los elementos esqueléticos, sino que, por lo contrario el NEI (número de elementos identificados), el cual es un valor que permite conocer las veces que cada unidad anatómica está representada en el individuo, permite dar cuenta de una muestra muy heterogénea (Tabla 11.2).

Entierro	Individuo	NEI	Fragmentados	%	Completos	%
Puerto Caleta Paula	1	27	26	96,3	1	3,7
	2	13	11	84,6	2	15,4
	3	11	11	100	0	0
El Zanjón 1	1	24	24	100	0	0
	2	16	16	100	0	0
	3	5	5	100	0	0
El Zanjón 2	1	85	65	76,5	20	23,5
El Zanjón 3	1	10	9	90	1	10
Cañadón Algarrobo	1	44	31	70,5	13	29,5
Bahía Lángara 5	1	69	49	71	20	29
Cantera Morales	1	66	37	56	29	44
	2	70	47	67,1	23	32,9
	3	3	3	100	0	0
Bahía Lángara 1	1	72	23	32	49	68
Bahía Lángara 2	1	83	16	19,3	67	80,7
Heupel	1	122	89	73	33	27
	2	86	3	3,5	83	96,5
	3	3	3	100	0	0

Tabla 11.3: Fragmentación de los elementos óseos procedentes de la localidad Golfo San Jorge.

Entierro	Individuo	NEI	N° de elementos meteorizados	Estadio
Puerto Caleta Paula	1	27	27	2
	2	13	13	2
	3	11	11	2
El Zanjón 1	1	24	24	1
	2	16	16	1
	3	5	5	1
El Zanjón 2	1	85	85	1
El Zanjón 3	1	10	6	1
			4	3
Cañadón Algarrobo	1	44	44	1
Bahía Lángara 5	1	69	67	1
			2	3
Cantera Morales	1	66	66	1
	2	70	70	1
	3	3	3	1
Bahía Lángara 1	1	72	72	1
Bahía Lángara 2	1	83	82	1
			1	3
Heupel	1	122	122	1
	2	86	86	1
	3	3	3	1

Tabla 11.4: Grados de meteorización de los elementos óseos procedentes del Golfo San Jorge.

Los elementos esqueléticos se encuentran fragmentados en un alto porcentaje en la mayoría de los individuos. En sólo tres casos (BL1, BL2 y Heupel ind. 2) la proporción de elementos esqueléticos completos es alta (Tabla 11.3). El individuo con mayor número de elementos identificados completos corresponde a un subadulto (96,5 %; individuo 2 del entierro Heupel).

La tinción con óxido de manganeso se registró en diversas proporciones en sólo seis individuos, mientras que la presencia de carbonato de calcio se observó en restos de 12 individuos (Tabla 11.5). Tanto las dendritas de manganeso como el carbonato cálcico, no llegan a cubrir importantes superficies de los huesos.

Por otro lado, se registró la frecuencia de elementos óseos con improntas de raíces en restos de 15 individuos, aunque las mismas no provocaron modificaciones importantes. En los tres individuos del entierro Cantera Morales, y en el individuo 1 de Heupel, fueron halladas marcas de roedores en muy bajas frecuencias. En todos los casos estas marcas se encontraban en huesos largos (Tabla 11.5). No se observaron en ningún caso elementos óseos con marcas de carnívoros. Un gran porcentaje de los restos pertene-

Entierro	Ind.	NEI	Óxido de manganeso	Carbonato de calcio	Marcas de		Localización de las marcas de roedores
					Raíces	Roedores	
Puerto	1	27	0 (0 %)	10 (37 %)	17 (62,9 %)	0 (0 %)	
Caleta	2	13	0 (0 %)	5 (38,5 %)	7 (53,8 %)	0 (0 %)	
Paula	3	11	0 (0 %)	6 (54,5 %)	5 (45,5 %)	0 (0 %)	
El Zanjón 1	1	24	10 (41,7 %)	9 (37,5 %)	8 (33,3 %)	0 (0 %)	
	2	16	0 (0 %)	6 (31,3 %)	5 (31,3 %)	0 (0 %)	
	3	5	0 (0 %)	2 (40 %)	2 (20 %)	0 (0 %)	
El Zanjón 2	1	85	85 (100 %)	80 (94,1 %)	52 (61,2 %)	0 (0 %)	
El Zanjón 3	1	10	0 (0 %)	0 (0 %)	3 (30 %)	0 (0 %)	
Cañadón Algarrobo	1	44	0 (0 %)	0 (0 %)	14 (31,8 %)	0 (0 %)	
Bahía Lángara 5	1	69	60 (87 %)	2 (2,9 %)	42 (60,9 %)	0 (0 %)	
Cantera Morales	1	66	0 (0 %)	28 (42,4 %)	44 (66,7 %)	3 (4,5 %)	Diáfisis de húmero, cúbito y radio derechos
	2	70	0 (0 %)	24 (34,3 %)	30 (42,9 %)	1 (1,4 %)	Diáfisis de radio derecho
	3	3	3 (100 %)	0 (0 %)	3 (100 %)	1 (33,3 %)	Diáfisis de femúr izquierdo
Bahía Lángara 1	1	72	34 (47,2 %)	0 (0 %)	52 (72,2 %)	0 (0 %)	
Bahía Lángara 2	1	83	74 (89,2 %)	65 (78,3 %)	45 (54,2 %)	0 (0 %)	
Heupel	1	122	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (0,8 %)	Diáfisis hueso largo
	2	86	0 (0 %)	78 (90,7 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	
	3	3	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	

Tabla 11.5: Variables tafonómicas relevadas en los elementos óseos de los entierros del Golfo San Jorge.

cientes al entierro Cañadón Algarrobo se hallaron cubiertos por un sedimento de coloración rojiza.

El conjunto en general presentó bajos estadios de meteorización. La mayor parte de los elementos presentan grado 1 (71,4 %) de meteorización. El 14,3 % de los elementos registró grado 2 de meteorización, al igual que el grado 3. No se registraron elementos con estadios más avanzados (Tabla 11.4).

Se hallaron restos óseos carbonizados en los individuos 1 (adulto) y 3 (subadulto) del entierro Heupel. En el individuo 3, debido a la alta fragmentación y carbonización de la totalidad de las partes esqueléticas, sólo fue posible determinar tres elementos óseos (Tabla 11.2). Según Salceda y colaboradores (1999-2001), a partir de la disposición de los hallazgos se infiere que éste individuo habría sido enterrado *a posteriori* del individuo adulto. El esqueleto del individuo adulto también se halló quemado parcialmente, en especial el lateral izquierdo, debido a la acción del fuego que se habría

Porción anatómica	Elemento	NEI	MAU	MAU %
Cráneo	Cráneo	14	14	100
	Mandíbula	12	12	85,7
	Maxilar	11	11	78,6
Tronco	Esternón	6	6	42,9
	Atlas	8	8	57,1
	Axis	7	7	50
	Vértebras	184	8,4	60
	Costilla	291	12,1	86,4
Hombro	Omóplato	23	11,5	82,1
	Clavícula	24	12	85,7
Brazo	Húmero	25	12,5	89,3
	Radio	23	11,5	82,1
	Cúbito	24	12	85,7
Pierna	Fémur	28	14	100
	Tibia	19	9,5	67,6
	Peroné	24	12	85,7
	Rótula	6	3	21,4
	Coxal	21	10,5	7,5
Cintura	Sacro	8	8	57,1
	Carpos	24	1,5	10,7
Mano	Metacarpo	34	3,4	24,3
	Calcáneo	10	5	35,7
Pie	Astrágalo	7	3,5	25
	Tarso	15	1,5	10,7
	Metatarso	29	2,9	20,7
Falanges	Falange	110	3,9	27,9
Total		987		

Tabla 11.6: Valores de NEI, MAU y MAU % de los elementos óseos procedentes del Golfo San Jorge.

ocasionado en el sector donde se hallaba el individuo 3 (Figura 11.1). Se desconoce si el fuego se ocasionó de forma intencional o no, sin embargo, se puede interpretar que el mismo se habría generado una vez desintegrados los tejidos blandos, ya que sólo los huesos sin carne pueden carbonizarse (Buikstra y Swegle 1989 en Martin 2013:63).

El MAU % máximo corresponde a restos del cráneo, seguido en orden decreciente por los elementos del tronco, del hombro, del brazo, de la pierna, de la cintura, la mano, el pie y las falanges (Tabla 11.6 y Figura 11.2).

## 11.2. Localidad Bahía del Oso Marino

La muestra de restos óseos provenientes de la localidad arqueológica Bahía del Oso Marino, está integrada por un NMI de 14 individuos hallados

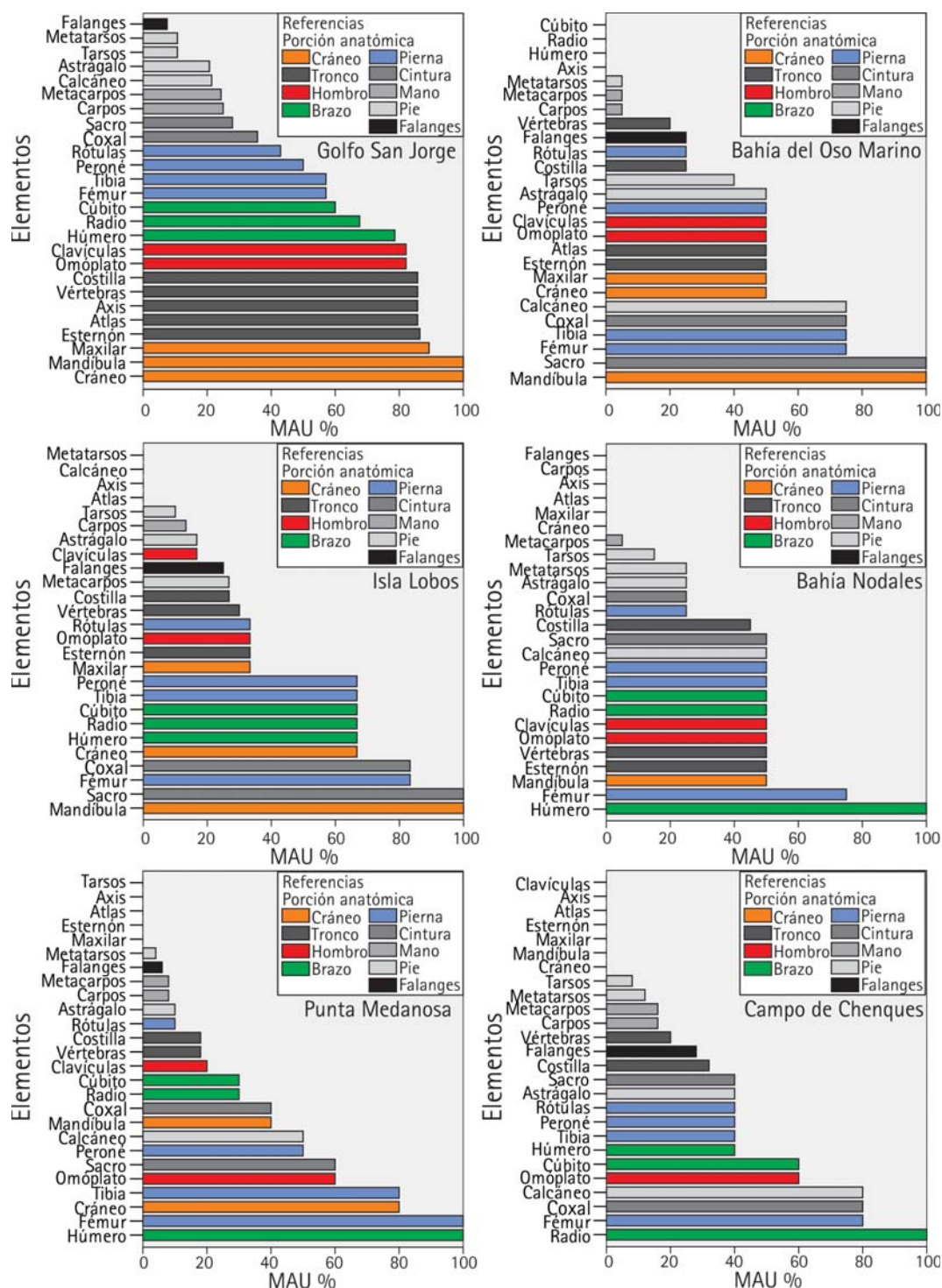


Figura 11.2: MAU % para las diferentes porciones anatómicas considerando los elementos óseos hallados en las localidades Golfo San Jorge, Bahía del Oso Marino, Isla Lobos, Bahía Nodales, Punta Medanos y Campo de Chenques.

principalmente en entierros de tipo chenque. Sólo tres restos óseos, correspondientes a un NMI de 2, fueron hallados en un sitio conchero en cueva, denominado Cueva del Negro (Zubimendi *et al.* 2011). En este sitio se realizaron cinco dataciones radiocarbónicas que indican un lapso temporal de ocupación desde *ca.* 1.730 a 1.170 años AP (Castro *et al.* 2010). Todos los restos óseos recuperados en chenques se encontraban expuestos en superficie a causa de la apertura de las estructuras producto del saqueo. Cuatros de ellos (PN1, PN2, PN5 y PN6) fueron recolectados por el equipo de la Dra. Castro en el año 2000.

Los restos óseos recuperados en dos chenques fueron datados en  $770 \pm 60$  (Punta Norte Sur-2) y  $730 \pm 60$  años AP (Playa Castillo Oeste-37). En todos los casos se trata de individuos adultos, aunque debido a la mala preservación y ausencia de partes esqueléticas no se pudo determinar la edad con mayores precisiones. El sexo sólo fue posible de determinar como masculino en PNS-2 y PN-1, a partir del análisis de la escotadura ciática mayor (Buikstra y Ubelaker 1994). Para cuatro de estos contextos (PNS-2, PCO-37, PN2 y Cueva del Negro) se llevaron a cabo análisis de isótopos estables (ver capítulo 9).

Se analizaron un total de 68 elementos correspondiente a diversas partes esqueléticas (Tabla 11.7). Estos se encuentran en su mayoría fragmentados (Tabla 11.8). Se interpreta que estas fracturas habrían sido originadas por procesos postdepositacionales de naturaleza antrópica y natural.

El material óseo presentó altos estadios de meteorización (Tabla 11.9). La mayor parte de los elementos se concentraron en los grados 4 (70,6 %). En ocho elementos se identificó tanto estadios 1 como 4, lo que evidencia la meteorización diferencial debido a que una parte de hueso quedó expuesta, mientras que el resto enterrada (Tabla 11.9).

En los restos óseos de cuatro chenques se registró la presencia de líquenes en la superficie de los huesos (Tabla 11.9). En ninguno de los casos se identificaron ejemplares del líquen *Rhizocarpon* subgénero *Rhizocarpon* (Borrazzo y Garibotti 2014), el cual hubiera permitido calcular de forma relativa la edad mínima de apertura o saqueo del chenque.

No se registró en ninguno de los huesos presencia de tinción con óxido de manganeso ni carbonato de calcio. En tres contextos se identificaron elementos óseos con improntas de raíces, aunque las mismas no provocaron modificaciones importantes (Tabla 11.9). Por otro lado, no se registraron

Entierro	PNS-CC1		PNS-CC2		PNS-2		PCE-4		PCE-6		PCW-14		PCW-30		PCO-37		PN1		PN2		PN5		PN6		CN	
NMI	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		2	
	NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI	
	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D
Cráneo	0		0		0		0		0		0		1		0		0		0		0		0		0	
Maxilar	0		0		0		0		0		0		1		0		0		0		0		0		0	
Mandíbula	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		2	
Esternón	0		0		0		0		0		0		0		1		0		0		0		0		0	
Atlas	0		0		1		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
Axis	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
Vértebras*	4		0		2		0		0		0		0		3		0		0		0		0		0	
Sacro	0		0		0		0		0		0		0		1		0		1		0		0		0	
Omóplato	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costilla	1		0		2		0		0		0		1		8		0		0		0		0		0	
Clavícula	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Húmero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Radio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cúbito	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fémur	0	0	1		0	1	0		1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tibia	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Peroné	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coxal	0		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rótula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carpo	0		0		0		0		0		0		0		1		0		0		0		0		0	
Metacarpo	0		0		0		0		0		0		0		1		0		0		0		0		0	
Calcáneo	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Astrágalo	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tarso**	2		0		0		0		0		2		0		4		0		0		0		0		0	
Metatarso	0		0		0		0		0		0		0		1		0		0		0		0		0	
Falange***	0		0		1		0		0		0		0		5		0		0		0		0		1	
Total	11		1		10		2		1		2		3		31		1		1		1		1		3	

Tabla 11.7: Valores de NEI (número de elementos identificados) para cada elemento óseo hallado en la localidad Bahía del Oso Marino.

\*Fueron incluidas todas las vértebras, exceptuando C1 y C2. \*\*Se refiere a todos los tarsos con excepción del astrágalo y el calcáneo. \*\*\*Se han incluido las falanges de las manos y de los pies.

Entierro	NMI	NEI	Fragmentados	%	Completos	%
PNS-Cima Castillo 1	1	11	11	100	0	0
PNS-Cima Castillo 2	1	1	1	100	0	0
Punta Norte Sur-2	1	10	7	70	3	30
Playa Castillo Este-4	1	2	2	100	0	0
Playa Castillo Este-6	1	1	1	100	0	0
Playa Castillo Oeste 14	1	2	2	100	0	0
Playa Castillo Oeste 30	1	3	3	100	0	0
Playa Castillo Oeste 37	1	31	15	48,4	16	51,6
Punta Norte 1	1	1	1	100	0	0
Punta Norte 2	1	1	1	100	0	0
Punta Norte 5	1	1	1	100	0	0
Punta Norte 6	1	1	0	0	1	100
Cueva del Negro	2	3	2	66,6	1	33,3

Tabla 11.8: Fragmentación de los elementos óseos procedentes de la localidad Bahía del Oso Marino.

Entierro	NMI	NEI	Presencia de líquenes	Marcas de Raíces	N° de elementos meterorizados	Estadio
PNS-CC1	1	11	0	0	11	4
PNS-CC2	1	1	0	0	1	4
					1	1
Punta Norte Sur-2	1	10	0	3	2	3
					7	4
Playa Castillo Este-4	1	2	0	0	2	4
Playa Castillo Este-6	1	1	0	0	1	4
Playa Castillo Oeste 14	1	2	0	0	2	4
Playa Castillo Oeste 30	1	3	0	0	3	4
					7	1/4
Playa Castillo Oeste 37	1	31	0	7	6	1
					18	4
Punta Norte 1	1	1	1	0	1	1/4
Punta Norte 2	1	1	1	0	1	3
Punta Norte 5	1	1	1	0	1	4
Punta Norte 6	1	1	1	0	1	4
					2	1
Cueva del Negro	2	3	0	1	1	3

Tabla 11.9: Variables tafonómicas relevadas en los elementos óseos hallados en la localidad Bahía del Oso Marino.

Porción anatómica	Elemento	NEI	MAU	MAU %
Cráneo	Cráneo	1	1	50
	Maxilar	1	1	50
	Mandíbula	2	2	100
Tronco	Esternón	1	1	50
	Atlas	1	1	50
	Axis	0	0	0
	Vértebra	9	0,4	20
	Costilla	12	0,5	25
Hombro	Omóplato	2	1	50
	Clavícula	2	1	50
Brazo	Húmero	0	0	0
	Radio	0	0	0
	Cúbito	0	0	0
Pierna	Fémur	3	1,5	75
	Tibia	3	1,5	75
	Peroné	2	1	50
	Rótula	1	0,5	25
Cintura	Coxal	3	1,5	75
	Sacro	2	2	100
Mano	Carpos	1	0,1	5
	Metacarpo	1	0,1	5
Pie	Calcáneo	3	1,5	75
	Astrágalo	2	1	50
	Tarso	8	0,8	40
	Metatarso	1	0,1	5
Falanges	Falange	7	0,25	25
Total		68		

Tabla 11.10: Valores de NEI, MAU y MAU % de los elementos óseos procedentes de la localidad Bahía del Oso Marino.

marcas de roedores ni carnívoros, sin embargo cabe destacar que los elementos presentan un elevado estado de meteorización, por lo cual no es posible identificar la presencia de este tipo de marcas debido al gran deterioro de las superficies óseas.

El MAU % máximo corresponde a la mandíbula y sacro, seguido del fémur, tibia, pelvis y el hueso calcáneo. El resto de los elementos se presentan en valores de MAU % iguales o inferiores al 50 % (Tabla 11.10 y Figura 11.2).

### 11.3. Localidad Isla Lobos

La muestra de restos óseos provenientes de la localidad arqueológica Isla Lobos está integrada por un NMI de cuatro individuos. Los entierros Médano Alto Este y Oeste se hallaron superficialmente en médanos, mientras que la mandíbula hallada en el sitio 112 se encontraba sobre un conchero. Los restos del entierro Isla Lobos Norte-4 (ILN-4) fueron recolectados por el equipo de la Dra. Castro en el año 2000, en un chenque abierto por saqueo. El entierro Médano Alto Oeste se dató en  $1.570 \pm 50$  años AP (LP-2551; 1.528-1.317 años cal. AP).

Entierro	NMI	NEI	Fragmentados	%	Completo	%
Médano Alto Oeste	1	61	22	36	39	64
Médano Alto Este	1	59	26	44	33	56
112	1	1	1	100	0	0
Isla Lobos Norte 4	1	3	3	100	0	0

Tabla 11.11: Fragmentación de los elementos óseos procedentes de la localidad Isla Lobos.

En los dos entierros en médano fue posible determinar el sexo. A partir del análisis bioantropológico realizado en la pelvis (Buikstra y Ubelaker 1994) del entierro de Médano Alto Este, se determinó que los restos óseos corresponden a un individuo de sexo probablemente femenino. Por su parte, el estudio de la pelvis y el cráneo (Buikstra y Ubelaker 1994) permitió determinar que los restos óseos del entierro Médano Alto Oeste, corresponden a un individuo de sexo masculino. La edad de muerte de este último individuo se obtuvo a partir del análisis del estado de obliteración de las suturas craneales (Meindl y Lovejoy 1985), como un adulto senil (más de 50 años de edad). Los individuos de Médano Alto Este y el sitio 112 se determinaron como adultos a partir de la presencia de alvéolos dentarios correspondien-

Entierro	MAO		MAE		112		ILN-4	
NMI	1		1		1		1	
	NEI		NEI		NEI		NEI	
	I	D	I	D	I	D	I	D
Cráneo	1		1		0		0	
Maxilar	1		0		0		0	
Mandíbula	1		1		1		0	
Esternón	0		1		0		0	
Atlas	0		0		0		0	
Axis	0		0		0		0	
Vértebra*	8		11		0		0	
Sacro	1		1		0		1	
Omóplato	1	1	0	0	0	0	0	0
Costilla	13		7		0		0	
Clavícula	1	0	0	0	0	0	0	0
Húmero	1	1	1	1	0	0	0	0
Radio	1	1	1	1	0	0	0	0
Cúbito	1	1	1	1	0	0	0	0
Fémur	1	1	1	1	0	0	1	0
Tibia	1	1	1	1	0	0	0	0
Peroné	1	1	1	1	0	0	0	0
Coxal	1	1	1	1	0	0	1	0
Rótula	1	1	0	0	0	0	0	0
Carpo	2		5		0		0	
Metacarpo	3		5		0		0	
Calcáneo	0	0	0	0	0	0	0	0
Astrágalo	1	0	0	0	0	0	0	0
Tarso**	3		0		0		0	
Metatarso	0		0		0		0	
Falange***	8		13		0		0	
Total	61		59		1		3	

Tabla 11.12: Valores de NEI (número de elementos identificados) para cada elemento óseo hallado en la localidad Isla Lobos. \*Fueron incluidas todas las vértebras, exceptuando C1 y C2. \*\*Se refiere a todos los tarsos con excepción del astrágalo y el calcáneo.\*\*\*Se han incluido las falanges de las manos y de los pies.

Entierro	NMI	NEI	Marcas de Raíces	N° de elementos meteorizados	Estadio
			0	3	1
Médano Alto Oeste	1	61	0	1	1/4
			0	57	4
Médano Alto Este	1	59	35	59	4
112	1	1	0	1	4
Isla Lobos Norte 4	1	3	0	2	3
				1	4

Tabla 11.13: Variables tafonómicas relevadas en los elementos óseos hallados en la localidad Isla Lobos.

tes a los terceros molares. El entierro ILN-4 se determinó que corresponde a un individuo subadulto debido a la presencia del hueso iliaco sin fusionar con los otros dos huesos que forman la cintura pelviana y la cresta ilíaca.

Se analizaron un total de 124 elementos óseos (Tabla 11.12), los cuales presentan proporciones altas de completitud en los dos contextos en médano (Tabla 11.11). Los contextos 112 y ILN-4 poseen escasas partes esqueléticas y en todos los casos fragmentadas.

El material óseo presentó altos estadios de meteorización, principalmente estadio 4 (Tabla 11.13), producto del prolongado tiempo de exposición en superficie. En un fémur hallado en el entierro Médano Alto Oeste, se identificaron estadios 1 y 4, lo que evidencia el proceso de meteorización diferencial (Figura 11.3).

Se identificaron elementos óseos con improntas de raíces únicamente en el entierro Médano Alto Este (Tabla 11.13).

No se registró la presencia de líquenes o tinción con óxido de manganeso ni carbonato de calcio en ninguno de los huesos. Por otro lado, no se registraron marcas de roedores ni de carnívoros, sin embargo, el avanzado estado de meteorización de los huesos podría haber afectado la preservación de este tipo de evidencias.

El MAU % máximo corresponde a la mandíbula y el sacro, al igual que



Figura 11.3: Fémur hallado en el entierro Médano Alto Oeste donde se observa la meteorización diferencial.

Porción anatómica	Elemento	NEI	MAU	MAU %
Cráneo	Cráneo	2	2	66,7
	Maxilar	1	1	33,3
	Mandíbula	3	3	100
Tronco	Esternón	1	1	33,3
	Atlas	0	0	0
	Axis	0	0	0
	Vértebra	19	0,9	30
	Costilla	20	0,8	26,77
	Omóplato	2	1	33,3
Hombro	Clavícula	1	0,5	16,7
	Húmero	4	2	66,7
Brazo	Radio	4	2	66,7
	Cúbito	4	2	66,7
Pierna	Fémur	5	2,5	83,3
	Tibia	4	2	66,7
	Peroné	4	2	66,7
	Rótula	2	1	33,3
Cintura	Coxal	5	2,5	83,3
	Sacro	3	3	100
Mano	Carpo	7	0,4	13,3
	Metacarpo	8	0,8	26,7
Pie	Calcáneo	0	0	0
	Astrágalo	1	0,5	16,7
	Tarso	3	0,3	10
	Metatarso	0	0	0
Falanges	Falange	21	0,75	25
Total		124		

Tabla 11.14: Valores de NEI, MAU y MAU % por los elemento óseo recuperados en la localidad Isla Lobos.

en la localidad Bahía del Oso Marino. A estos elementos le sigue el fémur, la pelvis, el cráneo, los huesos del brazo y la pierna. El resto de los elementos se presentan en valores de MAU % inferiores al 40 % (Tabla 11.14 y Figura 11.2).

## 11.4. Localidad Bahía Nodales

Se analizaron los restos óseos pertenecientes a tres individuos provenientes de la localidad arqueológica Bahía Nodales. Los restos de los entierros Médanos Negros 2 y 3 (MN2 y MN3), fueron recolectados por el equipo de la Dra. Castro en el año 2000, en chenques abiertos por saqueo. Punta Ramos corresponde a un entierro en médano el cual fue datado en  $3.560 \pm 100$  años AP (LP-3039; 4.090-3.560 años cal. AP). A partir del análisis del hueso coxal se determinó que los restos corresponden a un adulto masculino. Por su parte, los entierros MN2 y MN3 corresponden a individuos adultos y debido a la ausencia de restos óseos diagnósticos, no se pudo determinar el sexo.

Se analizaron un total de 79 elementos óseos, de los cuales 76 corresponden al entierro individual Punta Ramos (Tabla 11.15). El 76 % de los huesos de este individuo se encontraban fragmentados (Tabla 11.16). Los tres elementos óseos restantes fueron hallados en chenques ( $n = 3$ ), y se encontraban en su totalidad fragmentados.

Los elementos óseo presentan altos estadios de meteorización. La mayor parte de los restos presentan grados 3 y 4, mientras que sólo un elemento presenta meteorización grado 2 (Tabla 11.17). En la totalidad de los elementos esqueléticos analizados se registraron improntas de raíces, las cuales en el entierro Punta Ramos, llegaron a generar modificaciones importantes como fisuras e improntas profundas (Tabla 11.17). En el único hueso hallado en el entierro Médanos Negros 3, se registró la presencia de líquenes en superficie (Tabla 11.17). No se registró en ningún elemento la presencia de tinción con óxido de manganeso ni carbonato de calcio, como tampoco, marcas de roedores ni de carnívoros. Sin embargo, no es posible identificar con precisión la presencia de este tipo de marcas, debido al gran deterioro de las superficies óseas.

El MAU % máximo corresponde al húmero seguido del fémur. Esto es así ya que en el entierro MN2 sólo se hallaron dos húmeros, en MN3 un

Entierro	MN2		MN3		Punta Ramos	
MNI	1		1		1	
	NEI		NEI		NEI	
	I	D	I	D	I	D
Cráneo	0		0		0	
Maxilar	0		0		0	
Mandíbula	0		0		1	
Esternón	0		0		1	
Atlas	0		0		0	
Axis	0		0		0	
Vértebra*	0		0		22	
Sacro	0		0		1	
Omóplato	0	0	0	0	1	1
Costilla	0		0		10	11
Clavícula	0	0	0	0	1	1
Húmero	1	1	0	0	1	1
Radio	0	0	0	0	1	1
Cúbito	0	0	0	0	1	1
Fémur	0	0	1	0	1	1
Tibia	0	0	0	0	1	1
Peroné	0	0	0	0	1	1
Coxal	0	0	0	0	0	1
Rótulas	0	0	0	0	1	
Carpo	0		0		0	
Metacarpo	0		0		1	
Calcáneo	0	0	0	0	1	1
Astrágalo	0	0	0	0	0	1
Tarso**	0		0		3	
Metatarso	0		0		5	
Falange***	0		0		0	
Total	2		1		76	

Tabla 11.15: Valores de NEI (número de elementos identificados) para cada elemento óseo hallado en la localidad Bahía Nodales. \*Fueron incluídas todas las vértebras, exceptuando C1 y C2. \*\*Se refiere a todos los tarsos con excepción del astrágalo y el calcáneo. \*\*\*Se han incluído las falanges de las manos y de los pies.

Entierro	MNI	NEI	Fragmentados	%	Completos	%
Médanos Negros 2	1	2	2	100	0	0
Médanos Negros 3	1	1	1	100	0	0
Punta Ramos	1	76	58	76,3	18	23,7

Tabla 11.16: Fragmentación de los elementos óseos procedentes de la localidad Bahía Nodales.

Entierro	MNI	NEI	Presencia de líquenes	Marcas de Raíces	Nº de elementos meterorizados	Estadio
Médanos Negros 2	1	2	0	2	2	4
Médanos Negros 3	1	1	1	1	1	4
					1	2
Punta Ramos	1	76	0	76	57	3
					18	4

Tabla 11.17: Variables tafonómicas relevadas en los elementos óseos hallados en la localidad Bahía Nodales.

Porción anatómica	Elemento	NEI	MAU	MAU %
Cráneo	Cráneo	0	0	0
	Maxilar	0	0	0
	Mandíbula	1	1	50
Tronco	Esternón	1	1	50
	Atlas	0	0	0
	Axis	0	0	0
	Vértebra	22	1	50
	Costilla	21	0,9	45
	Omóplato	2	1	50
Hombro	Clavícula	2	1	50
	Húmero	4	2	100
Brazo	Radio	2	1	50
	Cúbito	2	1	50
	Fémur	3	1,5	75
Pierna	Tibia	2	1	50
	Peroné	2	1	50
	Rótulas	1	0,5	25
Cintura	Coxal	1	0,5	25
	Sacro	1	1	50
Mano	Carpos	0	0	0
	Metacarpo	1	0,1	5
	Calcáneo	2	1	50
Pie	Astrágalo	1	0,5	25
	Tarso	3	0,3	15
	Metatarso	5	0,5	25
Falanges	Falange	0	0	0
Total		79		

Tabla 11.18: Valores de NEI, MAU y MAU % para los elemento óseo hallados en la localidad Bahía Nodales.



Calcáneo	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Astrágalo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tarso**	0		0		0		0		0		0	0
Metatarso	0		0		0		0		0		0	0
Falange***	0		4		0		0		0		0	2
NEI	8		40		1		1		4		5	1
NISP	11		44		3		1		4		5	4

Continuación de tabla 11.19.																			
Entierro	Punta Medanosa										Punta Medanosa Baliza								
	PM0		PM2		PM3		PM9		PM12		PMB13		PMB14		PMB36		Est. 180		Est. 202
MNI	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1
	NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI
	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	
Cráneo	1		0		0		0		0		0		0		0		0		1
Maxilar	1		0		0		0		0		0		0		1		0		0
Mandíbula	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0
Esternón	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0
Atlas	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0
Axis	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0
Vértebra*	0		0		0		1		1		0		1		0		0		0
Sacro	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0
Omóplato	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costilla	0	0	0	0	0	0	0	0	3		0	0	0	0	0	0	0		0
Clavícula	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		1
Húmero	0	0	1	0	1	0	1	0	0		0	1	0	0	0	0	0		1
Radio	0	0	1	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0
Cúbito	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0
Fémur	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	1	0		0
Tibia	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	1	0	1	0		0
Peroné	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	1		0
Coxal	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0
Rótula	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0
Carpo	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0
Metacarpo	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0
Calcáneo	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		1
Astrágalo	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		1
Tarso**	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0
Metatarso	0		0		0		0		1		0		1		0		0		0
Falange***	0		0		0		0		1		0		0		0		2		0
NEI	3		2		1		3		6		1		3		3		4		5
NISP	3		2		1		3		6		1		3		3		4		7

Los entierros Punta Medanosa 0, 2, 3, 9 y 12 y Punta Medanosa Baliza 13, 14 y 36 fueron recolectados por el equipo de la Dra. Castro en el año 2000, en chenques abiertos por saqueo. Los entierros 180 y 202 corresponden a chenques con restos óseos hallados en el marco de esta tesis (ver Tabla 7.10). En dos entierros en médano se llevaron a cabo dataciones radiocarbónicas las cuales arrojaron una edad de  $4.920 \pm 100$  años AP (LP-3034; 5.893-5.447 (90,2 %) años cal. AP) para el entierro Punta Buque 3, y  $2.850 \pm 60$  años AP (LP-2747; 3.076-2.766 años cal. AP) para el sitio El Amanecer (conjunto 3; ver sección 7.10). Por su parte, el entierro Shag fue datado en  $2.620 \pm 70$  años AP (LP-2755; 2.846-2.430 (94,9 %) años cal. AP).



Figura 11.4: Colonia de pingüinos (*Spheniscus magellanicus*) en Punta Medanosa. En línea punteada se señala el entierro Shag.

Se pudo determinar el sexo en tres individuos. Por un lado, el análisis de los restos hallados sobre una planta de calafate muy cercana al sitio El Amanecer, permitieron determinar que los mismos pertenecen a un individuo adulto masculino. Por su parte, el entierro Punta Buque 5 corresponde también a un individuo adulto masculino. Por el otro lado, el entierro Punta Buque 3, único datado para el Holoceno medio, corresponde a un individuo masculino. Esto se pudo determinar a partir del análisis de la morfología

Entierro	NMI	NEI	Fragmentados	%	Completo	%
El Amanecer Conj. 1	1	8	8	100	0	0
El Amanecer Conj. 2	1	40	17	42,5	23	57,5
El Amanecer Conj. 3	1	1	0	0	1	100
El Amanecer Conj. 4	1	1	1	100	0	0
El Amanecer Calafate	1	4	0	0	4	100
Punta Buque 1	1	5	5	100	0	0
Punta Buque 2	1	1	1	100	0	0
Punta Buque 3	1	20	14	70	6	30
Punta Buque 4	1	1	1	100	0	0
Punta Buque 5	1	7	7	100	0	0
Shag	1	9	5	55,6	4	44,4
Punta Medanosa 0	1	3	3	100	0	0
Punta Medanosa 2	1	2	0	0	2	100
Punta Medanosa 3	1	1	1	100	0	0
Punta Medanosa 9	1	3	2	66,7	1	33,3
Punta Medanosa 12	1	6	3	50	3	50
Punta Medanosa Baliza 13	1	1	1	100	0	0
Punta Medanosa Baliza 14	1	3	3	100	0	0
Punta Medanosa Baliza 36	1	3	3	100	0	0
Punta Medanosa Baliza Est.180	1	4	2	50	2	50
Punta Medanosa Baliza Est.202	1	5	3	60	2	40

Tabla 11.21: Fragmentación de los elementos óseos procedentes de la localidad Punta Medanosa.

de la amplitud de la escotadura ciática mayor, del arco ventral, concavidad subpública y del borde de la rama isquiopública (Buikstra y Ubelaker 1994). Asimismo, el estudio de la superficie auricular y retroauricular del ilion (Meindl y Lovejoy 1989) permitió determinar que correspondía a un adulto joven (entre 20 y 29 años). Sin embargo, otros indicadores como por ejemplo cambios morfológicos de la sínfisis púbica, no pudieron observarse debido al alto grado de meteorización, o por su ausencia (cráneo ausente).

Se analizaron un total de 128 elementos óseos correspondiente a diversas partes esqueléticas de los 21 individuos procedentes de la localidad Punta Medanosa (Tabla 11.19). Estos se encuentran en su mayoría fragmentados (Tabla 11.21). Los casos en donde existe una mayoritaria proporción de elementos completos, corresponden a conjuntos con escasos restos óseos (Tabla 11.21).

Los materiales óseos presentan distintos estadios de meteorización (Tabla 11.22). La mayor parte de los elementos presentan grado 4 (35,2 %), seguido de 3 (25 %), 2 (14 %) y 1 (7 %). En dos elementos óseos se identificaron dos estadios de meteorización, lo que evidencia la preservación diferencial debido a que una parte del hueso quedó expuesta, mientras que el resto permaneció enterrada (Tabla 11.22).

Entierro	NEI	Presencia de líquenes	Marcas de Raíces	Nº de elementos meterorizados	Estadio
El Amanecer Conj. 1	8	5	1	8	4
				15	2
El Amanecer Conj. 2	40	10	36	20	3
				4	4
				1	2/3
El Amanecer Conj. 3	1	0	1	1	1
El Amanecer Conj. 4	1	1	0	1	4
El Amanecer Calafate	4	4	4	2	3
				2	4
Punta Buque 1	5	5	0	5	4
Punta Buque 2	1	0	0	1	4
				13	1/3
Punta Buque 3	20	0	19	6	4
				1	1
Punta Buque 4	1	1	0	1	4
Punta Buque 5	7	4	7	7	4
Shag	9	0	1	9	2
Punta Medanosa 0	3	2	0	3	3
Punta Medanosa 2	2	1	2	1	1
				1	3
Punta Medanosa 3	1	0	1	1	3
Punta Medanosa 9	3	2	0	1	1
				2	4
Punta Medanosa 12	6	0	0	5	1
				1	2
Punta Medanosa Baliza 13	1	1	0	1	4
				1	2
Punta Medanosa Baliza 14	3	2	0	1	3
				1	4
Punta Medanosa Baliza 36	3	2	0	1	1
				2	4
Punta Medanosa Baliza Est.180	4	4	0	4	4
Punta Medanosa Baliza Est.202	5	3	0	2	2
				3	3

Tabla 11.22: Variables tafonómicas relevadas en los elementos óseos recuperados en los entierros en Punta Medanosa.

Porción anatómica	Elemento	NEI	MAU	MAU %
Cráneo	Cráneo	4	4	80
	Mandíbula	2	2	40
	Maxilar	0	0	0
Tronco	Esternón	0	0	0
	Atlas	0	0	0
	Axis	0	0	0
	Vértebras	19	0,9	18
	Costilla	21	0,9	18
Hombro	Omóplato	6	3	60
	Clavículas	2	1	20
Brazo	Húmero	10	5	100
	Radio	3	1,5	30
	Cúbito	3	1,5	30
Pierna	Fémur	10	5	100
	Tibia	8	4	80
	Peroné	5	2,5	50
	Rótulas	1	0,5	10
	Coxal	4	2	40
Cintura	Sacro	3	3	60
	Carpos	6	0,4	8
Mano	Metacarpos	4	0,4	8
	Calcáneo	5	2,5	50
Pie	Astrágalo	1	0,5	10
	Tarsos	0	0	0
	Metatarsos	2	0,2	4
Falanges	Falanges	9	0,3	6
Total		128		

Tabla 11.23: Valores de NEI, MAU y MAU % para los elementos óseos hallados en Punta Medanosa.

Los restos óseos del entierro Shag se hallaron de forma fortuita. Este entierro está conformado por una pequeña acumulación de rocas en forma de anillo, con un diámetro exterior aproximado de 10 m. En el lugar se encontraron en superficie escasos restos óseos removidos por pingüinos (*Spheniscus magellanicus*) debido a la movilización de sedimentos durante la excavación de sus nidos (Figura 11.4). Estos restos presentaban un estadio 2 de meteorización y en ningún caso se observaron marcas producidas por los pingüinos.

En el 37 % de los elementos óseos se registró la presencia de líquenes en la superficie de los huesos (Tabla 11.22). En ninguno de los casos se identificaron ejemplares del liquen *Rhizocarpon* subgénero *Rhizocarpon* (Borrazzo y Garibotti 2014). No se identificó en ninguno de los huesos la presencia de tinción con óxido de manganeso ni carbonato de calcio. En el 56 % de

los elementos analizados se observaron marcas de raíces (Tabla 11.22). Sin embargo, no se registraron marcas de roedores ni de carnívoros.

El MAU % máximo corresponde al húmero y el fémur, seguido del cráneo y tibia con el 80 %, y al omóplato y sacro con el 60 %. El resto de los elementos se presentan en valores de MAU % iguales o inferiores al 50 % (Tabla 11.23 y Figura 11.2).

## 11.6. Localidad Campo de Chenques

La muestra del sitio Campo de Chenques está integrada por los restos óseos provenientes de nueve estructuras. En el marco de esta tesis se hallaron restos óseos humanos en tres estructuras. La sigla para estos tres chenques (CCH-13P, CCH-31P y CCH-40P) contiene una letra P (p = plano) ya que se conoce su ubicación en el plano del sitio (Figura 8.19 y Tabla 7.11). Las estructuras restantes identificadas sin la letra P (CCH-2, CCH-3, CCH-4, CCH-5 y CCH-6), corresponden a los chenques con presencia de restos óseos en superficie debido al saqueo, que fueron recolectados por el equipo de la Dra. Castro en el año 2000, pero no fue posible determinar su ubicación exacta en el plano del sitio. Otra de las estructuras no representadas en el plano, es el chenque CCH-1, el cual fue excavado por el Dr. Goñi y colaboradores en el año 2005 (Goñi *et al.* 2005).

Hasta el momento se realizaron dos fechados radiocarbónicos. Por un lado el CCH-1 se dató en  $830 \pm 60$  años AP (LP-2778; 804-637 (91,4 %) años cal. AP), mientras que la estructura CCH-2 se fechó en  $1.050 \pm 50$  años AP (LP-3046; 984-792 (92,4 %) años cal. AP).

Sólo se pudo determinar el sexo en dos individuos. La estructura CCH-1 presentaba un individuo masculino de aproximadamente 30-40 años de edad al momento de morir (Goñi *et al.* 2005). A partir del análisis bioantropológico realizado en el hueso coxal (Buikstra y Ubelaker 1994) de los restos hallados en CCH-3 se determinó que corresponden a un individuo de sexo probablemente femenino. Con excepción del individuo de CCH-1, no se pudo determinar con precisión la edad de los individuos, aunque los mismos corresponderían a adultos.

Se analizaron un total de 101 elementos óseos (Tabla 11.24), los cuales se presentan en un 70 % fragmentados (Tabla 11.25). El material óseo presenta un 80 % de los elementos óseos presentan estadio de meteorización 1 (Tabla

	No representados en el plano de sitio												Representados en el plano de sitio					
Entierro	CCH-1		CCH-2		CCH-3		CCH-4		CCH-5		CCH-6		CCH-13P		CCH-31P		CCH-40P	
NMI	1		1		1		1		1		1		1		1		1	
	NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI		NEI	
	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D	I	D
Cráneo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maxilar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mandíbula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Esternón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Atlas	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Axis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vértebra*	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sacro	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Omóplato	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costilla	9	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clavícula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Húmero	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Radio	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Cúbito	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fémur	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Tibia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peroné	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coxal	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rótula	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Carpo	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Metacarpo	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Calcáneo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Astrágalo	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tarso**	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Metatarso	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Falange***	19	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEI	81	4	6	2	6	2	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
NISP	105	5	9	2	5	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabla 11.24: Valores de NEI (número de elementos identificados) para cada elemento óseo hallado en el sitio Campo de Chenques. \*Fueron incluídas todas las vértebras, exceptuando C1 y C2. \*\*Se refiere a todos los tarsos con excepción del astrágalo y el calcáneo. \*\*\*Se han incluído las falanges de las manos y de los pies.

Entierro	NMI	NEI	Fragmentados	%	Completos	%
CCH-1	1	81	56	69,1	25	30,9
CCH-2	1	4	2	50	2	50
CCH-3	1	6	5	83,3	1	16,7
CCH-4	1	2	1	50	1	50
CCH-5	1	4	4	100	0	0
CCH-6	1	1	1	100	0	0
CCH-13P	1	1	1	100	0	0
CCH-31P	1	1	0	0	1	100
CCH-40P	1	1	1	100	0	0

Tabla 11.25: Fragmentación de los elementos óseos procedentes del sitio Campo de Chenques.

Entierro	NMI	NEI	Presencia de líquenes	N° de elementos meteorizados	Estadio
CCH-1	1	81	0	77	1
CCH-2	1	4	4	4	3
CCH-3	1	6	3	2	1
CCH-4	1	2	0	4	3
CCH-5	1	4	4	2	1
CCH-6	1	1	0	2	3
CCH-13P	1	1	0	1	3
CCH-31P	1	1	0	1	3
CCH-40P	1	1	0	1	3

Tabla 11.26: Variables tafonómicas relevadas en los elementos óseos hallados en Punta Medanosa.

11.26). El gran número de piezas con este estadio se debe a que provienen de la excavación del chenque CCH-1. En los ocho chenques abiertos restantes, de los que se recolectaron 20 elementos esqueléticos en superficie, un 70 % presentan estadio 3 de meteorización y el 20 %, estadio 4 (Tabla 11.26). El elevado porcentaje de restos meteorizados se debe a que los mismos se encontraban expuestos en superficie.

No se registró en los huesos la presencia de tinción con óxido de manganeso, ni decarbonato de calcio. Por otro lado, tampoco se registraron marcas de raíces, de roedores ni de carnívoros. En la superficie de 11 restos óseos recuperados en tres estructuras (CCH-2, 3 y 5) se identificó la presencia de líquenes (Tabla 11.26).

El MAU % máximo corresponde al radio, seguido del fémur, el coxal y el calcáneo con un 80 % y el omóplato y cubito con un 60 %. El resto de los elementos presentan valores de MAU % iguales o inferiores al 40 % (Tabla 11.27 y Figura 11.2).

## 11.7. Modos de entierro

En esta sección se resumen los resultados de los estudios tafonómicos llevados a cabo en los restos óseos de la CNSC, analizados de acuerdo a las distintas modalidades de entierro identificadas en el área de estudio. Para este análisis se apartaron los casos de entierros en anillo (entierro Shag), en cueva (Cueva del Negro) y con cubierta de lajas (Entierro Bahía Lángara 2),

Porción anatómica	Elemento	NEI	MAU	MAU %
Cráneo	Cráneo	0	0	0
	Mandíbula	0	0	0
	Maxilar	0	0	0
Tronco	Esternón	0	0	0
	Atlas	1	0	0
	Axis	0	0	0
	Vértebra	12	0,5	20
	Costilla	20	0,8	32
	Omóplato	3	1,5	60
Hombro	Clavícula	0	0	0
	Húmero	2	1	40
Brazo	Radio	5	2,5	100
	Cúbito	3	1,5	60
	Fémur	4	2	80
Pierna	Tibia	2	1	40
	Peroné	2	1	40
	Rótula	2	1	40
	Coxal	4	2	80
Cintura	Sacro	1	1	40
Mano	Carpo	6	0,4	16
	Metacarpo	4	0,4	16
	Calcáneo	3	1,5	60
Pie	Astrágalo	2	1	40
	Tarso	2	0,2	8
	Metatarso	3	0,3	12
Falanges	Falange	20	0,7	28
Total		101		

Tabla 11.27: Valores de NEI, MAU y MAU % para los elementos óseos hallados en el sitio Campo de Chenques.

debido a que sólo se analizó un conjunto óseo por cada modo de entierro.

El análisis tafonómico se llevó a cabo principalmente en los entierros en chenque, en médano y en fosa, con un total de 36, 14 y 5 contextos con presencia de restos óseos, respectivamente. El total de elementos óseos identificados (NEI) en los entierros en chenque es de 537, en médano de 423, mientras que en fosa de 253.

Del análisis de las variables tafonómicas se pudo observar que la frecuencia de elementos óseos con improntas de raíces es mayor en los contextos en médano (61 %; 256 elementos óseos), seguido de los entierros en fosa (50 %; 126 elementos óseos), mientras que el 18 % (97 elementos óseos) de los restos óseos hallados en chenques están afectados por marcas de raíces. Estas diferencias porcentuales evidencian diferencias en los modos de entierros. Por un lado, los altos porcentajes de partes esqueléticas con marcas de raíces en los entierros en médano y en fosa, permite inferir que en estos contextos hubo un desarrollo de suelos con cubierta vegetal. En relación a los contextos en médano, la interpretación de antiguos médanos vegetados contrasta con los actuales contextos de médanos en deflación. Por otro lado, la baja presencia de restos con improntas de raíces en los restos óseos presentes en los chenques, se debe a que los huesos se encuentran enterrados de manera subsuperficial y cubiertos de rocas en sectores con escasa presencia de depositación sedimentaria, la cual no permite el desarrollo de la vegetación.

Otra de las variables tafonómicas analizadas es la presencia de manchas de manganeso. Esta variable se registró en una baja frecuencia en los entierros en chenque (6 %) y en médano (0,7 %). Por su parte, el 61 % de los restos óseos hallados en fosas presentaron presencia de manchas de manganeso. Éste mineral precipita como óxido en ambientes donde se alternan ciclos de reducción-oxidación. La precipitación se genera cuando hay una saturación del mismo en el agua y una escasez de oxígeno (encharcamiento), por lo que se produce la reducción del mineral por un incremento rápido de oxígeno que genera la oxidación y la precipitación de dióxido de manganeso (Martin 2013:61). El modo de entierro en fosa favorecería que el agua se filtre a través de las rocas y los sedimentos depositados por sobre el individuo enterrado y se estanque allí, debido a que los sedimentos en la base y paredes de la fosa presentarían mayor compactación respecto de los sedimentos redepositados. Como plantea Martin (2013:61), no es necesario que el en-

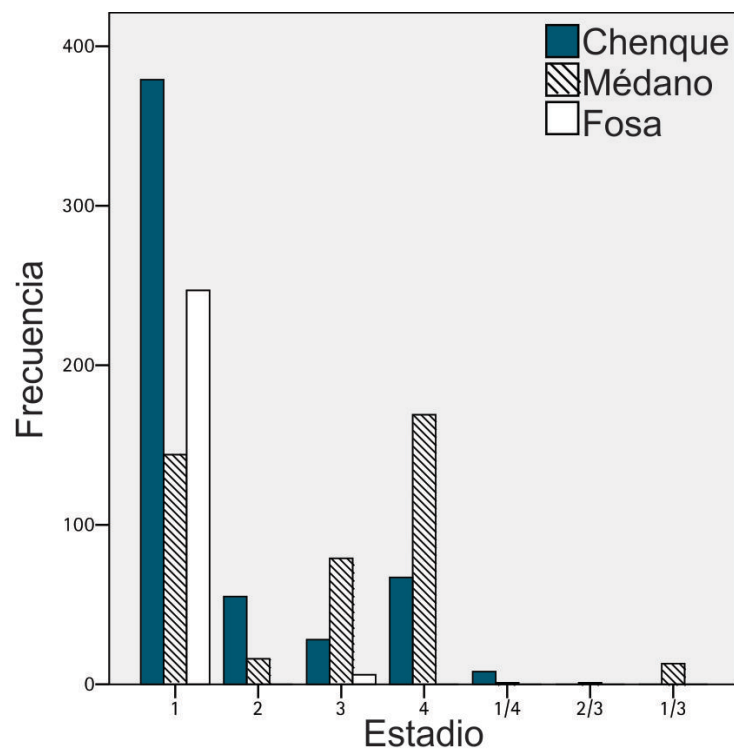


Figura 11.5: Elementos óseos meteorizados en las modalidades de entierro en chenque, médano y fosa.

charcamiento sea prolongado para que se produzca esta deposición. Por lo tanto, esta variable tafonómica permitiría predecir que en los hallazgos de entierros en fosas, los restos óseos presenciarían una alta probabilidad de presentar manchas de manganeso, debido a que la morfología en cubeta en esta modalidad de entierro, favorecería el encharcamiento de agua probablemente durante lapsos muy cortos de tiempo. Por el contrario, la muy baja presencia de restos con manganeso en los entierros en médano (0,7 %) se debe al caso contrario caracterizado para la ausencia de encharcamientos debido a la filtración en los sedimentos eólicos arenosos, que conforman una estructura friable.

La presencia de carbonato cálcico ( $\text{CaCO}_3$ ) se registró en un 6 % en los restos hallados en chenque, en un 12 % en médano y en un 40 % en entierros en fosa. Las depositaciones de carbonato de calcio halladas sobre las superficies de los huesos se vinculan a las propiedades de los sedimentos depositados inmediatamente alrededor del material óseo, es decir, con la génesis y el tipo de sedimento del que se trate y la cantidad de carbonato de calcio que contenga el sustrato (Cornaglia Fernández 2012:187). Diversos

autores plantean que la precipitación de carbonatos es promovida por la sobresaturación de las aguas y la alcalinización del ambiente externo (Fernández López 1999:61). A pesar de un mayor porcentaje de elementos óseos con presencia de carbonato cálcico en los entierros en fosa, esta variable no estaría relacionada con los modos de entierro, sino con las características geoquímicas de los sedimentos en las localidades arqueológicas. Es decir, la presencia de concreciones de carbonato cálcico en las superficies óseas sólo fue hallada en los restos del Golfo San Jorge, independientemente del modo de entierro (Tabla 11.5). Se interpreta que el  $\text{CaCO}_3$  habría precipitado sobre los elementos óseos debido a la cantidad de este mineral presente en los sustratos del Golfo San Jorge.

El material óseo presenta principalmente estadios de meteorización 1 (Tabla 11.5; Behrensmeyer 1978). Esto indicaría una buena preservación de los restos óseos a lo largo de toda la CNSC, principalmente en aquellos contextos en los cuales el material se recolectó inmediatamente después de ser excavados. Por otro lado, los entierros en médano presentaron una alta frecuencia de estadios 4 (Tabla 11.5). Esto se debe a que los restos óseos se hallaron, en general, en superficie expuestos a los agentes medioambientales (erosión eólica e hídrica, calcinación solar, cambios de temperatura, entre otros) como consecuencia de la deflación del médano, lo que provoca el rápido deterioro de las superficies óseas.

La presencia de marcas de roedores se registró en un sólo caso en un entierro en chenque, mientras que en cinco elementos en entierros en médanos (Tabla 11.5). Se destaca que estas marcas sólo se registraron en elementos hallados en el Golfo San Jorge. Esto tendría relación con la mayor proporción de estadios de meteorización bajos registrados en esta localidad, los cuales habrían favorecido la visibilidad de esta variable.

En el 6 % de los elementos óseos hallados en chenques y en 7 % en médanos, se registró la presencia de líquenes en la superficie de los huesos. A partir de esta variable puede interpretarse que todos estos casos corresponden a restos esqueléticos que permanecieron un período de tiempo expuestos a la superficie, ya sea por el saqueo de chenques o como consecuencia de la deflación de los médanos.

El MAU % máximo, tanto para los contextos de chenque y médano corresponde al fémur, a diferencia de los contextos en fosa donde las partes esqueléticas más representadas son el omóplato y la clavícula (Tabla 11.28

Porción anatómica	Elemento	Chenques			Médano			Fosa		
		NEI	MAU	MAU %	NEI	MAU	MAU %	NEI	MAU	MAU %
Cráneo	Cráneo	10	10	90,9	5	5	52,6	4	4	80
	Mandíbula	5	5	45,5	4	4	42,1	4	4	80
	Maxilar	9	9	81,8	3	3	31,5	3	3	60
Tronco	Esternón	3	3	27,3	3	3	31,5	3	3	60
	Atlas	6	6	54,5	1	1	10,5	3	3	60
	Axis	3	3	27,3	1	1	10,5	3	3	60
	Vértebra	107	4,5	40,9	92	3,8	40	48	2,2	44
	Costilla	164	6,8	61,8	91	3,8	40	107	4,5	90
Hombro	Omóplato	15	7,5	68,1	12	6	63,1	10	5	100
	Clavícula	11	5,5	50	8	4	42,1	10	5	100
Brazo	Húmero	19	9,5	86,3	15	7,5	78,9	9	4,5	90
	Radio	16	8	72,7	11	5,5	57,8	8	4	80
Pierna	Cúbito	13	6,5	59	13	6,5	68,4	8	4	80
	Fémur	22	11	100	19	9,5	100	9	4,5	90
	Tibia	14	7	63,6	14	7	73,6	8	4	80
	Peroné	15	7,5	68,1	12	6	63,2	10	5	100
	Rótula	6	3	27,3	6	3	31,5	0	0	0
Cintura	Coxal	15	7,5	68,1	13	6,5	68,4	8	4	80
	Sacro	8	8	72,7	8	8	84,2	2	2	40
Mano	Carpo	23	1,4	12,7	13	0,8	8,4	8	0,5	10
	Metacarpo	19	1,9	17,2	12	1,2	12,6	19	1,9	38
Pie	Calcáneo	9	4,5	40,9	7	3,5	36,8	5	2,5	50
	Astrágalo	5	2,5	22,7	4	2	21	3	1,5	30
	Tarsos	11	1,1	10	14	1,4	14,7	6	0,6	12
	Metatarso	11	1,1	10	12	1,2	12,6	10	1	20
Falanges	Falange	85	3	27,3	30	1	10,5	36	1,3	26

Tabla 11.28: Valores de NEI, MAU y MAU % para los elementos óseos hallados en las modalidades de entierro en chenque, médano y fosa.

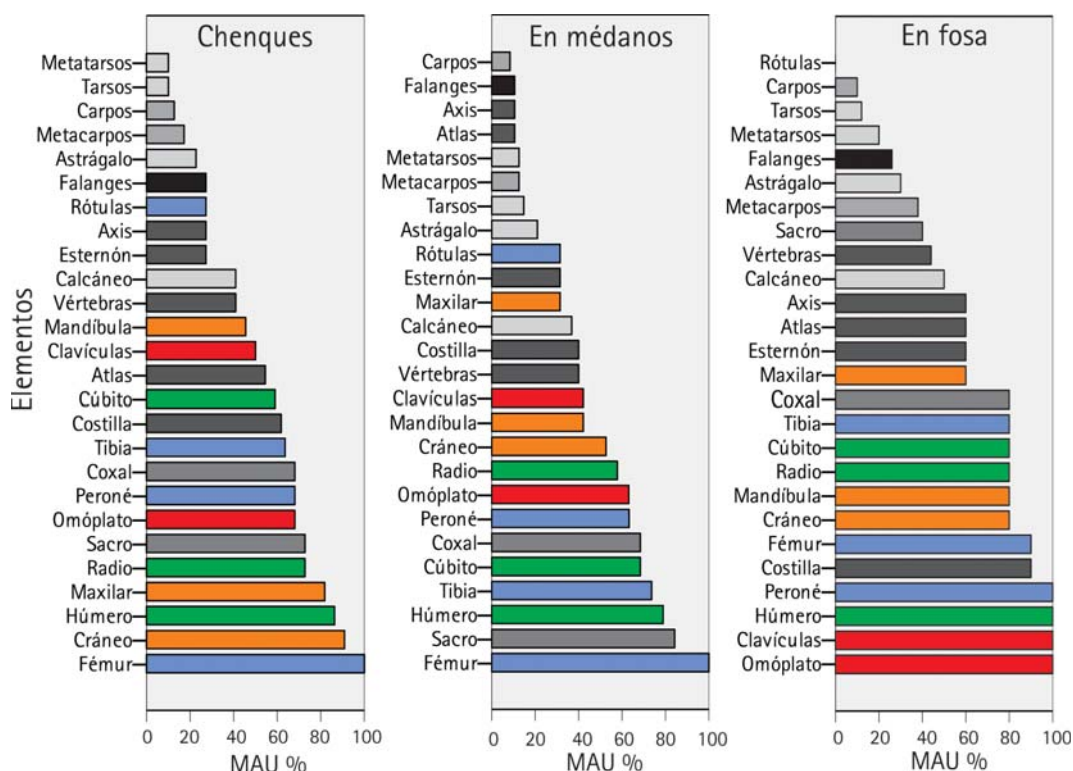


Figura 11.6: MAU % para las diferentes porciones anatómicas para los elementos óseos hallados en chenque, médano y fosa.

y Figura 11.6). En los tres modos de entierro mencionados los restos óseos menos representados son los de menor tamaño. Esto último, podría deberse a cuestiones de preservación, ya que los restos de menor tamaños se ven afectados más rápidamente por los procesos de metoerización física y química.

## **Parte III**



## Capítulo 12

# Integración de resultados y discusión general

En este capítulo se integra y sintetiza la información acerca de los diferentes contextos de entierro estudiados en el marco de esta tesis, a fin de comenzar a discutir y contrastar las hipótesis formuladas al inicio de este trabajo. El capítulo se estructura en ocho secciones generales: 1) Las modalidades de entierro en la CNSC; 2) Variabilidad del registro mortuorio en las localidades arqueológicas; 3) Distribución espacial de los entierros; 4) Deformaciones craneanas; 5) Paleodietas a partir de las evidencias de isótopos estables; 6) Disposición de los cuerpos; 7) Objetos acompañantes; y 8) Estudios tafonómicos.

La integración de la información generada a partir de las diferentes líneas de estudio se presenta en la sección final, en la cual se contrastan las hipótesis enunciadas en el capítulo 1 con los planteos e inferencias desarrollados a lo largo de la investigación. Por último, se propone un modelo acerca de la dinámica humana durante el Holoceno tardío en la CNSC, a partir de la integración de las diferentes fuentes de información, así como de las tendencias espaciales y temporales identificadas en el registro mortuorio.

### 12.1. Las modalidades de entierro en la CNSC

Los estudios llevados a cabo permitieron identificar seis modalidades de entierro en la CNSC. Las mismas se definieron a partir de la identificación y el análisis de múltiples variables, principalmente aquellas relacionadas con el lugar de emplazamiento, la presencia de estructuras asociadas y su cro-

nología. Realizaremos una breve caracterización de cada uno de los modos de entierro registrados:

### Entierros en médano

Corresponden a entierros primarios, tanto individuales como múltiples, hallados en mantos eólicos sin estructuras de piedra u otros materiales asociados. Este tipo de contexto se halló en todas las localidades arqueológicas analizadas, y en general su identificación se dió como consecuencia del proceso de deflación de los médanos, el cual provoca la eliminación de las partículas sedimentarias que conforman estas geoformas costeras, y genera la exposición de los restos óseos humanos.

Este modo de entierro corresponde a la forma de inhumación más temprana registrada en la CNSC. En la localidad Punta Medanosa, el entierro en médano Punta Buque 3, datado en  $4.920 \pm 100$  años AP (LP-3034; 5.893-5.447 (90,2 %) años cal. AP) permitió ubicar temporalmente a esta modalidad desde el Holoceno medio. A su vez, no se tiene conocimiento de entierros en médano con cronologías posteriores a *ca.* 1.200 años AP. El entierro más tardío datado corresponde a Médano Alto Oeste, hallado en la localidad Isla Lobos y fechado en  $1.570 \pm 50$  años AP (LP-2551; 1.528-1.317 años cal. AP). Por lo tanto el rango cronológico para el que se cuenta con evidencias de entierro en médano es desde *ca.* 5.800 a 1.200 años cal. AP (Figura 12.1).

En ningún caso, los individuos inhumados en médano presentaron deformaciones craneanas.

### Entierros en fosa

Este modo de entierro sólo fue hallado en la localidad Bahía Lángara en la costa del golfo San Jorge. Los contextos analizados corresponden a los sitios El Zanjón (Entierros 1, 2 y 3), Cañadón Algarrobo y Bahía Lángara 5. En esta modalidad de entierro, los individuos fueron inhumados a una profundidad entre 0,4 y 1,9 m, y luego la abertura fue rellenada con sedimento. El entierro 2 de El Zanjón, corresponde al único contexto en fosa excavado mediante técnicas arqueológicas (Zubimendi *et al.* 2011b). En él se pudo constatar una pequeña capa de rodados costeros que cubría los restos del individuo, y por sobre ésta, la columna de sedimentos (ver Figura 7.3).

Esta modalidad se caracteriza por la presencia de entierros primarios, tanto individuales como múltiples, y por la ausencia de deformaciones cra-

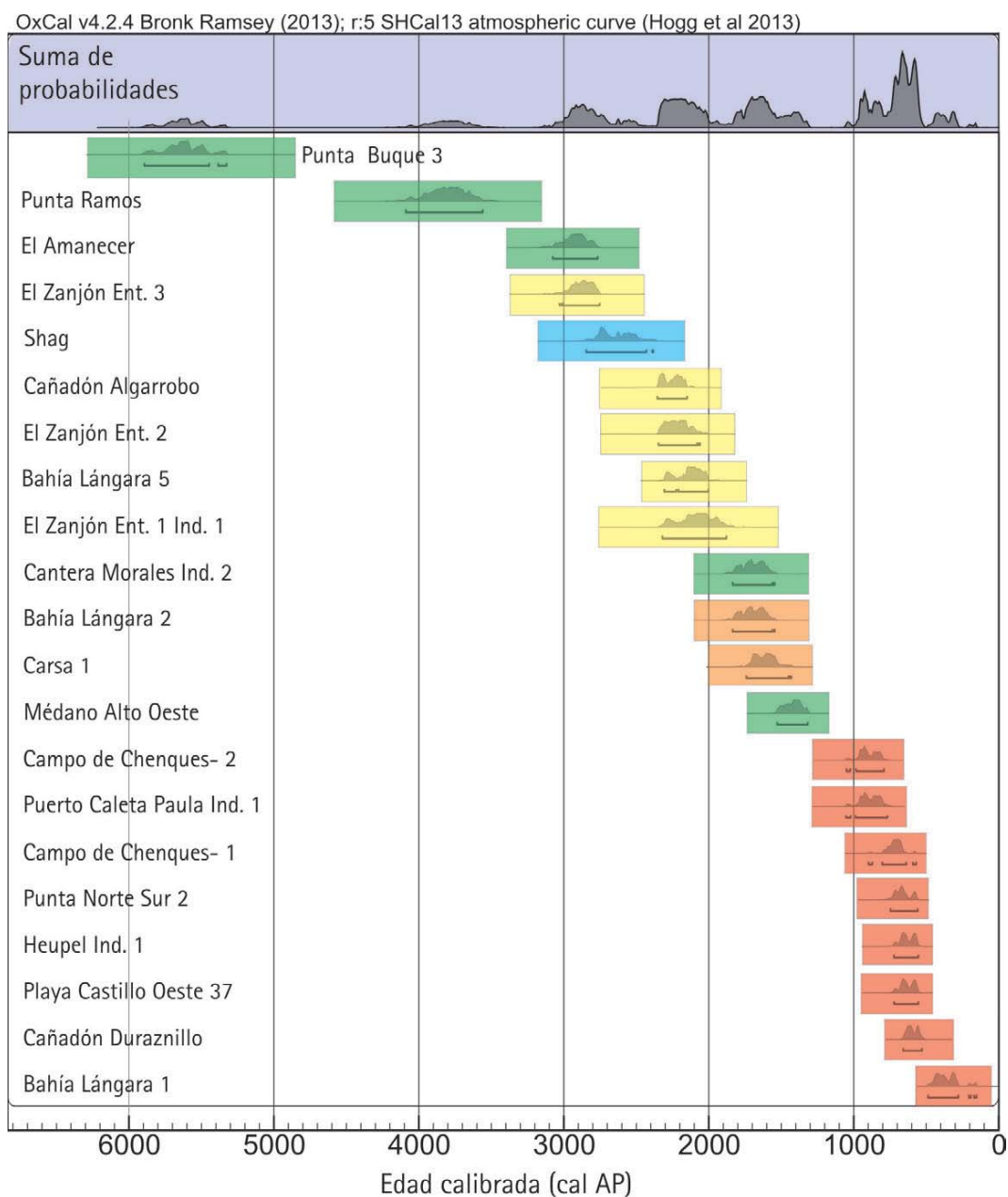


Figura 12.1: Suma de probabilidades del conjunto de fechados radiocarbónicos. Curva de calibración para el Hemisferio Sur (SHCal13) de Hogg y coautores (2013); programa OxCal 4.2.2 (Bronk Ramsey 1995). Referencia de los colores: verde = enterratorios en médano; amarillo = en fosa; azul = anillo; naranja = con cubierta de lajas; rojo = chenque.

neanas artificiales en los individuos inhumados. Asimismo, se realizaron cinco dataciones de  $^{14}\text{C}$ , las cuales permitieron ubicar a esta modalidad de entierro entre *ca.* 3.000 y 2.000 años cal. AP (Figura 12.1).

### Entierros con cubierta de lajas

Otro modo de entierro registrado corresponde a las inhumaciones en mantos eólicos con cubierta de lajas. Para la CNSC sólo se identificaron dos contextos de este tipo, uno ubicado en el golfo San Jorge, denominado Bahía Lángara 2 hallado en la bahía homónima, y el otro en la ciudad de Puerto Deseado, correspondiente el entierro Carsa 1 (Castro *et al.* 2009). Ambos contextos corresponden a entierros individuales y primarios. Además, presentan similitudes entre sí, ya que los individuos fueron inhumados de manera subsuperficial y con una escasa cubierta de lajas, las cuales no habrían sido utilizadas como marcadores espaciales ya que no sobresalían sobre la superficie. Es probable que se hayan empleado las lajas para la protección de los restos del individuo con el fin de evitar la deflación de los sedimentos eólicos y el destape del cuerpo. La presencia de las rocas, generó que en un principio fueran definidos como chenques. Sin embargo, consideramos que estos dos entierros se diferencian notablemente de los chenques (Zilio 2013a), debido a su baja visibilidad, su escaso número de rocas, así como a las dataciones radiocarbónicas asociadas. El entierro Bahía Lángara 2 fue datado en  $1.820 \pm 60$  años AP (LP-2700; 1.835-1.560 (95 %) años cal. AP), mientras que el sitio Carsa 1 en  $1.740 \pm 60$  años AP (LP-2088; 1.741-1.450 (94,4 %) años cal. AP; Castro *et al.* 2009; Zubimendi 2010). Estas dataciones alejan temporalmente a esta modalidad de entierro aproximadamente 700 años de los chenque más tempranos reconocidos en la CNSC (Figura 12.1).

### Entierro en Anillo

En la localidad arqueológica Punta Medanosa se identificó una estructura conformadas por rocas ignimbríticas, denominada entierro Shag. Esta se ubica a 150 m de la línea de costa. La morfología en planta permitió definir una estructura anular de aproximadamente  $9,6 \times 9,2$  m conformada por rocas, las cuales sobresalían levemente en la superficie. Hacia el centro de la estructura existe una pequeña depresión de la superficie, de aproximadamente 6 m de diámetro, coincidiendo el centro con el punto más bajo (ver

figura 7.12). Otra característica es que no se observaron rocas en las cercanías del sitio.

Uno de los sectores del sitio fue excavado por pingüinos (*Spheniscus magellanicus*), los cuales provocaron la exhumación de diversas partes esqueléticas humanas (NMI = 1). Esto permitió definir al sitio como un enterratorio, muy probablemente múltiple debido a sus dimensiones. Un análisis radiocarbónico de los restos óseos humanos arrojó una antigüedad de  $2.620 \pm 70$  años AP (LP-2755; 2.846-2.430 (94,9 %) años cal. AP), que lo aleja considerablemente de los entierros en chenque (Figura 12.1).

En las cercanías de Shag se halló otra estructura en forma de anillo, la cual se eleva muy poco por sobre la superficie, con dimensiones de 7,4 x 7 m de ancho y diámetro interior entre 3,6 y 3 m. Se infiere que esta estructura sería un entierro en anillo debido a la similitud morfológica y cercanía con el entierro Shag.

### Entierro en cueva

Los únicos restos procedentes de un contexto en cueva o alero rocoso, corresponden a los hallados en el sitio conchero Cueva del Negro (Castro *et al.* 2010). Entre los restos arqueofaunísticos del sitio se resaltan los malacológicos, que presentan la mayor densidad de valvas por  $\text{dm}^3$  recuperada hasta el momento en la CNSC. En cuanto a los restos óseos, la mayoría de las especies de mamíferos identificadas son marinas, siendo los pinnípedos los más representados con predominancia de individuos juveniles. Asimismo, se registró una importante frecuencia de especímenes avifaunísticos marinos, con una amplia diversidad taxonómica (Beretta *et al.* 2011; Beretta y Carinaldessi 2010) y abundantes restos de peces. Un aspecto importante del registro material de la cueva lo constituye la existencia de instrumentos específicos para la explotación de recursos marinos. Estos corresponden a arpones confeccionados en hueso y rompecráneos en estratigrafía, instrumentos probablemente empleados para la captura de pinnípedos (Beretta *et al.* 2013).

Se realizaron cinco dataciones radiocarbónicas en el sitio Cueva del Negro que indican un lapso temporal de ocupación desde *ca.* 1.730 a 1.170 años AP (Castro *et al.* 2010).

En este contexto se hallaron tres elementos óseos humanos. En el recinto oscuro se recuperó la segunda falange del dedo de una mano. Sobre esta

muestra se realizaron análisis de isótopos estables los cuales arrojaron un valor de  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$  de -11,02 ‰ y de 22,21 ‰ en  $\delta^{15}\text{N}$  (MSR 404). Estos valores corresponden a una dieta predominantemente marina, concordante con el registro arqueofaunístico asociado.

En otro sector de la cueva se halló una hemimandíbula de un individuo adulto en posición subsuperficial. En otra cuadrícula, ubicada en el sector de alero, se recuperó una hemimandíbula humana en muy buen estado de preservación, correspondiente a un individuo adulto. Esta posee seis trazos de pintura de color negro en sentido transversal sobre la cara externa de la rama mandibular (Figura 5.9; Zubimendi *et al.* 2011).

La presencia de un resto humano con evidencias de pintura plantea la posible existencia de prácticas mortuorias vinculadas con entierros secundarios. No es posible aún corroborar si estos restos óseos son contemporáneos cronológicamente a la ocupación de la cueva o corresponden a momentos posteriores. Sin embargo, carecemos de evidencias que permitan avalar esta posibilidad, a excepción de los restos aquí descritos, los cuales se encontraban aislados y asociados al depósito del conchero (Zubimendi *et al.* 2011).

### Entierros en chenque

Los chenques en la CNSC corresponden a enterratorios humanos, tanto individuales como múltiples, los cuales presentan como característica distintiva una cubierta de rocas, a modo de montículo, la cual permite que las estructuras se visualicen, en algunas ocasiones, a distancias considerables. Hasta el momento se realizaron ocho dataciones  $^{14}\text{C}$  en restos óseos humanos hallados en este tipo de estructuras en la CNSC, que arrojaron antigüedades entre *ca.* 1.000 y 300 años AP (Figura 12.1). Estos fechados son similares a otros obtenidos en restos humanos de chenques procedentes de otros sectores de la Patagonia (Zilio 2013a).

Por otro lado, las mediciones de los líquenes del género *Rhizocarpon* subgénero *Rhizocarpon* identificados en rocas que conforman las estructura de los chenques relevados en la Ría Deseado, y en el sitio Campo de Chenques, permitieron inferir que estas estructuras no habrían sido realizadas en momentos históricos. En los chenques ubicados en la margen sur de la Ría Deseado, se estimó una edad mínima de construcción de las estructuras de 440 años aproximadamente, mientras que en el sitio Campo de Chenques,

esta edad se estimó en 770 años (ver sección 7.2 y 7.8). Estas edades mínimas estimadas mediante la técnica de liquenometría coinciden con los fechados radiocarbónicos realizados en chenques.

Para un grupo de chenques ubicados en el noroeste de la Punta Medanosá propiamente dicha, cercanos a la Ensenada Ferrer, fue posible determinar su edad relativa a partir del estudio de la evolución costera. Estos entierros se ubican aproximadamente a 1,8 km de la línea de costa actual, lo que representa una distancia mayor al litoral marítimo que los restantes chenques hallados en la localidad Punta Medanosá. Esta distancia se explica debido a que la actual Ensenada, junto a la cual se hallaron los chenques, en el pasado fue una pequeña bahía abierta (Medina *et al.* 2014). Medina y colaboradores (2014) interpretan que en la antigua Bahía Ferrer se produjeron al menos dos rápidos descensos del nivel medio del mar hace aproximadamente  $5.700 \pm 500$  años AP y  $1.000 \pm 110$  años AP, coincidente con los desniveles topográficos (Figura 4.10). Hace 850 años AP, la línea de costa habría retrocedido configurando el paisaje actual de la ensenada (Figura 8.14). De esta manera, se interpreta que los chenques habrían sido emplazados en las inmediaciones de la bahía en algún momento previo, o poco después, de *ca.* 850 años AP, a una distancia cercana a la línea de costa, como se observa a partir de los chenques registrados en otros sectores de esta localidad arqueológica. Se establece una edad relativa de las estructuras, que en este caso corresponderían a una edad mínima de *ca.* 850 años AP, concordante, a su vez, con el rango de dataciones ( $^{14}\text{C}$ ) obtenidas para entierros en chenque.

Fueron registrados diversos individuos con deformación craneana artificial asociados a este tipo de entierro. Se resalta que sólo esta modalidad de entierro presentó individuos con deformaciones craneanas. Las deformaciones presentes corresponden al tipo tabular erecta con sus variantes plano-frontal y plano-lámbdica. Sus particularidades se detallan más adelante.

## 12.2. Variabilidad del registro mortuario en las localidades arqueológicas de la CNSC

### Localidad arqueológica Golfo San Jorge

La información acerca de contextos de entierro en la localidad Golfo San Jorge permitió registrar un total de 12 entierros y un total de 20 individuos, distribuidos en 10 sitios (Tabla 12.1). Estos individuos provienen principalmente de entierros en fosa y chenques, seguidos de entierros en médano y con cubierta de lajas. De estos 12 entierros, cuatro corresponden a entierros múltiples, constituidos en todos los casos por tres individuos. Mientras que los restantes fueron entierros individuales.

En esta localidad sólo se registró la presencia de entierros primarios. En este sentido, un caso que generó dudas acerca de si se trataba de un entierro secundario fueron los restos del sitio Cañadón Algarrobo. Estos restos óseos presentan un pigmento rojo, el cual tiñó gran parte de los mismos. Sin embargo, la ausencia de huellas de corte, la presencia de sedimento rojo tanto en las partes esqueléticas así como en el sedimento circundante, permitió descartar la interpretación de un entierro secundario, en el cual se habrían exhumado los restos óseos y posteriormente pintado los mismos. Se propone que el cuerpo fue enterrado y envuelto con algún material (por *ej.* cuero) en el que se introdujo el pigmento rojo. Una vez enterrados, tanto el material envolvente como los tejidos humanos se degradaron, provocando la tinción de las partes esqueléticas con el sedimento.

Sólo en cuatro entierros del golfo fue posible conocer en qué posición se encontraban los individuos. Los restos del entierro Cañadón Duraznillo se encontraba en posición de decúbito lateral, mientras que los demás, correspondientes a los entierros Huepel, El Zanjón 2 y Cantera Madroñal, se hallaban en posición decúbito dorsal extendido (Tabla 12.1).

### Localidad arqueológica Ría Deseado

En el marco de esta tesis fueron relevadas un total de 13 estructuras de tipo chenque en las márgenes de la Ría Deseado. Debido a las condiciones de puerto natural de la ría Deseado, se dispone de gran cantidad de información etnohistórica acerca de la presencia de este tipo de entierros en este sector (ver sección 5.1).

Sitio	Entierro	NMI	Posición del cuerpo	Modo de entierro
Puerto Caleta Paula		3	-	Chenque
	1	3	-	En fosa
El Zanjón	2	1	Decúbito dorsal, con las piernas semiflexionadas	En fosa
	3	1	-	En fosa
Cañadón Algarrobo		1	-	En fosa
Bahía Lángara 5		1	-	En fosa
Cantera Morales		3	-	En médano
Bahía Lángara 1		1	-	Chenque
Bahía Lángara 2		1	-	Con cubierta de lajas
Heupel		3	Los 3 ind. decúbito dorsal	Chenque
Cañadón Duraznillo		1	Decúbito lateral izquierdo extendido	Chenque
Cantera Madroñal		1	Decúbito dorsal	En médano

Tabla 12.1: Entierros humanos registrados en la costa del Golfo San Jorge.

En todos los casos los chenques relevados fueron contruidos con rocas disponibles localmente. La media de las dimensiones actuales de las estructuras es  $3,6 \pm 1$  m de largo por  $3,2 \pm 0,8$  m de ancho, y una altura de entre 30 y 50 cm.

El Museo Etnográfico de Buenos Aires posee en sus colecciones, cinco cráneos procedentes de esta localidad. Tres habrían sido extraídos de chenques ubicados en la margen norte de la ría, mientras que uno se recuperó en la ciudad de Puerto Deseado. Este último se encontraba en posición flexionada (Bórmida 1953-1954:31). El quinto procede de un médano ubicado en la margen sur del estuario.

En el año 2004, en la ciudad de Puerto Deseado, ubicada cercana a la desembocadura de la ría Deseado, se dio lugar al rescate del entierro Car-sa 1 (Castro *et al.* 2009). Las excavaciones permitieron corroborar que éste se trataba de un entierro primario de un individuo, en posición extendida decúbito lateral izquierdo, y sin asociación a ningún tipo de ajuar funerario (Castro *et al.* 2009). Por sobre el cuerpo se hallaba una cubierta de escasas lajas que cubría al individuo. Un fechado realizado sobre restos óseos de este entierro arrojaron una antigüedad de  $1.740 \pm 60$  años AP (LP-2088; 1.741-1.450 (94,4 %) años cal. AP; Zubimendi 2010). Se realizaron determina-

ciones isotópicas las cuales arrojaron valores de  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$  de -17,91 ‰ y  $\delta^{15}\text{N}$  de 12,92 ‰, indicativos de una dieta predominantemente terrestre (Moreno *et al.* 2011).

Los análisis realizados en el marco de esta tesis, permitieron establecer que la modalidad de entierro del sitio Carsa 1 no habría sido en chenque, debido principalmente a que las lajas que cubrían al individuo eran escasas, y se encontraban enterradas junto al cuerpo. Por otro lado, el fechado directo del entierro arrojó una antigüedad superior a la de los chenques registrados en toda Patagonia (Zilio 2013a). Asimismo, los datos isotópicos obtenidos en restos óseos humanos de la CNSC permiten plantear que este individuo es uno de los pocos en el que se determinó una dieta predominantemente terrestre. En este sentido, se cree que el entierro Carsa 1 posee similitudes con el entierro Bahía Lángara 2, el cual presenta una datación similar y un contexto de entierro individual primario con escasa cubierta de lajas.

### **Localidad arqueológica Punta Guanaco**

En esta localidad se hallaron seis estructuras de tipo chenque muy cercanas a la línea costa, con un tamaño promedio de  $4,9 \pm 1,2$  m de largo por  $3,8 \pm 0,5$  m de ancho y realizadas con rocas disponibles localmente.

### **Localidad arqueológica Bahía del Oso Marino**

En la localidad Bahía de Oso Marino se relevaron un total de 92 estructuras de tipo chenque. Las dimensiones promedio de las estructuras son de  $3 \pm 1,3$  m de largo por  $2,5 \pm 0,9$  m de ancho y con alturas que van desde los 30 a los 50 cm. En dos de estas estructuras se fecharon restos óseos humanos que se encontraban expuestos en superficie, producto del saqueo. El entierro Punta Norte Sur-2 arrojó una edad de  $770 \pm 60$  años AP (LP-2558; 747-559 años cal. AP), mientras que para el entierro Playa Castillo Oeste-37 se obtuvo una edad de  $730 \pm 60$  años AP (LP-2523; 722-555 años cal. AP).

Procedentes de esta localidad arqueológica, fueron analizados también tres cráneos pertenecientes a las colecciones del Museo Etnográfico de Buenos Aires donados en el año 1929 (Bórmida 1953-1954:31), así como los restos óseos humanos ya mencionados, recuperados en el conchero Cueva del Negro. Se analizaron, además, los restos óseos humanos recuperados por el equipo de la Dra. Castro en el año 2000, los cuales proceden de cuatro chenques abiertos por saqueo.

**Localidad arqueológica Isla Lobos**

En la localidad Isla Lobos se hallaron cuatro contextos con presencia de restos humanos. Dos de ellos corresponden a los entierros individuales Médano Alto Este y Médano Alto Oeste. Estos se encontraban expuestos superficialmente en médanos en deflación. Médano Alto Este corresponde a un entierro primario en posición decúbito ventral extendido.

Por otro lado, se halló una mandíbula en el sitio conchero 112, la cual se encontraba expuesta en superficie. Su presencia en el sitio podría deberse a traslado reciente. Además fueron analizados los restos del entierro Isla Lobos Norte-4, los cuales fueron recolectados por el equipo de la Dra. Castro en el año 2000 en un chenque abierto por saqueo. Sólo el entierro Médano Alto Oeste se dató en  $1.570 \pm 50$  años AP (LP-2551; 1.528-1.317 años cal. AP).

**Localidad arqueológica Bahía Nodales**

En Bahía Nodales se hallaron nueve estructuras de entierro de tipo chenque, muy cercanas a la línea de costa de alta marea, las cuales presentan unas dimensiones promedio de  $3,5 \pm 1,1$  m de largo, por  $3,0 \pm 1,2$  m de ancho. Las alturas varían entre 30 y 60 cm, y en un caso se registró una altura de 90 cm, lo que constituye la estructura más alta registrada en la CNSC. Las mismas fueron realizadas con rocas locales. También se analizaron los restos óseos provenientes de dos chenques abiertos producto del saqueo, los cuales fueron recolectados por el equipo de la Dra. Castro, en el año 2000.

Sobre un médano en deflación se hallaron los restos óseos correspondientes a un individuo adulto de sexo masculino. Este entierro, denominado Punta Ramos, se dató en  $3.560 \pm 100$  años AP (LP-3039; 4.090-3.560 años cal. AP), lo cual lo convierte en el fechado más temprano de restos humanos, del Holoceno tardío.

**Localidad arqueológica Punta Medanosa**

En Punta Medanosa se halló la mayor concentración de chenques, los cuales contabilizan un total de 217 estructuras. Todos ellos fueron realizados con rocas inmediatamente disponibles. En 19 estructuras fueron hallados restos óseos humanos en superficie producto del saqueo. Las dimensiones promedio de las estructuras son de  $3,6 \pm 1,3$  m de largo, por  $2,8 \pm 1,1$  m de ancho y entre 30 y 60 cm de alto.

Asimismo se registraron seis contextos con restos óseos humanos expuestos en la superficie de médanos. Dos de ellos arrojaron edades radiocarbónicas de  $2.850 \pm 60$  años AP (LP-2747; 3.076-2.766 años cal. AP) para el sitio El Amanecer, y  $4.920 \pm 100$  años AP (LP-3034; 5.893-5.447 (90,2 %) años cal. AP) para el entierro Punta Buque 3. Este último, corresponde al único contexto de entierro datado en el Holoceno medio en la CNSC. El mismo corresponde a un entierro primario de un individuo adulto masculino. El entierro está conformado por escasas partes esqueléticas expuestas en la superficie, algunas de las cuales se encontraban en posición anatómica, lo que permitió determinar que se trataba de un entierro primario en posición decúbito dorsal extendido. Por debajo de los restos en posición anatómica, se identificó un sedimento arenoso de coloración rojiza y más consolidado que la arena que conforma el médano. Se infiere que este individuo habría sido envuelto con algún material en el que se introdujo el pigmento rojo y luego enterrado. Más tarde, en el médano, tanto el material envolvente como los tejidos humanos se habrían degradado generando la tinción del sedimento.

En esta localidad arqueológica fue hallado el único caso de entierro en anillo, denominado entierro Shag. Se realizó un plano de esta última estructura, observándose la disposición en forma anular de las rocas (Figura 7.12). Las características de este entierro ya fueron comentadas más arriba (ver sección 12.1).

### Localidad arqueológica Campo de Chenques

Esta localidad esta representada por el sitio Campo de Chenques. Se ubica inmediatamente hacia el sur de la localidad arqueológica Punta Medanosa. El relevamiento realizado permitió contabilizar un total de 80 chenques, los cuales fueron volcados en un plano de sitio (Figura 8.19). El promedio de tamaño de los chenques es de  $3 \pm 0,6$  m de largo, por  $2,8 \pm 0,6$  m de ancho, y entre 30 y 60 cm de alto. En todos los casos fueron empleadas rocas ignimbríticas inmediatamente disponibles para la construcción de las estructuras. En ocho chenques se recolectaron restos óseos humanos en superficie (en tres, en el marco de esta tesis).

A partir de una excavación llevada a cabo en el año 2005 en la estructura CCH-1 se constató la presencia de un individuo masculino de aproximadamente 30-40 años y en posición decúbito dorsal extendido (Goñi *et al.* 2005). Este entierro fue datado en el marco de esta tesis, arrojando una edad de 830

$\pm 60$  años AP (LP-2778; 804-637 (91,4 %) años cal. AP). Sobre restos óseos de la estructura CCH-2 se realizó otra datación radiocarbónica que arrojó una edad de  $1.050 \pm 50$  años AP (LP-3046; 984-792 (92,4 %) años cal. AP).

En cuatro individuos se llevaron a cabo estudios de isótopos estables. En todos estos casos los valores indican un componente marino en la dieta.

En este sitio se llevó a cabo, además, la medición de 1.351 líquenes del género *Rhizocarpon* subgénero *Rhizocarpon* distribuidos en 315 rocas presentes en 51 chenques. Los análisis llevados a cabo permitieron estimar una edad mínima de construcción de las estructuras de 770 años aproximadamente. Esta edad mínima coincide con los fechados radiocarbónicos.

La primera mención del sitio Campo de Chenques fue realizada por Menghin y Bórmida (s/f). Se cree que el sitio fue visitado por Bórmida a principio de la década de 1950, en ocasión que excavó una serie de entierros. En el marco de esta tesis se analizaron dos cráneos recolectados por Bórmida, al igual que sus notas, las cuales dan cuenta de tres cráneos con deformaciones artificiales de tipo tabular erecta plano-frontal, además de indicar que los cuerpos se encontraban en posición decúbito dorsal extendido (Bórmida 1953-1954; Archivo fotográfico y documental del Museo Etnográfico “Juan B. Ambrosetti”, FFyL, UBA). La presencia de esta deformación craneana es un indicador cronológico que permite estimar de forma relativa una edad de entre 1.300 y 700 años AP para los individuos con esta modificación artificial (ver sección 12.4), la cual coincide con las dos dataciones radiocarbónicas obtenidas en restos óseos del sitio.

En el manuscrito de Menghin y Bórmida (s/f), transcripto del original por Luis Orquera, los autores indican que pudieron extraer cuatro esqueletos incompletos de adultos y el de un niño, el cual fue recuperado de un chenque más pequeño (Menghin y Bórmida s/f). Se desconoce el lugar en donde se encuentran los restantes materiales osteológicos.

### 12.3. Distribución espacial de los entierros en la CNSC

En esta sección se detallan las características de la distribución espacial de las modalidades de entierro registradas en la CNSC.

## Distribución espacial de entierros en médano

Los contextos de entierro en médano constituyen la modalidad de inhumación más temprana y de mayor duración en el tiempo en la CNSC (entre ca. 5.800 a 1.200 años AP). Sin embargo, aunque el rango temporal en el cual se desarrolló esta modalidad de entierro fue muy prolongado, sólo se hallaron 12 contextos de entierro de este tipo en la CNSC. Este hecho podría explicarse por múltiples razones. Una de ellas se debe a que los hallazgos de estos entierros se produjeron, en la gran mayoría de los casos, debido al desenterramiento producto de la deflación de los médanos por la acción del viento. En este sentido, una vez expuestos los restos óseos en superficie se aceleran los procesos de meteorización, fragmentación, movilización y deterioro de los huesos, y estos quedan accesibles para el saqueo por parte de coleccionistas. En el caso de la localidad Bahía Lángara, cercana a la ciudad de Caleta Olivia, los contextos de entierro en médano se hallaron debido a la extracción de áridos para la construcción. Este hecho hace suponer que muy probablemente se ha perdido una cantidad desconocida de contextos debido a esta actividad extractiva. Asimismo, otra condición que podría explicar la baja frecuencia de registros de este tipo de entierro, es que los mismos carecen de elementos demarcatorios que permitan su visualización en superficie.

Como plantea Goldstein (2002), los contextos mortuorios son parte de la totalidad del paisaje, así como los aspectos de la cultura y la sociedad. En este sentido, y siguiendo a esta autora (Goldstein 2002:201), los espacios en la CNSC donde se llevaron a cabo los entierros en médanos podrían caracterizarse como paisajes invisibles de muerte (*invisible landscape of death*). Las sociedades que enterraron a sus muertos en los médanos lo hicieron a lo largo de miles de años sin elaborar estructuras (ej. de rocas o huesos de cetáceos) o utilizar rasgos del entorno (ej. bloque lítico de grandes dimensiones) que permitieran demarcarlos o reconocerlos en el espacio.

En relación a la ubicación en la CNSC de los entierros registrados en médano, su frecuencia es baja en todas las localidades arqueológicas y su distribución espacial relativamente homogénea.

### **Distribución espacial de entierros en fosa**

Los cinco contextos en fosa (El Zanjón entierros 1, 2 y 3, Cañadón Algarrobo y Bahía Lángara 5) fueron registrados en la localidad arqueológica Bahía Lángara, en el golfo San Jorge. Estos cinco contextos se ubican cronológicamente en el rango entre *ca.* 3.000 y 2.000 años AP.

El análisis de estos contextos permitió identificar una asociación o patrón espacial entre la ubicación de las inhumaciones y su emplazamiento geomorfológico. Estos entierros se ubican en todos los casos, en el final de la desembocadura de pequeños cañadones en el océano atlántico, emplazados en las cotas más elevadas de los cañadones y adyacentes a la línea de costa (ver Figura 8.1).

Se pudo corroborar que el espacio donde se ubican los tres entierros de El Zanjón fue utilizado con fines mortuorios a lo largo de casi mil años. El entierro 3 arrojó una edad radiocarbónica de  $2.810 \pm 60$  años AP, mientras que los entierros 1 y 2, de  $2.130 \pm 90$  y  $2.250 \pm 60$  años AP, respectivamente. Esto implicaría la persistencia de este modo de entierro en fosa a través del tiempo en un sector específico del paisaje. A su vez, la distancia que existe entre los tres entierros no supera los 10 m entre sí, esto permite definir este sector como un espacio acotado destinado exclusivamente al entierro de individuos en fosas.

Al igual que los contextos en médano, los entierros en fosa no presentan estructuras ni rasgos del entorno que permitan a éstos ser reconocidos en superficie.

### **Distribución espacial de entierros en cueva, con cubierta de lajas y en anillo**

Estas tres modalidades de entierro se registraron en muy baja frecuencia a lo largo de la CNSC. El único contexto en cueva donde se registraron restos óseos humanos corresponde al sitio Cueva del Negro (Castro *et al.* 2010; Zubimendi *et al.* 2011). Esta cueva se ubica a escasos metros de la línea de costa actual, en la localidad arqueológica Bahía del Oso Marino (Figura 12.2).

Los entierros registrados en mantos eólicos con cubierta de lajas son dos: Bahía Lángara 2, en el golfo San Jorge y Carsa 1 (Castro *et al.* 2009), en cercanías de la desembocadura de la ría Deseado, en la ciudad de Puerto Desea-



Figura 12.2: Sitio Cueva del Negro en la localidad Bahía del Oso Marino.

do. Los dos contextos se identificaron como entierros primarios individuales. El primero de ellos fue datado en  $1.820 \pm 60$  años AP (LP-2700), mientras que Carsa 1 en  $1.740 \pm 60$  años AP (LP-2088; Castro *et al.* 2009; Zubimendi 2010). El entierro Bahía Lángara 2 se ubica en el borde de una elevación a mediana altura, a unos 4 km de distancia de la costa, y el sitio Carsa 1, a pocos metros de la línea del litoral marino. A pesar de las diferencias en su ubicación espacial, ambos entierros presentan similitudes en cuanto a que los individuos fueron inhumados de manera subsuperficial y con escasa cubierta de lajas. Estas últimas, no habrían sido utilizadas como marcadores espaciales ya que no sobresalen en superficie.

Por último, el entierro en anillo denominado Shag, se encuentra cercano a la línea de costa en un sector de terraza alta, en la localidad arqueológica Punta Medanosa. Una estructura similar al entierro Shag fue hallada a 500 m de este sitio emplazada también en la terraza alta aproximadamente a 150 m de la línea de costa actual.

### Distribución espacial de chenques

La modalidad de enterratorio más representada en la CNSC, tanto en el registro arqueológico como en las menciones etnohistóricas (ver capítulo 5.1), corresponde a los entierros en chenque. Los fechados realizados permitieron determinar que se trata de la única modalidad de entierro registrada en la CNSC entre *ca.* 1.000 y 300 años cal. AP.

A lo largo de esta tesis se analizaron los restos óseos humanos procedentes de un total de 46 chenques, los cuales en la mayoría de los casos provienen de recolecciones superficiales de escasas partes esqueléticas expuestas en superficie producto del saqueo. También se analizaron los restos de otros individuos provenientes de chenques que se encuentran depositados en diferentes museos (Museo del Hombre y su Entorno de la ciudad de Caleta Olivia, Museo Etnográfico de Buenos Aires y Museo de La Plata). Sin embargo, este número de chenques aumenta considerablemente si se contabilizan las estructuras que no presentaron restos óseos en superficie. Estas estructuras exhiben las mismas características morfológicas y ubicación espacial, que aquellas en las que sí se hallaron restos óseos, ya sea debido a excavaciones de rescate (Salceda *et al.* 1999-2001; Castro *et al.* 2000; Goñi *et al.* 2005) o producto del saqueo.

Estas estructuras en la mayoría de los casos presentaban signos de sa-

queo, como por ejemplo la dispersión anular de las rocas, la cual se infiere corresponde al patrón que se genera al quitar las piedras ubicadas en el centro del montículo. En muy pocas ocasiones se registraron chenques que podrían considerarse “cerrados” o no alterados antrópicamente.

Se contabilizaron en el marco de esta tesis un total de 421 estructuras de tipo chenque distribuidas en la CNSC de manera heterogénea. A diferencia de las otras modalidades de entierro, estos se encuentran ubicados principalmente al sur de la ría Deseado, en su mayoría concentrados en sectores acotados del paisaje y con una alta contigüidad espacial, en cambio los chenques ubicados en el Golfo San Jorge presentan una frecuencia notoriamente menor (Figura 12.3). Estas diferencias difícilmente puedan deberse a problemas de muestreo, ya que en el marco del Proyecto de Arqueología de la CNSC, dirigido por la Dra. Castro, se llevaron a cabo muestreos sistemáticos a lo largo de toda la franja costera (Castro *et al.* 2003). Estos estudios permitieron evidenciar que la mayor cantidad de chenques se encuentran ubicados al sur de la ría Deseado, principalmente en la localidad Punta Medanosa y en el sitio Campo de Chenques, mientras que en el golfo San Jorge, la frecuencia es menor y con una distribución más homogénea (Castro y Moreno 2000).

La totalidad de las estructuras relevadas fueron realizadas con rocas ignimbríticas del Gr. Bahía Laura, disponibles localmente (Giacosa *et al.* 1998). La única excepción la constituye el entierro Heupel, el cual presenta un conjunto seleccionado de rodados predominantemente rojizos de aproximadamente 20 cm de diámetro.

Las estructuras se encuentran muy cercanas a los afloramientos de rocas ignimbríticas. En este sentido, se plantea que los espacios con disponibilidad de rocas aptas para la construcción de las estructuras habrían sido los lugares más utilizados para el emplazamiento de los chenques.

Del total de estructuras, sólo el 7 % se hallaron en la cima de elevaciones cercanas a la costas. Las restantes se registraron sobre la costa, muy cercanas a la línea de alta marea, y como se mencionó más arriba, principalmente en sectores donde existen afloramientos de rocas ignimbríticas.

En el sector sur de la ría Deseado las estructuras de tipo chenque se ubican en su mayoría formando agrupamientos (Figura 12.3). Dos importantes concentraciones distribuidas en espacios muy acotados y cercanos a la línea de costa actual, son el sitio Campo de Chenques, en el cual se contabiliza-

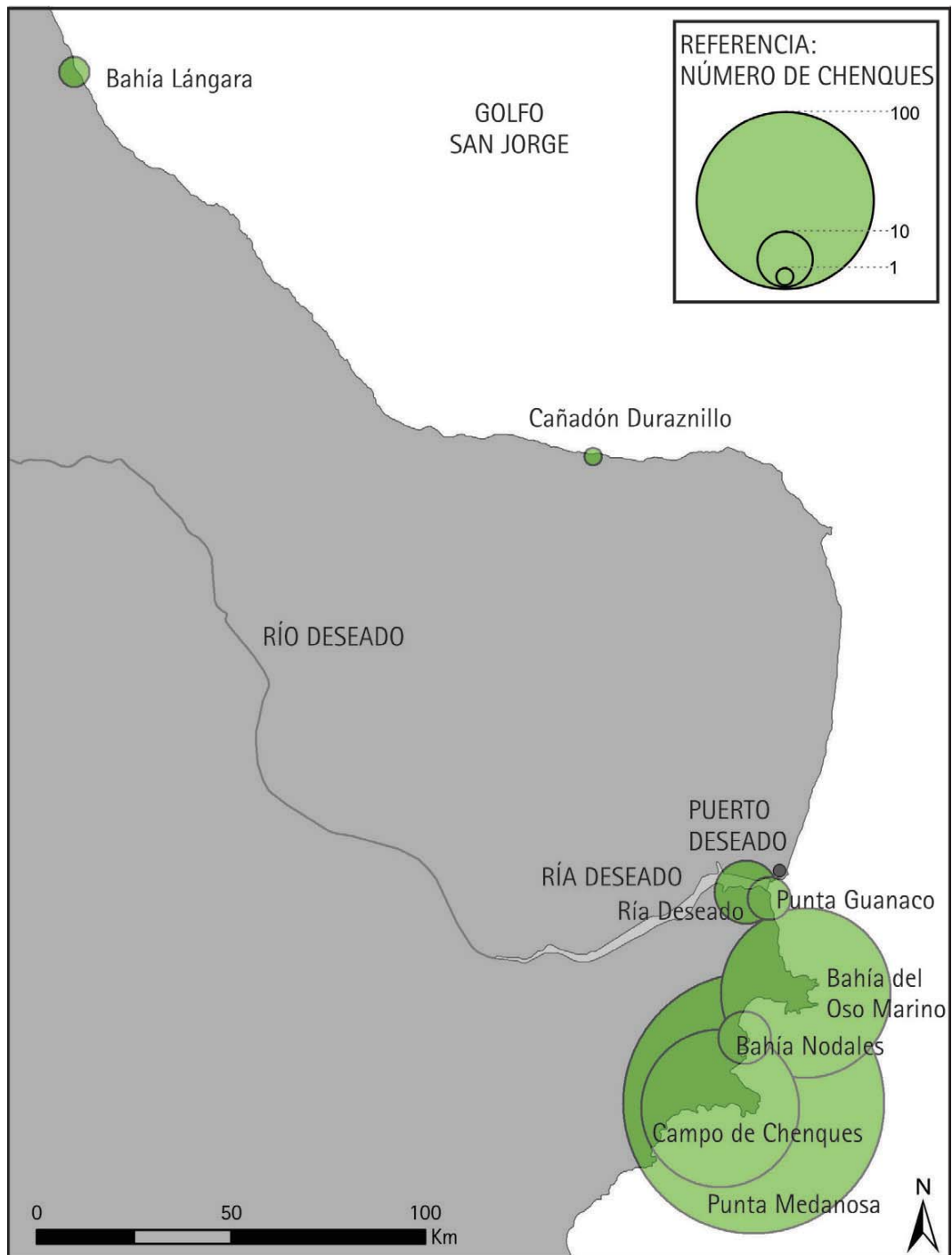


Figura 12.3: Distribución y frecuencia de chenques en la CNSC.

ron 80 estructuras, y el sitio Playa Castillo en la localidad de Bahía del Oso Marino, en el que se hallaron 56 chenques (Zubimendi y Zilio 2013; Zilio y Hammond 2013; Zilio y Zubimendi 2014).

En la localidad Bahía del Oso Marino se pudo observar un patrón espacial en la distribución en las estructuras de tipo chenque. En este sentido, los chenques que se encuentran formando grandes concentraciones se ubican en cotas muy bajas y cercanas a la línea de costa. Por el contrario, los chenques que se hallan aislados o poco agrupados se ubican en cotas más elevadas (Zilio y Hammond 2013).

En general, sin considerar a los entierros humanos, los sitios arqueológicos más representados en el registro de la CNSC corresponden a los concheros (Castro *et al.* 2003; 2005; 2007; 2009; Hammond 2013; 2015; Zubimendi *et al.* 2015; entre otros). Los análisis espaciales en la CNSC, realizados en el marco de esta tesis, evidencian que los chenques se encuentran segregados espacialmente de los sitios concheros. Es decir, estos dos tipos de registros arqueológicos se encuentran representados en todas las localidades analizadas, aunque su distribución se encuentra estructurada espacialmente. En el caso de la localidad ría Deseado, en la margen sur, parte de los chenques se encuentran en la cima de una elevación, y los restantes cercanos a la línea de costa, al igual que los concheros. Sin embargo, estos últimos se encuentran emplazados en los cordones litorales de gravas y arena y en médanos (Hammond y Zilio 2014a), a diferencia de los chenques que se encuentran sobre afloramientos rocosos. De manera similar, esto mismo se observó en la Localidad Punta Guanaco, aunque dos estructuras se disponen sobre un manto eólico cercanas a sitios concheros. En la localidad Bahía del Oso Marino se pudo corroborar que los concheros se encuentran cercanos a playas de arenas, mientras que los chenques a afloramientos rocosos. Un test de  $X^2$  confirma la significación de que los chenques y los concheros no están distribuidos de la misma manera en relación con los dos tipos de geomorfología litoral costera (Zilio y Hammond 2013).

En la localidad Bahía Nodales los chenques se hallaron conformando tres grupos ubicados en todos los casos en asociación a puntas rocosas y a escasos metros de la línea de costa actual. En la localidad Punta Medanosa, todos los chenques se encuentran cercanos a la línea de costa, a excepción de un grupo que se dispone en las inmediaciones de la Ensenada Ferrer (ver interpretación en sección 12.1). El gran porcentaje de los chenques se en-

cuentra en los mismos sectores donde afloran las rocas ignimbríticas que se emplearon para la construcción de las estructuras. Esta característica también se registró en el sitio Campo de Chenques. En todos estos casos, los chenques se encuentran segregados espacialmente de los concheros u otro tipo de sitios.

En suma, en la CNSC los chenques se emplazan principalmente cercanos a la línea de costa actual, se encuentran segregados espacialmente de otros tipos de sitios arqueológicos, y por lo general, se ubican en los sectores donde afloran las rocas que se emplearon para la construcción de las estructuras.

A partir de estos resultados obtenidos y tomando en consideración los conceptos de Goldstein (2002:201), es posible interpretar que los paisajes costeros donde se ubican los chenques podrían ser caracterizados como espacios y lugares visibles de muerte (*visible space and place of death*), debido a que los montículos de piedras permiten demarcar a los entierros humanos claramente en el paisaje.

## 12.4. Deformaciones craneanas en la CNSC

Los estudios realizados de los restos óseos humanos procedentes de la CNSC, así como de la información disponible para el área (principalmente procedente del Archivo fotográfico y documental del Museo Etnográfico “Juan B. Ambrosetti”, FFyL, UBA y Bórmida 1953-1954), evidencian que sólo los cráneos de los individuos inhumados en chenques presentan, en algunos casos, deformaciones artificiales. Mientras que los individuos hallados en las restantes modalidades de entierro registradas en el área de estudio, y desarrolladas en esta tesis, no presentan deformaciones craneanas de ningún tipo.

En la CNSC se registró la deformación craneana de tipo tabular erecta. Los casos identificados corresponden a las variantes plano-frontal y plano-lámbdica (en adelante TEPF y TEPL; *sensu* Imbelloni 1923; 1924-1925 y Dembo y Imbelloni 1938). En la tabla 12.2 se resumen los casos en los cuales se identificaron cráneos con deformaciones craneanas. Además se indica su ubicación geográfica y, en los casos que se dispone de datos radiocarbónicos, su cronología asociada.

Se cuenta con una datación directa para cada una de las variantes de de-

Deformación	Ubicación	Entierro	Años cal. AP	Referencias
Tabular erecta plano-frontal	Golfo	Puerto Caleta Paula, Ind. 1	1.040 ± 60 (LP-2695) 988-768 (91,8 %)	Inédito
		Puerto Caleta Paula, Ind. 3	s/d	Inédito
	Bahía Nodales	Cráneo 49299	s/d	Archivo ME*
	Campo de	Cráneo 5036	s/d	Bórmida
		Cráneo 5040	s/d	<a href="#">1953-1954</a>
	Chenques	Cráneo 5037	s/d	Archivo ME*
	Golfo San Jorge	Heupel Individuo 1	730 ± 60 (LP-2393) 722-555 (95,4 %)	Salceda <i>et al.</i> <a href="#">1999-2001</a>
Tabular erecta plano-lámbdica	Ría	Cráneo 4103	s/d	Bórmida
	Deseado	Cráneo 4105	s/d	<a href="#">1953-1954</a>
		Cráneo 4106	s/d	
	Bahía del	Cráneo 171	s/d	Archivo ME* y
	Oso Marino	Cráneo 173	s/d	Bórmida <a href="#">1953-1954</a>

Tabla 12.2: Registro de individuos con deformaciones craneanas en la CNSC. \* Archivo fotográfico y documental del Museo Etnográfico “Juan B. Ambrosetti”, FFyL, UBA.

formación tabular erecta. En la tabla 12.2 es posible observar a partir de las dos dataciones radiocarbónicas que la variante plano-frontal presenta una cronología más temprana que la plano-lámbdica. En este sentido, esto es concordante con lo planteado por diversos autores acerca de la mayor antigüedad de la deformación plano-frontal con respecto de la plano-lámbdica (Bórmida [1953-1954](#)). De esta manera, dichas deformaciones han sido utilizadas como indicadores cronológicos relativos en los registros arqueológicos de Pampa y Patagonia (Bórmida [1953-1954](#); Berón y Baffi [2003](#); Barrientos y Gordón [2004](#); Bernal *et al.* [2008](#); Berón y Luna [2009](#); Gordón [2010](#); entre otros).

Como se mencionó, el sitio Puerto Caleta Paula corresponde a un entierro múltiple, posiblemente primario, para el cual sólo se cuenta con un fechado absoluto del individuo 1. Sin embargo, consideramos que el individuo 3, quien presenta también la deformación TEPF, tendría una cronología

similar a la del individuo 1. Por otro lado, los tres cráneos con deformación plano-frontal procedentes del sitio Campo de Chenques (Tabla 12.2) no cuentan con dataciones radiocarbónicas. No obstante, se dispone de dos fechados realizados sobre restos óseos humanos procedentes de dos estructuras de este mismo sitio (CCH-1 y CCH-2), similares a aquellas en las que Bórmida recolectó los cráneos ya mencionados, las cuales arrojaron edades penecontemporáneas a las del entierro Puerto Caleta Paula. Los restos de la estructura CCH-1 se dataron en  $830 \pm 60$  años AP (LP-2778; 804-637 años cal. AP); y CCH-2 en  $1.050 \pm 50$  años AP (LP-3046; 984-792 años cal. AP). Para el caso de la deformación TEPL, sólo se dispone de una datación directa asociada al individuo 1 del entierro Heupel (Tabla 12.2; Salceda *et al.* 1999-2001).

A partir de la identificación de estas dos variantes deformatorias en la CNSC, se llevó a cabo una recopilación de los antecedentes sobre los dos tipos de deformación, tanto en la región pampeana como en la patagónica (ver antecedentes en 6.2). Esta información, junto con los datos procedente de la CNSC, se volcó en dos mapas teniendo en cuenta los tipos de deformación, y la cronología asociada en los casos en los que se disponía de este tipo de información.

En suma, la información de los contextos de cráneos con deformación TEPF se detalla en la figura 12.4. En esta se puede observar que las cronologías más tempranas se encuentran en el norte, en las provincias de Buenos Aires y Río Negro, con dataciones que se ubican entre *ca.* 3.200 y 2.200 años AP, mientras que las más tardías se hallan en el sur de esta macro-región, en la provincia de Santa Cruz. Estas dataciones se pueden ordenar cronológicamente casi de manera consecutiva, en dirección norte-sur. Es decir, es posible plantear la existencia de una correlación negativa entre las cronologías y la latitud en donde se hallaron los entierros. Se observa que en el sur de la provincia de Buenos Aires, Río Negro y Norte de Chubut, los entierros con este tipo de deformación se emplazan en sectores cercanos al litoral atlántico, tal como fuera mencionado por Berón y Luna (2009:568).

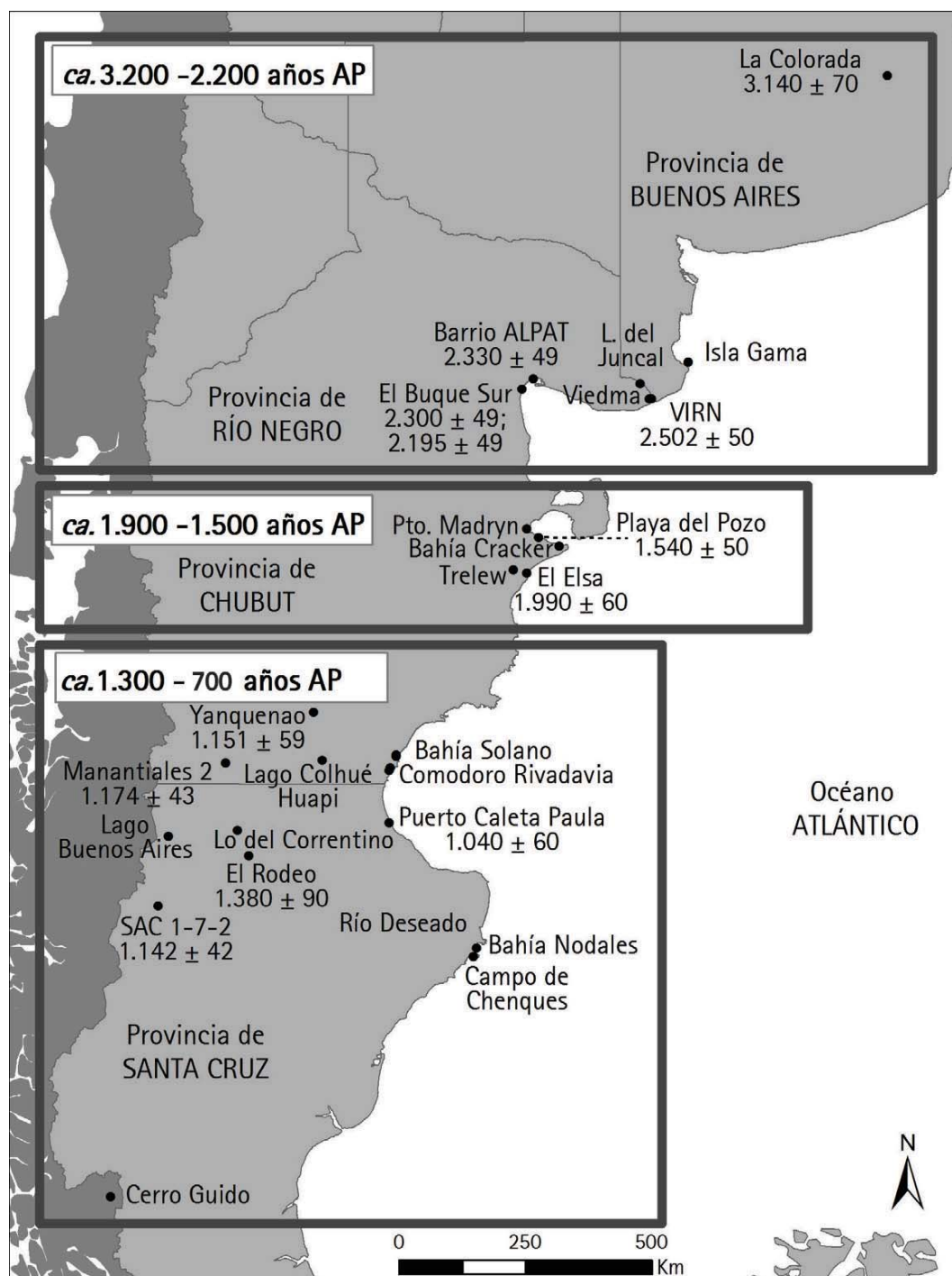


Figura 12.4: Distribución geográfica y dataciones radiocarbónicas asociadas de la deformación craneana tabular erecta plano-frontal.

Este patrón espacial de contextos asociados sólo a la franja costera, se modifica en relación a los contextos ubicados en el sector más meridional de la Patagonia continental. Como se observa en la figura 12.4, en el sur de la provincia de Chubut y en la provincia de Santa Cruz se observa una

mayor dispersión geográfica de la deformación TEPF, la cual se distribuye desde la costa hasta el pie de la cordillera y desde la meseta de Chubut, hasta la región de Última Esperanza en Chile. Esta mayor dispersión en el sur se correlaciona con las dataciones más tardías para esta deformación (entre *ca.* 1.300 y 700 años AP; Figura 12.4) y además que todos estos casos fueron hallados en estructuras de entierros de tipo chenque, a excepción del entierro Manatales 2<sup>1</sup> ubicado en el suroeste de la provincia de Chubut (Bernal y Aguerre 2009). Mientras que los individuos con la deformación TEPF hallados entre la provincia de Buenos Aires y el norte de Chubut, no se encontraron en ningún caso en entierros de tipo chenque.

Otro aspecto que resalta entre las dataciones realizadas a los individuos con la deformación TEPF hallados en chenques (El Rodeo, 1.380 ± 90 años AP, Gradin y Aguerre 1994; Cerro Yanquenao, 1.159 años AP, García Guraieb *et al.* 2009; SAC 1-7-2, 1.142 años AP, Goñi *et al.* 2000-02; García Guraieb 2003; García Guraieb 2010) es que las edades que arrojaron constituyen algunas de las más antiguas para esta modalidad de entierro en Patagonia (Zilio 2013a). En este sentido, el entierro Puerto Caleta Paula en la CNSC representa, hasta el momento, el caso más tardío datado en 1.040 años AP (LP-2695, 988-768 (91,8 %) años cal. AP ; Zilio 2013a).

Los estudios en la región pampeana y norte de Patagonia, permitieron establecer que los dos tipos de deformación craneanas pueden ser empleados como indicadores cronológicos (Berón y Baffi 2003; Barrientos y Gordón 2004; Bernal *et al.* 2008; Berón y Luna 2009; Gordón 2010; entre otros). Sin embargo, al incluir la información de la distribución espacio-temporal de los casos con deformación TEPF en la provincia de Santa Cruz y los ubicados al sur de Chubut, se observa que la cronología de esta práctica deformatoria varía de acuerdo a su ubicación geográfica. Como se observa en la figura 12.4 los cráneos más tempranos con esta deformación se encuentran en las provincias de La Pampa y Buenos Aires, mientras que los más tardíos en la provincia de Santa Cruz. De esta manera, es posible ajustar la deformación TEPF como indicador cronológico de acuerdo a su ubicación en la macro-región.

Cabe resaltar que a partir de *ca.* 1.500 años AP, la deformación TEPF, no se encuentra representada en las provincias de Buenos Aires, Río Negro y norte de Chubut (Berón y Luna 2009). Asimismo, para este sector entre *ca.*

---

<sup>1</sup>Según Bernal y Aguerre (2009) el entierro Alero Manantiales 2, se encontraba debajo de una acumulación de rocas, producto de desprendimientos del techo y las paredes del alero.

1.500 y 1.000 años AP, no se registraron cráneos con ningún tipo de deformación artificial. De acuerdo a lo plateado por Berón y Luna (2009:572), este hecho no parece tener ninguna explicación relacionada con la información arqueológica y paleoclimática del área.

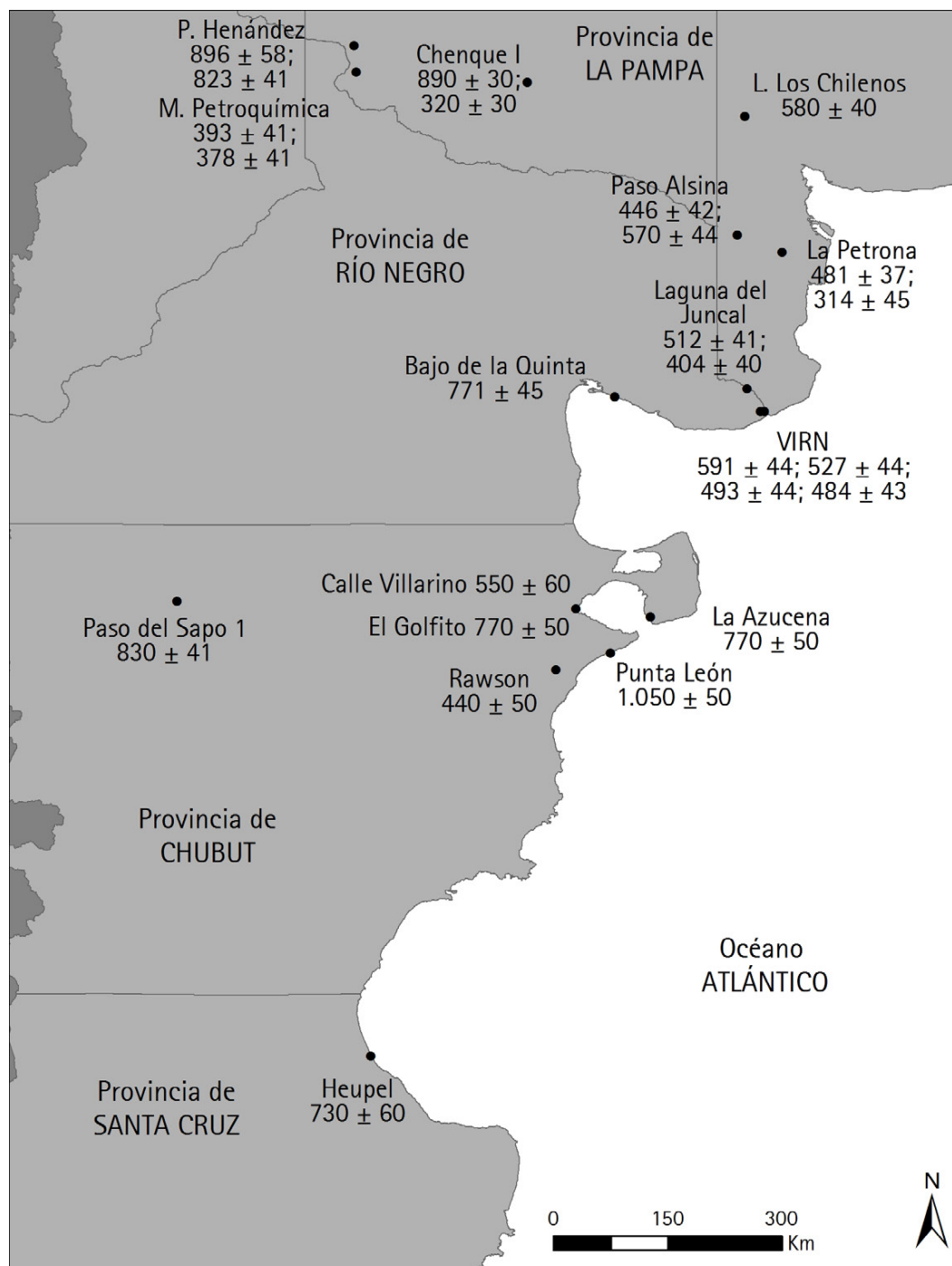


Figura 12.5: Distribución geográfica y dataciones radiocarbónicas asociadas de la deformación craneana tabular erecta plano-lámbdica.

La otra variante de deformación tabular erecta identificada en la CNSC es la TEPL (Tabla 12.2). Las dataciones realizadas en la región pampeana y norte de Patagonia indican que a partir de *ca.* 1.000 años AP se identifican entierros que presentan exclusivamente esta deformación (Berón y Luna 2009:570). En este sentido, la única muestra datada procedente de la CNSC con dicha deformación, corresponde al individuo 1 del entierro Heupel (Tabla 12.2), el cual arrojó una edad que se ubica en el rango cronológico para esta deformación (entre 1.000 y 200 *sensu* Berón y Luna 2009; Figura 12.5). En la figura 12.5 se puede observar que no existe una correlación entre la ubicación geográfica de los individuos con la variante plano-lámbdica y sus cronología asociadas.

### **Deformación TEPF: consideraciones acerca del patrón espacio-temporal**

Las deformaciones craneanas generan interés en los estudios bioarqueológicos ya que constituyen una práctica cultural implementada en la temprana niñez, cuyos resultados sobre la morfología craneana permanecen visibles e inmutables durante todo el transcurso de la vida del individuo (Drube 2010:70).

Como se mencionó en el apartado anterior, fue posible reconocer un patrón espacio-temporal en el cual las cronologías más tempranas de individuos con deformación TEPF se encuentran ubicadas en el norte en las provincias de Buenos Aires y Río Negro, con cronologías entre *ca.* 3.200 y 2.200 años AP, mientras que las más tardías se hallan en el sur de la provincia de Santa Cruz (Figura 12.4).

Al reunirse la información de entierros con la deformación TEPF surge la pregunta ¿Cuáles son las causas que generaron el patrón de distribución espacio-temporal de individuos con deformación TEPF en la macro-región? De manera general consideramos que es posible plantear dos posibilidades que podrían dar cuenta de esta situación. La primera de ellas refiere a que podría existir un sesgo en los muestreos relacionado fundamentalmente con la distribución espacial de esta práctica deformatoria. Este sesgo estaría determinado por la diferente intensidad en las investigaciones arqueológicas desarrolladas en las distintas áreas. Sin embargo, consideramos que en cuanto al patrón cronológico observado es poco probable que exista un sesgo en el muestreo, ya que se aprecia una correlación muy fuerte entre las

dataciones y la latitud. Es decir, la totalidad de los fechados se pueden ordenar de forma decreciente en sentido norte-sur, tal como se observa en la figura 12.4.

Otra explicación posible es que este patrón sea consecuencia de aspectos relacionados a la dinámica poblacional propia de la macro-región durante el Holoceno tardío. En este sentido, podrían plantearse dos hipótesis acerca de los posibles procesos relacionados con esta dinámica poblacional. Por un lado, se plantea como hipótesis (Hipótesis 1), que el patrón de distribución espacio-temporal de individuos con deformación TEPF se debe a movimientos migratorios individuales y/o poblacionales. A partir de los registros de individuos con deformación TEPF, sería posible interpretar la ocupación de los diferentes espacios en la macro-región en sentido norte-sur, durante el Holoceno tardío. El patrón observado sería consecuencia de un efecto acumulativo de pequeñas migraciones en sentido norte-sur a lo largo del tiempo. Así, a medida que se produjeron los movimientos humanos, se ocupaban y abandonaban los espacios, lo que se evidencia en el registro arqueológico en el orden decreciente de las cronologías en el sentido norte-sur.

Siguiendo a Snow (2009:9), el término migración se define como los movimientos intencionales permanentes o de largo plazo de un individuo o toda una sociedad a través del espacio y a lo largo del tiempo. Esta definición no incluye los movimientos estacionales, los desplazamientos diarios u otros movimientos de corta duración.

Las expectativas arqueológicas en relación a esta primera hipótesis, plantean que de haberse llevado a cabo una migración humana en sentido norte-sur, es esperable encontrar una discontinuidad (Borrero 2001a; Barrientos y Pérez 2005; Barrientos 2009) entre las poblaciones locales y los “migrantes”. En relación a esta hipótesis, existen trabajos que no apoyarían la explicación formulada. Uno de ellos corresponde a las investigaciones llevadas a cabo por Pérez y colaboradores (2004), quienes a partir de un relevamiento de variables craneales continuas y discretas, y de variables continuas post-craneales, concluyen que no existen diferencias morfológicas significativas entre los individuos del Holoceno tardío inicial y final en el lago Salitroso, en la provincia de Santa Cruz. A su vez, al comparar los resultados de las variables registradas en los individuos del lago Salitroso con otros provenientes del Sudeste de la Región Pampeana, el Noreste de Patagonia y

la Patagonia Austral Chilena, se corrobora la existencia de un aislamiento respecto de otras poblaciones patagónicas (Pérez *et al.* 2004).

Otra investigación es la realizada por Moraga y coautores (2009), acerca del análisis de ADN mitocondrial en muestras del lago Salitroso. Estos estudios moleculares sustentan la idea de una continuidad genética entre las poblaciones durante el Holoceno tardío en el área mencionada (García Guraieb 2010).

Por otro lado, una segunda explicación posible (Hipótesis 2) es que las prácticas culturales de deformación TEPF se transmitieron e implementaron de manera interpoblacional. Es decir, las ideas asociadas a esta práctica se transmitieron a partir de la interacción entre las poblaciones. En este sentido, necesariamente se produjo el movimiento de personas o grupos, ya sea por desplazamientos que formaban parte de los rangos de acción de una población, movimientos estacionales, entre otros, aunque sin la necesidad de ocupación efectiva o permanente de nuevos espacios.

En relación a la hipótesis 2, los movimientos se podrían caracterizar siguiendo a MacDonald y Hewlett (1999), como meso-movimientos y macro-movimientos. Los autores plantean, a partir de distintos casos etnográficos, que los meso-movimientos corresponden a los viajes de distancias intermedias, por ejemplo para visitar parientes o conocidos. Estos movimientos involucran las distancias usuales consideradas para la realización de viajes con fines matrimoniales. Los macro-movimientos designan espacios visitados en forma excepcional con el objetivo de satisfacer fines específicos, como la obtención de bienes exóticos (MacDonald y Hewlett 1999 en Barberena 2008). MacDonald y Hewlett plantean un nivel de micro-movimientos relacionado principalmente con la obtención de los recursos necesarios para la subsistencia y los movimientos diarios de las personas.

Como plantea Barberena (2008:41), la propuesta de MacDonald y Hewlett (1999) presenta claros paralelos con la caracterización realizada por Binford (1980; 1990) en relación a los circuitos de movilidad de los grupos Nunamiut en Alaska, los cuales fueron caracterizados como recolectores logísticamente organizados (*logistically organized collectors*); (Binford 1980).

Las cronologías asociadas a los entierros humanos en la CNSC, que se detallan en esta tesis, muestran una continuidad en los fechados radiocarbónicos a lo largo del Holoceno tardío (sin hiatos; Figura 12.1). A su vez, los análisis de isótopos estables, así como los estudios del registro arqueológico,

plantean también una continuidad en la explotación de los recursos terrestres y principalmente marinos (Castro *et al.* 2009; Moreno 2008; Zubimendi 2010; Zubimendi *et al.* 2015; entre otros).

En suma, las dos hipótesis planteadas no constituyen explicaciones mutuamente excluyentes. Sin embargo, las evidencias arqueológicas correspondientes al momento posterior a *ca.* 1.300 años AP en Santa Cruz y sur de Chubut, consideramos que apoyarían la segunda hipótesis. A partir de este momento, en esta región comienza a implementarse la práctica de deformación craneana, en coincidencia con la modalidad de entierro en chenque. Estos dos aspectos, identificados tanto en la costa como al pie de la cordillera, permitirían reconocer conexiones a nivel regional a partir de desplazamientos de grupos o individuos en grandes distancias, tales como los grandes movimientos propuestos por Binford en los grupos caracterizados como *collectors* (Binford 1980). Además, Borrero planteó que para el Holoceno tardío se habría dado un incremento considerable en la densidad poblacional, el movimiento de personas y la transmisión de ideas en Patagonia (Borrero 2001b).

## 12.5. Paleodietas a partir de las evidencias de isótopos estables

Los resultados de isótopos estables del carbono y nitrógeno, obtenidos en restos humanos correspondientes a 34 individuos de la CNSC, varían entre -10,38 ‰ y -18,03 ‰ (media =  $-15,45 \pm 2,02$  ‰) para  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col.}}$ , y entre 23,43 ‰ y 12,37 ‰ (media =  $16,30 \pm 2,54$  ‰) para  $\delta^{15}\text{N}$ . Estos valores indican que la mayor parte de los individuos analizados basaron su dieta fundamentalmente en el consumo de recursos marinos y terrestres (dietas mixtas). Además, se registraron valores que señalan dietas predominantemente terrestres (El Zanjón Ent. 2 y 3, Punta Norte 2, Carsa 1, Punta Ramos y Punta Buque 1), así como dietas predominantemente marinas (Punta Medanosa Baliza, Campo de Chenques-40P, Cueva del Negro, Punta Medanosa Baliza-202 y Punta Buque 5).

Al analizar las señales isotópicas a través del tiempo, se observa que los recursos marinos y terrestres se encuentran presentes en mayor o menor medida en la dieta de los individuos, desde el Holoceno medio (Punta Buque 3;  $4.920 \pm 100$  años AP; LP-3034; 5.893-5.447 (90,2 %) años cal. AP), hasta el

Holoceno tardío final (Bahía Lángara 1;  $320 \pm 50$  años AP; LP-2713; 487-278 (91,1 %) años cal. AP). No obstante, un análisis cronológico más detallado permitió observar que las muestras más tempranas, entre *ca.* 5.800 y 1.500 años AP, señalan dietas tanto mixtas, como predominantemente terrestres. Entre *ca.* 1.500 y 300 años AP, se observa una mayor amplitud o diversificación en las dietas. En este último período de tiempo, los valores de isótopos estables indican dietas que incluyen recursos predominantemente terrestres, como es el caso de la muestra Punta Norte 2, dietas mayoritariamente marinas, tales como Punta Medanosa Baliza, Campo de Chenques-40P, Cueva del Negro y Punta Medanosa Baliza-202, y principalmente dietas mixtas. Por lo tanto, se observa que a partir de *ca.* 1.500 años AP se registra, en una serie de individuos procedentes del sur de la ría Deseado, la incorporación proporcionalmente mayoritaria de recursos marinos en las dietas.

Los análisis radiocarbónicos realizados en los enterratorios permitieron reconocer que es posible ordenar, de manera temporal, las distintas modalidades de entierro registradas en la CNSC. Por lo tanto, teniendo en cuenta los valores isotópicos, el bloque cronológico previo a *ca.* 1.500 años AP se encuentra asociado a los entierros en médano, en anillo, en fosa y con cubierta de lajas, mientras que el bloque tardío se asocia principalmente a la modalidad de entierro en chenque.

Los estudios llevados a cabo sobre el registro zooarqueológico de la CNSC, permitieron evidenciar que en los sitios ubicados en la costa (sitios conchero) durante el Holoceno tardío, los recursos más representados corresponden a los marinos (considerando el NISP como estimador de abundancia). Sin considerar los moluscos y peces, los pinnípedos corresponden al recurso más explotado, seguidos por las aves marinas (*Thalassarche melanophris*, *Phalacrocorax* sp., entre otros). Por su parte, el guanaco se encuentra presente en los sitios de la CNSC, aunque en menor proporción que los recursos marinos (Moreno 2008; Moreno *et al.* 2011; Berretta *et al.* 2011; Hammond 2015).

En suma, a partir de la información de isótopos estables y cronológica fue posible establecer dos bloques temporales con diferencias entre sí. En el primero, denominado bloque temprano (entre *ca.* 5.800 y 1.500 años AP), parecería no existir una consistencia entre la información isotópica y arqueofaunística del área de estudio (en los conjuntos arqueofaunísticos de la CNSC predomina siempre los restos óseos de animales marinos). Con-

sideramos que esto se explica ya que los sitios de residencia ubicados en la costa representarían un eslabón dentro de los circuitos de movilidad de estas poblaciones, las cuales habrían presentado rangos de acción que abarcaron tanto la costa como los espacios del interior. De esta manera, los resultados isotópicos obtenidos representan un valor promediado de los recursos consumidos a lo largo de los circuitos de movilidad de los individuos, permitiendo sugerir un consumo complementario de los recursos de la franja litoral marítima y los disponibles en el interior del territorio.

De manera similar, gran parte de los valores isotópicos del bloque tardío (entre *ca.* 1.500 y 300 años AP) pueden ser explicados a partir de los rangos de acción de los individuos en los cuales se consumieron los recursos del interior y la costa. Sin embargo, aproximadamente un 20 % de los valores indican dietas predominantemente marinas. Estas muestras, que provienen del sur de la ría Deseado, permitirían proponer un uso casi exclusivo de los recursos marinos, y por lo tanto, que estos individuos probablemente debieron restringir su movilidad a la franja costera. Por lo tanto, a partir de *ca.* 1.500 años AP, además de un uso complementario del interior y la costa, se habría producido un uso más recurrente de los ambientes costeros y sus recursos, probablemente involucrando la reducción en la movilidad a la franja costera.

A partir de *ca.* 1.500 años AP se propone que se habría ocurrido una intensificación en la explotación de los diferentes recursos consumidos por los grupos cazadores recolectores, principalmente los marinos. El concepto de intensificación ha sido ampliamente utilizado en arqueología de cazadores recolectores en relación a la explotación de los recursos. Este término, en su sentido productivo, refiere a la capacidad de las poblaciones humanas para obtener más alimentos en una determinada unidad de tiempo o en el espacio (Morrison 1994:115; Binford 2001:357; Zangrando 2009). El proceso de intensificación implica un aumento en la producción y eficiencia en la obtención de ciertos recursos. Está compuesto por una serie de aspectos, como la *especialización* y la *diversificación* (Betts y Friesen 2004; Zangrando 2009; Yacobaccio 2012). De esta manera, la estrategia implementada en el proceso de intensificación durante el bloque tardío, con el fin de aumentar la producción y la eficiencia en la obtención de los recursos marinos y terrestres, habría sido la diversificación (Morrison 1994; Betts y Friesen 2004; Zangrando 2009; Yacobaccio 2012). Al aumentar la diversidad de especies explota-

das, aumentaría en consecuencia el costo de la producción tecnológica y/o de la organización logística para desarrollarla (Zangrando 2009:41). En este período cronológico, se registró la implementación de artefactos específicamente orientados a la explotación de pinnípedos, tales como los arpones (Outes 1916, Vignati 1930, Moreno 2008; Capparelli *et al.* 2009; Zubimendi *et al.* 2011; Beretta *et al.* 2013) y los rompecráneos (Moreno *et al.* 2000; Moreno 2008; Hammond 2015). En este sentido, la implementación de nuevas tecnologías como las recién mencionadas, corresponde a una evidencia adicional acerca de la posible intensificación en la explotación de los recursos costeros durante el Holoceno tardío final en la CNSC. Por otro lado, Hammond (2015) observó una leve reducción en los tamaños medios de las valvas de moluscos de las tres especies consumidas (*Nacella magellanica*, *Mytilus edulis* y *Aulacomya atra*) en los concheros durante el Holoceno tardío. Esta reducción en el tamaño de los moluscos se interpretó como producto de un proceso de intensificación en el uso de los recursos malacológicos que crecen en los intermareales. Sin embargo, éste proceso no habría generado que el recurso se agote. Se interpretó que la reducción en el tamaño de las estructuras calcáreas se debió al impacto antrópico y no a cambios debidos a cuestiones ambientales, ya que ecológicamente la estructura poblacional de los moluscos en las restingas se habría mantenido estable a través del tiempo (Hammond 2015).

Binford (2001), a partir de un análisis exhaustivo de la movilidad y la territorialidad en grupos etnográficos, plantea que estos términos están estrechamente relacionados con el proceso de intensificación. El autor considera que los grupos con énfasis en el consumo de los animales terrestres muestran el menor grado de intensificación, por otro lado, la explotación de los recursos acuáticos y vegetales, parece estar asociada con reducción en la movilidad y aumento de la población (Binford 2001:226).

Todos los resultados isotópicos reunidos del análisis de las muestras óseas humanas de la CNSC, evidencian un uso continuo e intenso de los recursos marinos a lo largo del Holoceno tardío, constituyendo una excepción al modelo de grupos “cazadores de guanacos” propuesto para Patagonia meridional (Castro y Moreno 1995-1996; Miotti 2012).

Asimismo, para el sitio Campo de Chenques se dispone de cinco resultados de isótopos estables, los cuales presentan una media de  $-14,21 \pm 2,36$  ‰ para el  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$  y  $17,91 \pm 3,36$  ‰ para el  $\delta^{15}\text{N}$  (Tabla 12.3). Como ya se

Valor	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	$\delta^{15}\text{N}$ (‰)
Media y $\sigma$	$-14,21 \pm 2,36$	$17,91 \pm 3,36$
Mediana	-14,26	17,65
Mínimo	-16,30	14,98
Máximo	-10,38	23,43

Tabla 12.3: Valores mínimos, máximos y medias del  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  colágeno obtenidos sobre los restos óseos humanos en el sitio Campo de Chenques.

mencionó, este sitio corresponde a la mayor concentración de estructuras de tipo chenque registrada en la CNSC. En este lugar, se hallaron 80 estructuras de piedra y se realizaron dos dataciones radiocarbónicas las cuales ubican temporalmente al sitio entre *ca.* 1.000 y 600 años AP. Se resalta que el promedio de valores de  $\delta^{15}\text{N}$  obtenidos de las muestras de individuos de Campo de Chenques, se encuentran entre los más altos observados en Patagonia (Yesner *et al.* 1991; Borrero *et al.* 2001; Guichón *et al.* 2001; Barberena 2002; Gómez Otero 2006; Favier Dubois *et al.* 2009; Suby *et al.* 2009; Tessone 2010). Incluso la muestra con los valores más altos de  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  de toda la Patagonia proviene de este sitio (Campo de Chenques-40P). En otros lugares donde también se han observado valores elevados del  $\delta^{15}\text{N}$  es en la costa norte de Chile (Santana Sagredo 2015), la costa sur de Perú (Tomczak 2003) y la costa de Brasil (Colonese *et al.* 2014), así como de las poblaciones históricas de Esquimales de Alaska, cuya dieta estaba compuesta principalmente por mamíferos marinos, y los indios Haida y Tlingit de la costa noroeste de los Estados Unidos, los cuales dependían fundamentalmente de la pesca de salmones (Schoeninger 1983).

## 12.6. Disposición de los cuerpos

De manera general, la disposición de los cuerpos en los chenques fue posible de determinar en ocho individuos procedentes de los entierros Heupel (Salceda *et al.* 1999-2001), Cañadón Duraznillo (Castro *et al.* 2000) y Campo de Chenques (Menghin y Bórmida *s/f*; Goñi *et al.* 2005). Con excepción del entierro Cañadón Duraznillo, en el cual el individuo se hallaba en posición decúbito lateral izquierdo extendido, en el resto los individuos se encontraban en posición decúbito dorsal extendido.

En tres individuos hallados en entierros en médano se reconoció la posición de los cuerpos. Por un lado, los individuos de Cantera Madroñal (ver [5.2.1](#)) y Punta Buque 3, se encontraban en posición decúbito dorsal extendido, mientras que el entierro Médano Alto Este se encontraba en posición decúbito ventral extendido. En los entierros en fosa sólo se conoce la disposición del cuerpo recuperado en el entierro 2 de El Zanjón, el cual se encontraba en posición decúbito dorsal con las piernas semiflexionadas. Asimismo, el individuo del sitio Carsa 1 se encontraba en posición extendida decúbito lateral izquierdo. Este último fue definido como un entierro con cubierta de lajas.

## 12.7. Objetos acompañantes

Los objetos hallados en asociación a los individuos inhumados en los entierros humanos en la CNSC son muy escasos, no obstante, la información que se desprende de ellos ha permitido ahondar acerca de diferentes aspectos de estas poblaciones.

Los estudios llevados a cabo sobre las cuatro placas metálicas de Huepel permitieron determinar que las mismas fueron realizadas con cobre nativo. A su vez, se propuso que tanto las piezas, como sus técnicas de elaboración podrían ser de origen local. La datación radiocarbónica del entierro arrojó una edad de  $730 \pm 60$  años AP (1228-1396 años cal. AD), lo cual descartaría la posibilidad de la introducción de los metales a partir de la llegada de los europeos.

Consideramos que la escasa presencia de metales, de probable manufactura local en Patagonia centro-meridional puede atribuirse, por un lado, al estado de las investigaciones, y por otro lado, a las escasas evidencias que dejaría en el registro arqueológico una producción metalúrgica a pequeña escala (González [2004](#)).

Los contextos de entierro de Heupel, INTA-Trelew (Gómez Otero [2003](#)) y los hallados en el Lago Salitroso (Cassiodoro y García Guraieb [2009](#); García Guraieb [2010](#)), en los cuales se recuperaron objetos metálicos de probable manufactura local, presentan similitudes en sus dataciones radiocarbónicas. A su vez, en Heupel y en los entierros del Lago Salitroso se registró el mismo tipo de estructura mortuoria (chenque). Los artefactos metálicos hallados en los tres contextos mencionados también presentan similitudes

morfológicas entre sí. En todos los casos las piezas corresponden a láminas o placas, por lo que las técnicas necesarias para la elaboración podrían llegar a ser las mismas que las registradas en Heupel, sin haber sido necesaria una metalurgia por fundición. Asimismo, existe una gran similitud morfológica y en la decoración entre la placa del entierro SAC 1-6, procedente de la cuenca del Lago Salitroso, y las aquí analizadas procedentes del entierro Heupel. Los tres contextos con presencia de artefactos metálicos corresponden a entierros múltiples (tanto Heupel como los entierros del Salitroso corresponden a chenques), con cronologías similares y metales asociados a subadultos. En suma, estas características nos permitirían plantear la posible existencia de vínculos extra-regionales entre los grupos que habitaron estos espacios de la Patagonia durante el Holoceno tardío final.

Como ya se mencionó, en todos los casos registrados los objetos metálicos se encuentran asociados a individuos subadultos (Salceda *et al.* 1999-2001; Gómez Otero 2006; Cassiodoro y García Guraieb 2009). Por lo tanto, la presencia de objetos de cobre exclusivamente en entierros de individuos subadultos, y no registrados en otros contextos arqueológicos, permitiría suponer que estos artefactos poseían un significado ceremonial o simbólico posiblemente asociado a los rituales mortuorios de los individuos juveniles.

Metales como los aquí descriptos no han sido hallados hasta el momento en contextos no mortuorios de Patagonia centro-meridional. Este hecho indicaría que su único propósito habría sido el de acompañar a los individuos inhumados (hasta el momento sólo jóvenes y niños) en los enterratorios.

En el entierro Heupel también fueron hallados dos huesos pulidos, asociados al individuo adulto. Estos objetos acompañantes corresponden a huesos largos pulidos (radio y cúbito) de *Phalacrocorax* sp. Estos objetos, que se definieron como sujetadores del cabello, se hallaron detrás del cráneo y dispuestos de forma cruzada. Asimismo, en el entierro Cañadón del Duraznillo se recuperó otro artefacto similar a los anteriores. Esta pieza se encontraba también cerca del cráneo de un individuo adulto datado en  $640 \pm 50$  años AP (Zubimendi *et al.* 2011). Se trata de un hueso pulido de mamífero, probablemente de guanaco, debido a la estructura compacta del hueso.

Estos objetos acompañantes, de probable función como sujetadores del cabello, se encontraban asociados a individuos adultos masculinos en estructuras de entierro de tipo chenque, y presentan dataciones correspondientes al Holoceno tardío. Otra característica es que la dieta de los dos in-

dividuos presentan similitudes. Los datos isotópicos señalan dietas mixtas con ingesta de recursos marinos y terrestres en proporciones relativamente similares.

El estudio de estos objetos acompañantes permite suponer un conocimiento compartido que habría operado en el uso de los sujetadores del cabello que se hallaron en los dos contextos mortuorios. Esta interpretación estaría apoyada en otras variables también similares entre ambos contextos, como son el tipo de entierro (chenque), ubicación geográfica (costa del Golfo San Jorge), asociación con individuos adultos masculinos, fechados radiocarbónicos (Holoceno tardío final), e isótopos estables (dietas mixtas).

Por otro lado, se emplearon para la elaboración de los huesos pulidos de Heupel recursos marinos (*Phalacrocorax* sp.), mientras que para el artefacto pulido de Cañadón Duraznillo se utilizó un fragmento de hueso probablemente de guanaco. Este punto, presenta similitud con los valores de isótopos estables mencionados.

En el entierro 2 de El Zanjón, se hallaron en asociación directa al único individuo inhumado, dos bolas de boleadoras (Zubimendi *et al.* 2011). Los análisis isotópicos de este individuo señalan una dieta predominantemente terrestre. Por lo tanto, se resalta la asociación entre una tecnología interpretada para la caza de animales terrestres (Prichard 1902; Musters 1997; entre otros) y la dieta basada fundamentalmente en el consumo de recursos terrestre.

Por último, en el entierro Médano Alto Este, se hallaron cuatro cuentas realizadas en valvas (especie de molusco no determinada). Este entierro no fue datado, sin embargo los fechados realizados en muestras óseas provenientes de esta modalidad de entierro indican una edad de ente *ca.* 5.800 a 1.200 años AP. En este sentido, se destaca el uso de materias primas locales (valvas de moluscos) para la elaboración de las cuentas.

## 12.8. Estudios tafonómicos

Los estudios tafonómicos permitieron explorar las historias tafonómicas particulares de los restos óseos de los individuos inhumados teniendo en cuenta las modalidades de entierro registradas en la CNSC. Los resultados obtenidos señalan:

- El total de elementos óseos identificados (NEI) en los entierros en chen-

ques es de 537 (36 contextos), en médano de 423 (14 contextos), en fosa de 253 (5 contextos), en anillo 9 (un contexto), en cueva 3 (un contexto) y con cubierta de lajas 83 (un contexto).

- La parte esquelética más representada en los contextos en chenque y en médano corresponde al fémur, mientras que en los entierros en fosa, al omóplato y la clavícula.
- La frecuencia de elementos óseos con improntas de raíces es de: 61 % en contextos en médanos, 50 % en fosas y 18 % en chenques. Los altos porcentajes asociados a las dos primeras modalidades de entierro permiten inferir que en estos contextos hubo un desarrollo de cubierta vegetal en algún momento de su historia tafonómica, a diferencia de los contextos en chenque donde el desarrollo de vegetal debió ser apreciablemente menor. Los restos óseos en chenques se encuentran enterrados de manera subsuperficial, con una cobertura de rocas y con escasa presencia de cubierta sedimentaria, la cual no favorecería el desarrollo de la vegetación.

La mayoría de los restos de individuos enterrados en médano se recuperaron como consecuencia de los efectos de la deflación que genera el destape de los materiales y la eliminación de la cubierta sedimentaria. A partir de las altas frecuencias de restos con marcas de raíces en los huesos hallados en médanos, es posible interpretar que las características actuales del paisaje, representado por médanos en deflación, habrían sido diferentes en el pasado, ya que éstos depósitos eólicos habrían estado vegetados.

Para las tres modalidades de entierro restantes (en cueva, anillo y con cubierta de lajas), de las cuales sólo se analizaron los restos óseos de un entierro para cada una de ellas, también se observó la presencia de marcas de raíces. Sin embargo, es necesario ampliar la muestra a fin de reconocer tendencias en cuanto a esta variable tafonómica.

- La presencia de manchas de manganeso se registró en: 61 % de los elementos óseos hallados en entierros en fosa, 6 % en chenques y 0,7 % en médanos. Éste mineral precipita como óxido en ambientes donde se alternan ciclos de reducción-oxidación. La precipitación se da cuando hay una saturación del mineral en el agua y una escasez de oxígeno (encharcamiento), por lo que se produce la reducción del mineral por

un incremento rápido de oxígeno que genera la oxidación y la precipitación de dióxido de manganeso (Martin 2013:61). Se interpreta que el modo de entierro en fosa favorecería que el agua se filtre a través de la columna de rocas y sedimentos depositados por sobre el individuo y se estanque en la base de la fosa en donde se ubica el/los individuos, debido a que los sedimentos en la base y paredes de la fosa presentarían mayor compactación respecto de los sedimentos redepositados (ver Figura 7.3). Como plantea Martin (2013:61), no es necesario que el encharcamiento sea prolongado para que se produzca la precipitación del manganeso. Por lo tanto, esta variable tafonómica permitiría predecir que en los hallazgos de entierros en fosa los restos óseos tendrían una alta probabilidad de presentar manchas de manganeso, debido a que la morfología en cubeta favorecería el encharcamiento de agua. Por el contrario, la muy baja presencia de restos con manganeso en los entierros en médano (0,7 %) se debe a la baja probabilidad de que se generen eventos de encharcamiento debido a las características friables y porosas de los sedimentos eólicos que forman los médanos.

Inicialmente los entierros Bahía Lángara 2 y Carsa 1 fueron definidos como chenques debido principalmente a la presencia de rocas asociadas. Sin embargo, las datación asociadas a estos dos entierros permitieron reconocer que los mismos son más tempranos que los entierros en chenque. Los individuos fueron inhumados de manera subsuperficial y con una escasa cubierta de lajas, las cuales no habrían sido utilizadas como marcadores espaciales ya que no sobresalen sobre la superficie. En este sentido, los elementos esqueléticos del entierro Bahía Lángara 2 (entierro con cubierta de lajas) presentan un gran porcentaje de manchas de manganeso (89 %). A pesar de que estos estudios corresponden a sólo un contexto, esta variable tafonómica permitiría también diferenciarlo de los entierros en chenque.

- La presencia de carbonato cálcico se registró en un 6 % de los elementos óseos hallados en chenques, en un 12 % de los huesos recuperados en médanos y en un 40 % en restos procedentes de entierros en fosa. La depositación de carbonato de calcio se vincula a las propiedades de los sedimentos depositados inmediatamente alrededor del material óseo, es decir, con la génesis y el tipo de sedimento que compone la matriz circundante y la cantidad de carbonato de calcio que contenga la mis-

ma (Cornaglia Fernández 2012:187). Se interpreta que esta variable no estaría relacionada con los modos de entierro, sino con las características sedimentarias propias de cada localidad arqueológica. Es decir, la presencia de concreciones de carbonato cálcico en las superficies óseas sólo fue hallada en restos recuperados en la localidad Golfo San Jorge, independientemente del modo de entierro.

- Todos los restos esqueléticos analizados presentan principalmente estadio de meteorización 1 (Behrensmeyer 1978), lo que indica una buena preservación de los materiales a lo largo de toda la CNSC. Sin embargo, los restos hallados en entierros en médano presentaron una alta frecuencia de estadios 4. Esto se explica debido a que los hallazgos se realizaron como consecuencia de la deflación de los médanos, proceso que provocó la exposición prolongada de los restos a las condiciones medioambientales y, de esta manera, se generaron superficies óseas blanqueadas, con fisuras y agrietamientos.
- En ningún caso se registraron marcas de carnívoros.
- La presencia de marcas de roedores se registró en un sólo caso en un entierro en chenque, y en cinco elementos esqueléticos recuperados en entierros en médano.
- En el 6 % de los elementos óseos hallados en chenques y en 7 % en médanos, se registró la presencia de líquenes en la superficie de los huesos. Esta es una variable que permite reconocer que los restos óseos permanecieron expuestos recientemente en superficie durante un período de tiempo.

De esta manera los resultados obtenidos señalan algunas diferencias entre los conjuntos de restos humanos recuperados en las distintas modalidades de entierro, así como particularidades en relación a las distintas localidades arqueológicas. Creemos que el lugar de emplazamiento, la ubicación en la franja costera, la presencia/ausencia de estructura de rocas, así como de superficies excavadas, son algunos de los factores que generaron la variabilidad observada entre los restos óseos e imprimen características particulares en las historias tafonómicas de las distintas modalidades de entierro.

## 12.9. Contrastación de las hipótesis

En relación con la contrastación de la hipótesis presentada en el capítulo 1 en la que se enunció: *“En la CNSC existen distintas modalidades de entierro las cuales tendrían un correlato temporal”* se realizó un registro exhaustivo de la distribución de estructuras mortuorias a partir del relevamiento en el terreno, como así también un análisis bibliográfico y de colecciones del área de estudio presentes en diferentes museos.

A partir de los análisis llevados a cabo se pudo constatar la presencia de diversas modalidades de entierro en la CNSC, las cuales fueron definidas como: entierros en médano, en fosa, con cubierta de lajas, en cueva, en anillo y chenque (para ver las características de cada una de las modalidades de entierro ver sección 12.1). Estos modos de entierro se definieron no sólo por presentar características particulares en cuanto a la presencia de cavado de la superficie y/o estructuras de piedras asociadas, su ubicación en rasgos del entorno (tales como médanos o cuevas), entre otras, sino también ya que las dataciones absolutas (fechados radiocarbónicos) y relativas (fundamentalmente en los entierro de tipo chenque por: liquenometría; evolución del paisaje costero en Ensenada Ferrer en la localidad Punta Medanosa; y deformaciones craneanas como indicador cronológico), permitieron identificar un patrón cronológico (Figura 12.1). Es decir, las dataciones de los entierros en médano permitieron reconocer que el rango temporal que abarca esta modalidad es de *ca.* 5.800 a 1.200 años AP, los entierros en fosa se ubican entre *ca.* 3.000 y 2.000 años cal. AP, los entierros con cubierta de lajas entre *ca.* 1.800 y 1.400 años cal. AP, y los chenques se desarrollan entre *ca.* 1.000 y 300 años cal. AP. A esto hay que sumarle el fechado realizado en el entierro en anillo, denominado Shag, datado en *ca.* 2.600 años AP, y los restos del sitio Cueva del Negro datados de forma relativa entre *ca.* 1.700 y 1.200 años AP. En este sentido, los entierros más tempranos registrados hasta el momento (Holoceno medio), corresponden a los realizados en médano.

Por otro lado, como se observa en la figura 12.1, el período entre *ca.* 3.000 y 1.000 años AP, las calibraciones de algunas de las dataciones se superponen, permitiendo inferir la posible contemporaneidad entre distintas modalidades de entierro. En este período de tiempo, los entierros en médano se distribuyen de forma homogénea en la CNSC, los entierros en fosa se limitan a la bahía Lángara en la localidad arqueológica Golfo San Jorge, los entierros con cubierta de lajas se hallaron en esta última localidad y en la

ciudad de Puerto Deseado, los restos en cueva se recuperaron en la localidad Bahía del Oso Marino, mientras que el entierro en anillo se ubica en la localidad Punta Medanosa. Por lo tanto, la información cronológica disponible nos permite reconocer que de haber existido contemporaneidad entre ciertas modalidades de entierro, las mismas, en algunos casos, se encuentran en diferentes localidades, mientras que en otros se ubican distribuidas en los mismos espacios. Esta última situación, por ejemplo, se presenta en los entierros Shag y El Amanecer (entierros en anillo y médano, respectivamente), en la localidad Punta Medanosa, distantes entre sí por aproximadamente 2,5 km, y Cantera Morales y Bahía Lángara 2 (entierros en médano y con cubierta de lajas, respectivamente), hallados en la bahía Lángara. Estos hechos permiten generar la pregunta de si distintas modalidades de entierro podrían estar representando una multiplicidad de tratamientos mortuorios llevados a cabo por un mismo grupo socio-cultural, o si por lo contrario, las modalidades de entierro pertenecen a distintos grupos. Por el momento, este es un interrogante que no ha podido ser respondido.

A partir de *ca.* 1.000 hasta 300 años AP, comienza a desarrollarse la práctica de entierro en chenque como única modalidad a lo largo de toda la CNSC (Figura 12.1). Este rango cronológico coincide con las dataciones provenientes de los chenques hallados en el resto de la Patagonia argentino-chilena (Zilio 2013a). A partir de *ca.* 300 años AP, no se registraron evidencias arqueológicas de entierros humanos. Sin embargo, la información etnohistórica menciona que los entierros, a partir de este momento, se caracterizaban por haber sido inhumados los individuos con sus vestimentas y objetos personales, e incluso se sacrificaban sus caballos y estos eran depositados junto al difunto (ver en la sección 5.1 la crónica de Antonio de Viedma del año 1780 y la de Tomas Falkner del año 1772).

A partir de esta información generada es posible plantear que la hipótesis enunciada previamente fue contrastada de forma positiva y es posible asegurar que en la CNSC existieron efectivamente distintas modalidades de entierro a través de tiempo.

Otra de las hipótesis enunciadas plantea que: *“Existen espacios en la CNSC destinados exclusivamente al entierro de los individuos”*. En este sentido, el interés se enfocó en evaluar si determinados sectores del espacio de la CNSC fueron utilizados exclusivamente para inhumar a los muertos, y no para llevar a cabo otras actividades sociales. Existen diferentes ejemplos arqueo-

lógicos en los cuales se evidencia que contextos de vivienda o bases residenciales fueron utilizadas, a su vez, como espacios para la realización de entierros humanos. Por ejemplo, los entierros en los recintos habitacionales en el noroeste argentino, durante el Período de Desarrollos regionales (Rafino 2007), o las inhumaciones en los sambaquíes en Brasil (DeBlasis *et al.* 2007), entre otros casos.

En relación a esta última hipótesis se pudo observar que, con excepción de los entierros en médano, todos los contextos mortuorios fueron hallados en sectores donde la única evidencia arqueológica la constituían los entierros. Por lo tanto, la imagen que se genera en las distintas localidades arqueológicas analizadas, es la de una aparente sectorización o estructuración de los espacios, en donde los sitios de actividades múltiples o bases residenciales (concheros), se encuentran en la franja costera, aunque ocupando sectores en donde no se encuentran los enterratorios. Por lo tanto, es posible plantear la existencia de segregación espacial en la CNSC entre los espacios destinados a el entierro de los individuos y los espacios donde existe evidencia de otro tipo de actividades.

Como se mencionó, la excepción la constituyen los entierros en médano, debido a que en muchos casos se hallaron en asociación con sitios conchero. Debido a que estos contextos se hallaron en general a causa de la deflación de los médanos, se presenta la dificultad de determinar la relación espacial entre ambos contextos. Los mismos podrían ser contemporáneos o encontrarse en asociación producto de la deflación del médano, proceso que habría generado una mezcla de materiales no contemporáneos o palimpsesto. Este problema no ha podido ser resuelto hasta el momento, por lo que constituye un interrogante a resolver en la agenda futura.

A partir del análisis de la distribución espacial de los chenques se pudo observar que los mismos se ubican principalmente al sur de la ría Deseado, en su mayoría concentrados en sectores acotados del paisaje y con una alta contigüidad espacial, a diferencia de los chenques ubicados en el Golfo San Jorge, dónde su frecuencia es notoriamente menor y los mismos se distribuyen de manera más homogénea en el espacio (Figura 12.3). Dos importantes concentraciones de chenques corresponden a los sitios Campo de Chenques, en el cual se contabilizaron 80 estructuras, y el sitio Playa Castillo en la localidad de Bahía del Oso Marino, en el cual se hallaron 56 chenques. Diversos autores (Saxe 1970; Brown 1971; Goldstein 1980) han planteado que

los espacios con gran cantidad de enterratorios concentrados han sido interpretados como lugares donde se realizó una legitimación de los derechos para usar y/o controlar recursos cruciales del lugar a través de los reclamos de descendencia lineal de antepasados enterrados dentro de estos espacios rituales. Esta situación está correlacionada con la aparición de un comportamiento territorial por parte de grupos corporativos (Saxe 1970; Goldstein 1980). De esta manera, los cementerios o áreas formales de entierro (Par-doe 1988), son vistos como áreas donde se genera el control de los recursos justificado por la presencia de los ancestros (Charles *et al.* 1986).

Sin embargo, creemos que la mejor manera de explicar la distribución de los chenques, principalmente al sur de la ría Deseado, es a partir del término “lugar persistente” (*sensu* Littleton y Allen 2007). Este término fue empleado por Schlanger (1992) para referirse a rasgos culturales que estructuran el uso y la reutilización del paisaje. Esta autora sugiere que hay tres maneras a partir de las cuales los lugares persistentes son creados. En primer lugar, a través del reconocimiento de cualidades en el paisaje que lo vuelven particularmente adecuado para llevar a cabo ciertas actividades o prácticas. La segunda, a través de la presencia de restos o estructuras que atraen el reuso y reocupación del espacio, y estructuran las actividades futuras. Y tercero, a través de procesos de ocupación y reocupación de largo término (Schlanger 1992). Así, los espacios con concentraciones de chenques podría ser considerados como lugares persistentes en los sentidos antes mencionados, debido a que sectores del paisaje fueron reconocidos como posibles lugares de enterramiento, que como se observó, corresponden en general a las áreas donde afloran las rocas ignimbríticas aptas para la construcción de los chenques y en cercanías de la línea de costa. Además, una vez que se realizaron los chenques, estos pudieron estructurar las actividades futuras en dicho paisaje, favoreciendo que dichos lugares sean utilizados y reutilizados para las prácticas mortuorias y no otras funciones. En este sentido, los entierros humanos, en sí mismos, pueden entenderse como eventos de ocupación efectuados en un momento determinado, que condicionaron el empleo dado a un sector determinado del paisaje (Littleton y Allen 2007; Prates y Di Prado 2013).

En la hipótesis 3 se planteó que “*En la CNSC existe un patrón en la distribución espacial de los entierros humanos a partir del cual es posible establecer que rasgos específicos del paisaje (por ej. cima de elevaciones, médanos, entre otros)*”

*fueron seleccionados para la realización de determinadas modalidades de entierro”.*

En relación a esta hipótesis fue posible identificar la existencia de patrones en la distribución espacial de los entierros en fosa y chenque. Todos los entierros en fosa fueron hallados en la bahía Lángara, en la localidad arqueológica Golfo San Jorge. Estos se ubican en el final de la desembocadura de pequeños cañadones en el océano, emplazados en las cotas más elevadas de los cañadones y adyacentes a la línea de costa (ver Figura 8.1). Por su parte, los chenques en la CNSC se ubican principalmente cercanos a la línea de costa actual, y en los sectores donde afloran las rocas que se emplearon para la construcción de las estructuras. En menor frecuencia, fueron hallados chenques aislados o poco agrupados, en la cima de elevaciones o rasgos destacados del paisaje. Las características acerca de la distribución espacial de los chenques en cada una de las localidades arqueológicas analizadas se detallan en la sección 12.3.

No fue posible reconocer un patrón en la distribución espacial de las modalidades de entierro en anillo y con cubierta de lajas, debido a su escasa frecuencia. En relación a los entierros en médano y en cueva, su distribución se encuentra determinada por la presencia de este tipo de rasgos geomórficos en el paisaje costero.

A partir de los patrones espaciales reconocidos en los entierros en chenque y en fosa, es posible plantear que efectivamente fueron seleccionados determinados sectores del paisaje, con características particulares, a fin de enterrar a los muertos. Por otro parte, a partir de los análisis tafonómicos fue posible identificar un gran porcentaje de elementos óseos, procedentes de entierros en médano, con marcas de raíces. A partir de ello, se interpretó que los médanos, hoy en día afectados por la deflación, habrían sido diferentes en el pasado, ya que éstos depósitos eólicos habrían presentado un desarrollo de suelos con cubierta vegetal, lo que configuraría un paisaje diferente al que observamos hoy.

De acuerdo a los planteos acerca de la visibilidad de los entierros humanos, en los cuales se propone la idea de que los sitios funerarios son parte del paisaje en general y serían visibles a las personas que vivían en ese momento y se trasladaban a través del paisaje, consideramos que, siguiendo los planteos de Goldstein (2002), es posible distinguir dos tipos de paisajes mortuorios en la CNSC. Por un lado, hasta *ca.* 1.000 años AP, los entierros en el área de estudio podrían caracterizarse como “invisibles”, con excep-

ción del entierro en anillo, el cual posee una estructura de rocas de grandes dimensiones, aunque de una altura casi superficial. Por invisible Goldstein (2002:201) se refiere a entierros en los cuales no existe ningún rasgo que permita demarcar espacialmente a la inhumación en el paisaje. Por lo tanto, durante este período de tiempo, los espacios en la CNSC, donde se llevaron a cabo los entierros podrían caracterizarse como paisajes invisibles de muerte (*invisible landscape of death; sensu* Goldstein 2002).

A partir de *ca.* 1.000 años AP, los chenques constituyen la única modalidad de entierro registrada en la CNSC. La configuración de los chenques, a partir de la construcción de un montículo de rocas, permite caracterizar a los lugares donde se encuentran los entierros, como espacios y lugares visibles de muerte (*visible space and place of death; sensu* Goldstein 2002). De esta manera, las estructuras de rocas, las cuales en ocasiones alcanzan alturas superiores a un metro, permiten demarcar superficialmente los entierros (Zilio 2013a). En este sentido, la visibilidad de los chenques estaría caracterizada no sólo por el montículo de rocas, sino también por los lugares que se eligieron para emplazar las estructuras. Como se mencionó, los chenques se encuentran en la cima de elevaciones y principalmente cercanos a la línea de costa. Por lo tanto, en el primero de los casos de seleccionaron rasgos destacados del paisaje, como son las elevaciones del terreno (por *ej.* cerros o lomadas). Sin embargo, en la CNSC el mayor porcentaje de chenques se ubican cercanos a la línea de costa, y en los sectores donde afloran las rocas que se emplearon en la construcción de los montículos. Considerando a los chenques como estructuras visibles, creemos que la franja costera se seleccionó para emplazar las estructuras, debido a que éste correspondería a uno de los espacio más utilizados, así como vía de circulación de personas. Como plantea Bailey (2004), habría que considerar a las costas y vías marítimas no como barreras, sino como puertas de acceso al movimiento humano, dispersión y el contacto entre grupos. Por lo tanto, de acuerdo a esta visión, los chenques corresponderían a estructuras visibles, que se ubicaron en los lugares más transitados, con la intención de ser visualizados. Walthall (1999:5) expresa que la ubicación de los entierros en la proximidad de ríos y a lo largo de costas, estaría dada por la importancia de los recursos naturales disponibles en estos ambientes y por considerarlos como vías de comunicación.

En la hipótesis 4 se enunció que “*Los restos humanos hallados en los enterra-*

*torios en la CNSC corresponden a individuos cuyos rangos de movilidad abarcaron la costa y el interior de la región patagónica". Esta hipótesis se formuló con el fin de dilucidar si los individuos enterrados en la CNSC corresponden a personas que habitaron e hicieron uso de los recursos de la costa en algún momento de su vida, o si por el contrario, la franja costera fue un espacio utilizado sólo con el propósito de enterrar a los muertos.*

Para contrastar esta hipótesis se llevaron a cabo estudios de isótopos estables de  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$ , así como de información radiocarbónica en restos óseos humanos. Los estudios permitieron observar tendencias temporales en las paleodietas. Los resultados indican que los recursos marinos y terrestres se encuentran presentes en las dietas de los individuos desde el Holoceno medio, hasta el Holoceno tardío final. Un análisis cronológico más detallado permitió observar que las muestras más tempranas, entre *ca.* 5.800 y 1.500 años AP, señalan dietas tanto mixtas como predominantemente terrestres. Entre *ca.* 1.500 y 300 años AP, se observa una mayor amplitud o diversificación en las dietas, representada principalmente por individuos con señales isotópicas que indican dietas mixtas, un escaso porcentaje de individuos con dietas predominantemente terrestres, y alrededor de un 20 % de individuos que presentan dietas predominantemente marinas.

Las señales isotópicas del primer bloque temporal consideramos que se explican debido a un uso complementario de los recursos del interior y la costa. En este sentido, se plantea que los rangos de uso del espacio de estos individuos abarcaron tanto la franja litoral marítima como los territorios del interior. El uso complementario de la costa y el interior se habría llevado a cabo a lo largo de toda la CNSC, sin existir una importante jerarquización de los espacios litorales, que hubiera generado reocupación de determinados paisajes costeros, mientras que otros habrían permanecido inhabitados. Esto último se debe a que la ubicación espacial de los entierros en este período cronológico presenta una distribución homogénea a lo largo de la CNSC.

Por su parte, durante Holoceno tardío final (a partir de *ca.* 1.500 años AP) el mayor porcentaje de los valores de  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  de las muestras señalan dietas mixtas, las cuales pueden ser explicados mediante la existencia de rangos de acción en los cuales se consumieron los recursos del interior y la costa. Por lo tanto, existiría una continuidad en el uso y explotación de los recursos marinos y terrestres desde el Holoceno medio hasta Holoceno tardío final. Sin embargo, un 20 % de los valores indican dietas predomina-

temente marinas en los individuos del período cronológico entre *ca.* 1.500 y 300 años AP. A partir de esta información se propone que durante este período se habría dado un uso casi exclusivo de los recursos marinos, y por lo tanto, que estos últimos individuos debieron restringir su movilidad a la franja del litoral marítimo. Por lo tanto, además de un uso complementario del interior y la costa, a lo largo de toda la CNSC, se habría producido, en las localidades al sur de la ría Deseado, un uso y explotación más recurrente de los ambientes costeros y sus recursos, probablemente involucrando la reducción en la movilidad a la franja costera. Esta situación habría estado relacionada con una intensificación en la explotación de los recursos costeros.

Por otro lado, diversos objetos acompañantes de los individuos en los entierros fueron realizados con materias primas de origen marino, tales como cuentas de valva y sujetadores del cabello en huesos de aves marinas. Estos objetos también nos permiten reconocer que ciertos recursos costeros fueron utilizados no sólo como alimento, sino también como instrumento y/o adorno.

Volviendo a lo enunciado en la hipótesis, concluimos que los entierros humanos en la CNSC corresponden a individuos cuyos rangos de movilidad abarcaron la franja costera y el interior. Estos individuos hicieron uso de los paisajes costeros y sus recursos, aunque con diferentes intensidades.

Por último, la hipótesis 5 presentada en el capítulo 1 plantea que, *“La distribución en el paisaje de los entierros humanos se relaciona con las estrategias de movilidad de las poblaciones. Es decir, los patrones de disposición de los entierros en la CNSC se correlacionan con los circuitos de movilidad de los grupos cazadores recolectores y la naturaleza de uso de los ambientes costeros”*.

Todas las modalidades de entierro registradas en la CNSC se ubican cronológicamente previas al año 1.000 AP, con excepción de los chenques que comienzan a desarrollarse a partir de esta fecha hasta *ca.* 300 años AP. La distribución espacial de los contextos mortuorios en el área de estudio, es homogénea en el caso de los entierros en médano, mientras que los entierros en fosa, con cubierta de lajas, en anillo y en cueva, se limitan a ciertas localidades. En el caso de los chenques, en el golfo San Jorge, los mismos se presentan con baja frecuencia y distribuidos de forma aislada o en pequeñas concentraciones, mientras que en las localidades al sur de la ría Deseado la distribución contrasta notablemente, ya que se observan concentraciones

de decenas de enterratorios es espacios muy acotados (Figura 12.3). Dos importantes concentraciones de chenques son el sitio Campo de Chenques, en el cual se contabilizaron 80 estructuras, y el sitio Playa Castillo en la localidad de Bahía del Oso Marino, en el que se hallaron 56 chenques. Esta gran cantidad de estructuras plantea la discusión acerca de la presencia de áreas formales de entierro en contextos de cazadores recolectores. Estas discusiones aparecen ligadas generalmente a los planteos referidos al proceso de sedentarización de las poblaciones, reducción de la movilidad y demarcación territorial a partir del control sobre los recursos críticos (Saxe 1970; Goldstein 1980; 1981; Walthall 1999; entre otros).

Hofman (1986 en Walthall 1999) observó que el comportamiento mortuario, en particular entre los cazadores recolectores, se encuentra afectado directamente por la naturaleza de la organización del grupo y el patrón de movilidad. Según Walthall (1999) en los grupos cazadores recolectores existirían dos modelos acerca del comportamiento mortuario: uno de ellos es el “Modelo de Disposición Expeditiva” (*Expedient Disposal Model*) y el otro se denomina “Modelo de Disposición en Lugares Especiales” (*Special-Place Disposal Model*). El primero es practicado por grupos con alta movilidad residencial, en los cuales se produce el abandono de los cuerpos o el entierro en tumbas poco profundas, en o cerca de las áreas de vivienda. Este tipo de comportamiento no generaría depósitos mortuarios de forma deliberada, formal o definida en áreas de entierro. Por otro lado, el modelo de Disposición en Lugares Especiales sería practicado por grupos cazadores recolectores con territorios más restringidos y sistemas económicos más intensos, que se basan en la explotación de recursos previsibles y abundantes que permitan la ocupación prolongada de determinadas localidades (Walthall 1999:4). Estos grupos sí presentarían cementerios o áreas formales donde fueron enterrados sus muertos. Estos dos modelos, se relacionan con las estrategias de movilidad *forager* y *collector* propuestas por Binford (1980).

Consideramos que los patrones espaciales de las distintas modalidades de entierro registrados en la CNSC podrían relacionarse con las diferentes estrategias de movilidad de los grupos cazadores recolectores que ocuparon el área. Por un lado, la baja concentración espacial de entierros durante el Holoceno, hasta ca. 1.000 años AP, permitiría proponer que los grupos que realizaron tales prácticas mortuorias presentaban una alta movilidad residencial. La información isotópica, permitió inferir que las dietas de los in-

dividuos en este período habrían incluido tanto recursos marinos como del interior. De esta manera, durante fines del Holoceno medio y el Holoceno tardío inicial, los grupos se habrían trasladado a lo largo de toda la costa y el interior, con una alta movilidad residencial, lo que habría generado que los entierros se encuentren distribuidos de forma homogénea, aunque de manera más reiterada en los espacios con mayor disponibilidad de recursos. Sin embargo, en determinados espacios tales como el sitio El Zanjón, en la localidad Golfo San Jorge, se llevaron a cabo en diferentes momentos del Holoceno tardío entierros en fosa. Esto implicaría la persistencia de esta modalidad de entierro en un sector específico del paisaje, probablemente relacionado con lazos sociales que unieron a estas poblaciones a través del tiempo.

A partir del *ca.* 1.000 años AP, comienza desarrollarse como única modalidad de entierro las inhumaciones en chenques. Como se mencionó, los mismos se encuentran ubicados principalmente al sur de la ría Deseado y, en algunas ocasiones, formando grandes concentraciones. Este patrón espacial se asemeja al modelo de comportamiento mortuario de “Disposición en Lugares Especiales” propuesto por Walthall (1999). De esta manera, en este período se habría llevado a cabo un uso complementario de los recursos de la costa y el interior, aunque de manera más intensa se habrían explotado los recursos marinos. Así, el patrón distribucional de los chenques habría sido consecuencia de cazadores recolectores logísticamente organizados.

La información paleoambiental de Patagonia acerca de este último período se puede caracterizar por un predominio de condiciones secas, con picos destacables durante la denominada Anomalía Climática Medieval, aunque interrumpido por momentos de mayor humedad. Los registros paleoambientales demuestran una rapidez en los cambios ambientales, como así también diferencias de acuerdo a la ubicación geográfica (para mayor información ver sección 4.6). Por ejemplo, en una de las áreas más cercanas a la CNSC, como lo es el Lago Colhué Huapi en el centro-sur de la provincia de Chubut, estudios polínicos sugieren cambios en la extensión del lago producto de cambios ambientales a escala regional. De acuerdo a lo planteado por Trivi de Mandri y Burry (2007), a partir de  $1.586 \pm 40$  hasta *ca.* 1.360 años AP se dio un período de sequía caracterizado por el menor nivel de las aguas del lago, y posteriormente, entre  $1.040 \pm 70$  y  $920 \pm 35$  años AP, se verificó la más alta tasa de sedimentación. Esto último se habría generado

debido a la gran sequía regional la cual habría generado una reducción en la cobertura de la vegetación de la estepa y, debido a los fuertes vientos del oeste, se habrían incrementado los depósitos sedimentarios. Desde  $920 \pm 35$  años AP hasta la actualidad se revela un nuevo aumento de las aguas, el cual se relacionaría con la Pequeña Edad del Hielo (Trivi de Mandri y Burry 2007:213).

Al igual que en el Lago Colhué Huapi, en otros sectores de la Patagonia a partir de distintos *proxies* paleoambientales también se han detectado períodos de sequía regional (ver sección 4.6). Por lo tanto, creemos que el aumento de las condiciones secas en la Patagonia, a partir de *ca.* 1.500 años AP, y fundamentalmente alrededor de 900 años AP, habría provocado que las poblaciones limitaran sus rangos de acción a la franja costera y el interior, fundamentalmente a aquellos sectores ubicados al sur de la ría Deseado, ya que estos habrían representado los espacios más atractivos para los asentamientos humanos, debido fundamentalmente a la disponibilidad de recursos marinos (pinnípedos, aves marinas y moluscos), así como a la presencia de cuerpos de agua dulce cercanos a la costa. De esta manera, habría existido una jerarquización de los ambientes costeros, donde los recursos de la costa del golfo San Jorge no habrían sido explotados con la misma intensidad que los ubicados al sur de la ría Deseado. En este sentido, creemos que a pesar de disponer la costa del golfo San Jorge de recursos marinos faunísticos durante el Holoceno tardío final, el agua dulce habría sido un recurso escaso (ver sección 4.3). Por lo tanto, consideramos que la mayor frecuencia de chenques en el sur de la ría Deseado, se relacionaría con una mayor productividad de estas costas.

Consideramos que las diferentes distribuciones y frecuencias de entierros humanos registrados en la CNSC tendrían relación con lo planteado por Borrero acerca de las poblaciones en Patagonia. En este sentido, Borrero (2001b:118) considera que estos grupos “respondían a la dinámica ambiental, extendiéndose o concentrándose según los cambiantes repertorios de recursos. Por ello la historia humana de la Patagonia no tiene un desarrollo lineal, en el que se registra un crecimiento continuo hasta llegar a la saturación de la Patagonia. En cada momento, inclusive durante los más tardíos, había lugares muy ocupados y otros casi vacíos”.

Diversos autores han planteado que el consumo de recursos marinos habría sido un factor condicionante en los rangos de acción de los grupos hu-

manos (Yesner 1980; Foley 1981; Waselkov 1987; Bailey y Parkington 1988). Bailey y Parkington (1988) han planteado que los ambientes costeros presentan una pauta muy estructurada y visible de disponibilidad de recursos marinos, lo que habría estado relacionado con la ocupación de los espacios y la provisión segura, abundante y concentrada de recursos.

De esta manera, creemos que los espacios ubicados al sur de la ría Deseado fueron ocupados reiteradamente a través del tiempo, y que los recursos costeros fueron explotados de manera más intensa, debido a que estos se presentan de forma previsible y abundante (principalmente pinnípedos, aves marinas y moluscos). Sin embargo, los recursos terrestres no habrían sido abandonados, como así lo indican los datos isotópicos. El enfoque que resalta la explotación y consumo de recursos alimenticios marinos predecibles es interpretado como una estrategia de minimización de riesgos en este ambiente árido.

De esta manera, habría existido una estrategia de reducción de la movilidad residencial de los cazadores recolectores y una circunscripción de los asentamientos a estos paisajes costeros en determinados momentos del año (probablemente de manera estacional, ver Moreno 2008). De esta manera, los circuitos de movilidad desarrollados por estas poblaciones en los espacios costeros, ubicados al sur de la ría Deseado, podrían caracterizarse como realizados por recolectores logísticamente organizados (*logistically organized collectors*); (Binford 1980). Es decir, los rangos de uso del espacio habrían abarcado el interior y la costa. Sin embargo, a diferencia de lo planteado para el Holoceno tardío inicial, estas poblaciones habrían ocupado estos sectores de costa de forma complementaria con el interior, y en algunas ocasiones durante un tiempo prolongado (evidenciados por las dietas predominantemente marinas) y, en consecuencia, se habría dado un uso cíclico de los mismos lugares para el entierro de los muertos, lo que habría generado la concentración de los entierros en chenque, por ejemplo en las localidades arqueológicas de Bahía de Oso Marino, Punta Medanosa y Campo de Chenques.

## 12.10. La dinámica humana durante el Holoceno tardío en la CNSC

En esta sección se presenta un modelo acerca de la dinámica humana durante el Holoceno tardío en la CNSC. En este sentido, no se pretende dar cuenta de toda la variabilidad y complejidad que caracterizó a este proceso en la realidad, sino sintetizar sus aspectos más relevantes. Para ello se consideraron distintas líneas de evidencias desarrolladas a lo largo de esta tesis.

Para momentos del Holoceno tardío inicial (hasta *ca.* 1.500 años AP), se plantea que en la CNSC las condiciones climáticas, así como la disponibilidad de los distintos tipos de recursos alimenticios y agua dulce, habrían fluctuado, no obstante en términos generales las condiciones climáticas y ambientales habrían sido más favorables que durante el Holoceno tardío final.

Durante este período en el área de estudio se identificaron las modalidades de entierro en médano, en fosa, con cubierta de lajas y en anillo. Los patrones espaciales de entierros humanos evidencian que la distribución en el paisaje de las inhumaciones es relativamente homogénea a lo largo de la costa. Los entierros en médano se distribuyen de forma homogénea sin formar concentraciones. Las otras modalidades de entierro mencionadas se identifican en sectores acotados del espacio y en muy bajas frecuencias. En ningún caso se identificaron grandes concentraciones de entierros humanos en el paisaje durante este período.

Las determinaciones de isótopos estables realizadas en muestras de restos óseos humanos de este período, indican dietas mixtas y predominantemente terrestres. Por lo tanto se plantea que se produjo el consumo y explotación complementaria de los recursos marinos y terrestres.

Tomando en cuenta los patrones distribucionales de entierros humanos identificados en el área de estudio durante este período, así como los resultados de isótopos estables, las diferentes modalidades de entierro registradas y la consideración de otros tipos de evidencias arqueológicas, es posible inferir que los resultados obtenidos a partir de estos indicadores se relacionan con las estrategias de movilidad y de explotación de los recursos desarrolladas por las poblaciones. Interpretamos que estos grupos humanos habrían poseído rangos de uso del espacio los cuales involucraron sectores de la

costa y del interior, utilizando de manera complementaria los recursos disponibles en ambos ambientes. En este sentido, el sitio arqueológico Alero 4, ubicado en un abrigo rocoso cercano a la ría Deseado, presenta evidencias del uso complementario de los recursos del interior y la costa, así como signos de reocupación. Este contexto se interpretó como un espacio incluido dentro de los rangos de acción de las poblaciones que ocuparon la costa y el interior (Ambrústolo y Ciampagna 2015).

De esta manera, los grupos se habrían trasladado en el espacio a partir de circuitos de movilidad residencial (*sensu* Binford 1980). Las condiciones climáticas a nivel regional, caracterizadas por mayores niveles de humedad, habrían favorecido la presencia y disponibilidad de recursos específicos en los distintos ambientes. Sin embargo, las poblaciones que hicieron uso de los mismos debieron movilizarse regularmente, debido principalmente a que muchos de los recursos se presentaban de manera estacional (vegetales, aves marinas migratorias, colonias de pinnípedos, entre otros) o se agotan, como por ejemplo los moluscos que requieren un tiempo de recuperación en las restingas para volver a conseguir un tamaño adecuado para su consumo (Orquera y Piana 1999). Así, es posible plantear que durante este período los cazadores recolectores se caracterizaron por presentar una alta movilidad residencial, no necesariamente a grandes distancias, explotando los distintos tipos de recursos que se encontraban disponibles en diferentes sectores de la región, tanto en la costa como en el interior.

Las distintas evidencias arqueológicas analizadas a lo largo de esta tesis apoyarían los planteos formulados previamente acerca de las condiciones de alta movilidad residencial, la explotación de los recursos y la ocupación de los espacios por las poblaciones cazadoras recolectoras durante el Holoceno tardío inicial. Una de estas evidencias corresponde a los estudios de isótopos estables en restos humanos, a partir de los cuales se pudo determinar el uso complementario de los recursos terrestres y marinos. Por otro lado, la diversidad de las modalidades de entierro para este período, podrían estar reflejando particularidades de los grupos que habitaron el área.

Otra de las evidencias que apoyarían estos planteos corresponde a los patrones espaciales registrados en los entierros de este período en la CNSC. Como se mencionó, la franja de costa habría presentado una distribución relativamente homogénea de los recursos, no existiendo en este sentido, espacios costeros jerarquizados, en donde determinados lugares podrían haber

sido ocupados reiteradamente debido a la concentración de recursos, mientras que otros, no habrían sido habitados debido a la ausencia de recursos críticos.

Es por ello que consideramos que la distribución espacial de los entierros en la costa se generó a partir de la ocupación de estos espacios litorales a través del tiempo por grupos pequeños con alta movilidad residencial (Figura 12.6). En este sentido, los entierros que se encuentran ubicados en los mismos espacios (por *ej.* entierro El Zanjón) en la costa se habrían generado como consecuencia de la reocupación de estos espacios a través del tiempo.

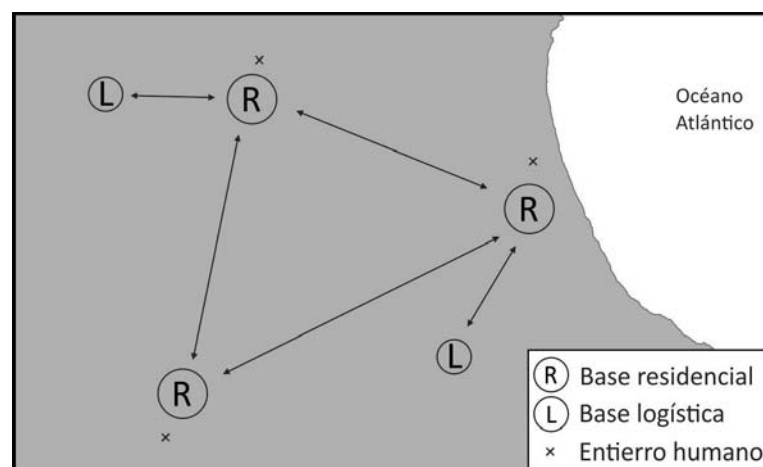


Figura 12.6: Esquema general del modelo de movilidad de los grupos cazadores recolectores en la CNSC durante Holoceno tardío inicial, y para el golfo San Jorge durante el Holoceno tardío final.

Es posible plantear diversas expectativas arqueológicas a partir de este modelo de dinámica poblacional para el Holoceno tardío inicial. Una de ellas indica que el registro mortuario en el interior debería presentar características similares a los entierros hallados en la costa, debido principalmente a que estos espacios habrían sido ambos incluidos dentro de los rangos de acción de los grupos. También se esperaría que la distribución espacial de los entierros en el interior presente un patrón en el cual la expectativa sería que la mayor frecuencia de entierros se encontrarán ubicados cercanos a los espacios que fueron recurrentemente ocupados por las poblaciones a través del tiempo. Estos espacios podrían ser por ejemplo, nodos con mayor disponibilidad o concentración de recursos, como lo son los cuerpos de agua dulce.

Otra de las expectativas planteadas se relaciona con los valores isotópicos provenientes de muestras humanas del interior para este período. Cree-

mos que las mismas deberían presentar similares señales isotópicas que las obtenidas en las muestras recuperadas de entierros ubicados en la franja litoral marítima.

A partir de *ca.* 1.500 años AP, comenzaría a desarrollarse un período de sequía el cual habría generado que los recursos ubicados en la franja costera se restringieran a determinados sectores, situados principalmente al sur de la ría Deseado. En este sentido, consideramos que la ría Deseado no habría funcionado como una barrera biogeográfica, debido principalmente a la escasa extensión que presenta el estuario, el cual no habría dificultado considerablemente la circulación entre los espacios situados al norte y al sur del mismo. El recurso crítico para este momento habría sido el agua dulce. En el sector del golfo San Jorge la disponibilidad de este recurso habría sido escasa, no obstante, al sur de la ría Deseado, se habría mantenido disponible en sectores de mallines y lagunas cercanas a la costa, aunque estos cuerpos también habrían sufrido una reducción paulatina de su tamaño. Este período de sequías se habría iniciado hace *ca.* 1.500 años AP, con un pico máximo de sequía alrededor de *ca.* 900 años AP (ver sección 4.6).

Debido a las circunstancias ambientales que fueron detectadas a nivel regional (ver sección 4.6), consideramos que el aumento de las condiciones secas, a partir de *ca.* 1.500 años AP, y fundamentalmente hace 900 años AP, habría provocado que las poblaciones limitaran sus rangos de uso del espacio a sectores del interior y a la franja costera, principalmente aquella ubicada al sur de la ría Deseado, que comprendería los espacios litorales más atractivos para los asentamientos humanos, debido fundamentalmente a la disponibilidad de recursos marinos (pinnípedos, aves marinas y moluscos), así como de cuerpos de agua dulce. De esta manera, habría existido una jerarquización de los ambientes marinos, en donde los recursos de la costa del golfo San Jorge no habrían sido explotados con la misma intensidad que los ubicados al sur de la ría Deseado. De esta manera, a pesar de la disponibilidad en la costa del golfo San Jorge de recursos marinos faunísticos durante el Holoceno tardío final, el agua dulce habría sido un recurso escaso, el cual habría limitado las condiciones de habitabilidad del sector (ver sección 4.3).

Durante el Holoceno tardío final se identificó principalmente la modalidad de entierro en chenque. Los patrones distribucionales de estos entierros en la CNSC se presentan en el golfo San Jorge con baja frecuencia y dis-

tribuidos de forma aislada, mientras que en las localidades al sur de la ría Deseado la distribución contrasta notablemente, ya que se observan concentraciones de hasta decenas de enterratorios en espacios muy acotados. En este período, el mayor porcentaje de los valores de  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  de las muestras humanas señalan dietas mixtas, lo que sugiere la existencia de una continuidad en el uso y explotación de los recursos marinos y terrestres desde el Holoceno medio hasta Holoceno tardío final. Sin embargo, un porcentaje de alrededor del 20 % de las determinaciones isotópicas indican dietas predominantemente marinas en individuos del período cronológico 1.500 - 300 años AP. A partir de esta información se propone que, durante el este período, se habría dado un uso casi exclusivo de los recursos marinos por ciertos individuos, y por lo tanto, éstos debieron restringir su movilidad a la franja del litoral marítimo. Un interrogante que surge aquí, y que no ha sido respondido aún debido a la baja resolución temporal con la que contamos hasta el momento, es si estos individuos con dietas predominantemente marinas formaron parte de un mismo grupo, en el cual todos sus integrantes presentaban dietas similares, o si por lo contrario, los individuos de un grupo pudieron presentar distintos tipos de dieta.

A lo largo de la CNSC se habría llevado a cabo un uso de estos ambientes costeros de forma complementaria con los del interior. Sin embargo, en las localidades ubicadas al sur de la ría Deseado se habría dado uso y explotación más recurrente de los ambientes costeros y sus recursos, generando una alta redundancia ocupacional del espacio y probablemente involucrando la reducción en la movilidad de los individuos a la franja costera. Esta situación habría estado relacionada con una intensificación en la explotación de los recursos costeros. El proceso de intensificación habría involucrado la implementación de una estrategia de diversificación (*sensu* Betts y Friesen 2004; Yacobaccio 2012; Zangrando 2009) en la explotación de los recursos marinos y terrestres. De este modo, se habría dado un aumento en la diversidad o cantidad de especies alimenticias, así como cambios en la organización y estrategias de obtención de esos recursos. Al aumentar la diversidad de especies explotadas, aumentaría en consecuencia el costo de la producción tecnológica y/o de la organización logística para desarrollarla (Zangrando 2009:41). En este período cronológico, se registró la implementación de artefactos específicamente orientados a la obtención de pinnípedos, tales como los arpones (Outes 1916, Vignati 1930, Moreno 2008; Capparelli *et*

*al.* 2009; Zubimendi *et al.* 2011; Beretta *et al.* 2013) y rompecráneos (Moreno *et al.* 2000; Moreno 2008; Hammond 2015). La implementación de nuevas tecnologías como las recién mencionadas, corresponde a una evidencia más acerca de la posible intensificación en la explotación de los recursos costeros durante el Holoceno tardío final en la CNSC.

De esta manera, se interpreta que los espacios ubicados al sur de la ría Deseado fueron ocupados reiteradamente a través del tiempo, y que los recursos costeros fueron explotados de manera intensiva, debido a que estos se presentan de forma previsible, abundante y segura (principalmente pinípedos, aves marinas y moluscos). Sin embargo, la explotación de los recursos terrestres no habría sido abandonada, como así lo indican los datos isotópicos, sino que tanto los recursos terrestres habrían sido explotados de forma complementaria.

Los grupos cazadores recolectores durante el Holoceno tardío final se habrían trasladado en el espacio a partir de circuitos de movilidad logística (*sensu* Binford 1980). Los rangos de uso del espacio habrían abarcado el interior y la costa. Sin embargo, a diferencia de lo planteado para el Holoceno tardío inicial, estas poblaciones habrían ocupado de manera reiterada los sectores costeros con mayor productividad (sur de la ría Deseado), mientras que las costas del golfo San Jorge debido a la escasez de agua dulce, no habrían permitido el establecimiento durante estancias prolongadas de tiempo o de grupos grandes de personas. Se propone que los ambientes del golfo San Jorge (costa e interior), durante el Holoceno tardío final, sólo habrían permitido el establecimiento de grupos pequeños con alta movilidad residencial, de manera similar a lo ocurrido durante el Holoceno tardío inicial, debido a la menor productividad costera influenciada por la sequía regional (Figura 12.6). Esto se evidencia en la baja frecuencia de entierros humanos registrados en el golfo datados para este período.

Por lo tanto, la movilidad costa-interior en el sector sur de la ría Deseado y en algunas ocasiones limitada a la costa por estancias prolongadas (evidenciada por las señales isotópicas que indican dietas predominantemente marinas), habría generado la concentración de los entierros en chenque en determinados sectores de la franja de costa. De esta manera, la mayor frecuencia de chenques en el sur de la ría Deseado, se relacionaría con una mayor productividad de estas costas, una redundancia ocupacional y una reducción de la movilidad residencial (Figura 12.7).

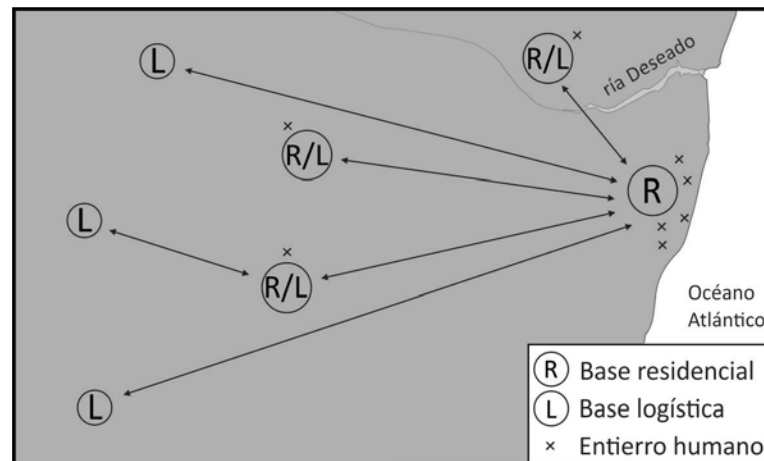


Figura 12.7: Esquema general del modelo de movilidad de los grupos cazadores recolectores en la CNSC durante el Holoceno tardío final, en donde se ocuparon reiteradamente las localidades arqueológicas ubicadas al sur de la ría Deseado.

Para el Holoceno tardío final también se reconocieron evidencias arqueológicas que sugieren la existencia de interacciones o relaciones a nivel extra regional. Una de ellas corresponde a la modalidad de entierro en chenque, la cual, a diferencia de las otras modalidades registradas en la CNSC, se encuentra representada en gran parte de la Patagonia argentino-chilena (Zilio 2013a), e incluso en la región Pampeana (Berón *et al.* 2000; entre otros). En Patagonia centro-meridional el rango cronológico que abarcan los chenques va desde *ca.* 300 a 1.500 años cal. AP (Zilio 2013a).

Por otro lado, los análisis llevados a cabo sobre las placas metálicas halladas en el entierro Heupel (ver sección 10.1), permitieron determinar similitudes morfológicas con los artefactos metálicos encontrados en la costa de Chubut (entierro INTA-Trelew) y en diversos entierros procedente de la cuenca del Lago Salitroso, así como dataciones semejantes. En todos estos contextos, los metales fueron hallados junto a la inhumación de individuos subadultos. En la totalidad de los casos se trata de láminas o placas, que podrían haberse elaborado con técnicas artesanales similares a las empleadas en las placas de Heupel, no requiriéndose una metalurgia por fundición. También se registró una gran similitud morfológica, en la decoración y en su probable forma de elaboración, con la placa del entierro SAC 1-6, procedente de la cuenca del Lago Salitroso (distante a aproximadamente 400 km). Consideramos que las similitudes entre los tres contextos mencionados (Heupel, INTA-Trelew y Lago Salitroso), en cuanto a las características morfológicas de los metales, así como la decoración, las dataciones radio-

carbónicas semejantes, la modalidad de entierro en chenque, además de la asociación de las placas a individuos subadultos, nos habilitan para trazar un vínculo a nivel regional, durante el Holoceno tardío final.

Otra evidencia que permitiría reconocer una relación entre el área de estudio y materiales de fuentes lejanas, es la presencia de obsidiana negra en la CNSC, procedente de la Pampa del Asador (Ambrústolo 2011; Ambrústolo *et al.* 2012). Esta fuente se encuentra distante a 400 km de la CNSC (Ambrústolo 2011). No obstante, las cronologías asociadas a estas rocas indican que las obsidianas se encuentran presentes desde el Holoceno medio en la CNSC (Ambrústolo *et al.* 2012).

Por último, otro de los registros que permiten reconocer relaciones a escala regional durante este período corresponde a las deformaciones culturales del cráneo (deformación tabular erecta plano-frontal y plano-lámbdica; ver sección 12.4).

A partir de toda la evidencia mencionada, consideramos que durante el Holoceno tardío final (desde *ca.* 1.500 años AP hasta *ca.* 300 años AP), se habría llevado a cabo un proceso de intensificación, basado en el incremento de la productividad de los recursos, principalmente marinos -intensificación económica-, y también una intensidad de las relaciones sociales a nivel regional -intensificación social-.

Los planteos presentados acerca de la dinámica humana durante el Holoceno tardío en la CNSC, no deben ser vistos como constituidos por principios opuestos, sino como alternativas organizativas, las cuales corresponderían a los extremos de un *continuum* de posibilidades, tal como fuera propuesto por Binford (1980).

Proponemos que los cambios observados en el registro arqueológicos de la CNSC hace *ca.* 1.500/1.000 años AP, se deben a las interacciones entre diferentes dimensiones. En este sentido, consideramos que podrían haber interactuado múltiples factores o sistemas dinámicos, tales como: *a) factores ambientales* (comprende la exposición de los seres humanos al medio ambiente), *b) factores externos* (derivado de la interacción con otras sociedades) y *c) factores internos* (derivados del interior de una sociedad determinada); (Liritzis 2013). Por un lado, a nivel regional, existieron cambios ambientales en la CNSC durante el Holoceno tardío final que pudieron haber provocado modificaciones en la estructura de los recursos, lo que conllevaría a una respuesta por parte de los cazadores recolectores. Por otro lado, como se

mencionó, distintas líneas de evidencias permitieron reconocer vínculos o interacciones, o simplemente conocimientos compartidos a nivel regional, tales como las deformaciones artificiales del cráneo, la práctica de entierros en chenques, la presencia de metales, obsidiana, entre otros. Los estudios de isótopos estables en restos óseos humanos de la CNSC permiten reconocer que los recursos del litoral marítimo fueron consumidos por los grupos cazadores recolectores desde el Holoceno medio hasta el Holoceno tardío, aunque con diferente intensidad. Por lo tanto, la mayor intensidad en la explotación de estos recursos durante el Holoceno tardío final pudo haber sido posible probablemente debido a los conocimientos generados durante milenios en esta franja de costa.



## Capítulo 13

### Conclusiones

A lo largo de esta tesis doctoral se presentó la información arqueológica acerca de los contextos mortuorios en la CNSC, a fin de discutir la variabilidad de los entierros, sus características, aspectos cronológicos de las formas de entierro, así como dieta de los individuos, estrategias de movilidad, procesos tafonómicos y de preservación de los restos óseos humanos, y otras características que refieren a los modos de vida de las sociedades cazadoras recolectoras que ocuparon la CNSC en el pasado. Los resultados permitieron observar la presencia de diversas modalidades de entierro a lo largo del Holoceno medio y tardío, las cuales se encuentran distribuidas en el paisaje costero de manera particular, así como algunos indicadores de la existencia de relaciones extra regionales, los que demostrarían que estas poblaciones se habrían relacionado con otros grupos de Patagonia. Se evidenció una estrecha relación entre las poblaciones y el medio ambiente litoral. A lo largo del tiempo los recursos de estos ambientes costeros se explotaron y consumieron de forma permanente aunque con diferentes intensidades. Los rangos de movilidad de las poblaciones cazadoras recolectoras en la CNSC habrían involucrado el uso de los paisajes costeros y sus recursos, así como de los sectores del interior del territorio.

Esta información fue generada a partir del empleo de diferentes metodologías acordes a un abordaje respetuoso y profesional en el manejo de los restos humanos y de los contextos mortuorios. Se priorizaron aquellas metodologías que minimizan las intervenciones arqueológicas, tales como el análisis de los restos óseos alojados en diferentes museos del país, así como aquellos que se encontraban en superficie y en inminente riesgo de destrucción producto del saqueo, o por diferentes agentes ambientales en el área

de estudio. Se realizaron prospecciones sistemáticas en el campo a fin de reconocer y caracterizar los contextos de entierro. En ningún caso se llevaron a cabo excavaciones de carácter intrusivo. Consideramos que la excavación de entierros humanos permitiría generar un gran volumen de información, sin embargo éstas no se llevaron a cabo debido a que entendíamos era posible generar un *corpus* de información significativo, acerca de las poblaciones cazadoras recolectoras que habitaron en el área de estudio, sin necesidad de realizar excavaciones y priorizando las diferentes líneas de análisis mencionadas.

A partir de las líneas de evidencias desarrolladas en esta tesis se planteó un modelo acerca de la dinámica humana durante el Holoceno tardío. Para el Holoceno tardío inicial se propuso que la distribución espacial de los entierros en la costa se habría generado a partir de la ocupación de estos espacios litorales a través del tiempo por grupos pequeños con alta movilidad residencial, que habrían ocupado los espacios de la costa y del interior de forma complementaria.

A partir de *ca.* 1.500 años AP, comenzaría a desarrollarse un período de sequía el cual habría generado que los recursos ubicados en la franja costera se restringieran a determinados sectores, situados principalmente al sur de la ría Deseado. A partir de este momento, la movilidad costa-interior en el sector sur de la ría Deseado y en algunas ocasiones limitada a la costa por estancias prolongadas, como lo evidencian las señales isotópicas que indican dietas predominantemente marinas, habría generado la concentración de los entierros en chenque en determinados sectores de la franja de costa. De esta manera, la mayor frecuencia de chenques en el sur de la ría Deseado, se relacionaría con una mayor productividad de estas costas, una redundancia ocupacional y una reducción de la movilidad residencial. En consecuencia, se interpretó que los grupos cazadores recolectores durante el Holoceno tardío final se habrían trasladado en el espacio a partir de circuitos de movilidad logística. Sin embargo, el sector del golfo San Jorge (costa e interior), durante el Holoceno tardío final, sólo habría permitido el establecimiento de grupos pequeños con alta movilidad residencial, debido fundamentalmente a la escasez de agua dulce.

Por otro lado, se interpretó que los recursos disponibles en las localidades arqueológicas ubicadas al sur de la ría Deseado durante el Holoceno tardío final, fueron explotados de manera intensiva, debido a que estos se pre-

sentaban de forma previsible, abundante y segura (principalmente pinnípedos, aves marinas y moluscos). Sin embargo, la explotación de los recursos terrestres no habría sido abandonada, como así lo indican los datos isotópicos, sino que los recursos marinos y terrestres habrían sido explotados de forma complementaria. De esta manera, este proceso de intensificación habría involucrado la implementación de una estrategia de diversificación en la explotación de los recursos marinos y terrestres. De este modo, se habría dado un aumento en la diversidad o cantidad de especies alimenticias, así como cambios en la organización y estrategias de obtención de los recursos.

Para el Holoceno tardío final también se reconocieron evidencias arqueológicas que sugieren la existencia de interacciones o relaciones extra regionales, o conocimientos compartidos, los cuales permitieron proponer la existencia de una mayor intensidad en las relaciones sociales a nivel regional o un proceso de intensificación social. Algunas de las evidencias de estas interacciones corresponden por ejemplo, a la práctica de la modalidad de entierro en chenque, la cual se encuentra representada en la Patagonia argentino-chilena (Zilio [2013a](#)) y en la región Pampeana (Berón *et al.* [2000](#); entre otros). Otra evidencia constituirían las prácticas de deformación craneana artificial de tipo tabular erecta plano-frontal y plano-lámbdica presentes en la CNSC y en otros sectores de Pampa y Patagonia. Una evidencia adicional es la presencia de objetos de metal en entierros de la CNSC, dados para este período, los cuales evidencian similitudes con otros registrados en otros sectores de Patagonia.

La integración de los resultados presentados en este trabajo de tesis aporta información relevante para conocer los modos de vida de las sociedades que ocuparon la CNSC. Sin embargo, creemos que es necesario llevar a cabo otros estudios que permitan profundizar los resultados obtenidos. En este sentido, esta tesis permitió construir un modelo acerca de las características del registro mortuario en el área de estudio, principalmente para el Holoceno tardío. Este modelo deberá ser complementado a futuro a partir de investigaciones en la franja del interior del territorio, contigua al área CNSC. En este sentido, la costa fue uno de los espacios incluidos dentro de los circuitos de movilidad de las poblaciones cazadoras recolectoras, aunque no el único. Por lo tanto, es necesario ampliar las investigaciones a la franja del interior del territorio, a fin de generar una imagen más acabada sobre los modos de vida de estas poblaciones.

Finalmente, de este trabajo surgen problemáticas y líneas de investigación que requieren ser abordadas a fin de avanzar en la comprensión de las sociedades que habitaron el área de estudio. Entre ellas pueden mencionarse interrogantes acerca de la ausencia de registros mortuorios para momentos tempranos, los cuales podrían relacionarse con cambios en el nivel de la línea de costa, cuestiones de preservación y/o acciones culturales tales como tratamientos de los cuerpos que no favorecieron su preservación. Otra de las problemáticas que se instala es la ausencia de entierros para momentos históricos, desde *ca.* 300 años AP. En este sentido, las líneas de investigación creemos deben centrarse en cuestiones tales como cambios en las estrategias de movilidad, probablemente asociadas a la introducción del caballo (Moreno y Videla 2008), o también, debido a un probable proceso de abandono de los espacios costeros. Asimismo, consideramos de importancia profundizar las discusiones sobre la existencia de dietas predominantemente marinas registradas para el Holoceno tardío final, la existencia de relaciones poblacionales extra regionales, así como integrar los resultados isotópicos aquí presentados, al marco de la ecología isotópica local, el cual se encuentra en desarrollo. Se plantea además, extender los estudios a otras localidades arqueológicas de la CNSC, que no han sido abordadas en esta tesis.

## Bibliografía

- Acuto, F. A. 2013. "¿Demasiados paisajes? múltiples teoría o múltiples subjetividades en la arqueología del paisaje." *Anuario de Arqueología*, 5:31–50.
- Aguilera, N. y P. Grendi. 1996. "Hallazgo de un chenque protoaonikenk en Juni Aike, Magallanes." *Anales del Instituto de la Patagonia*, 24:163–175.
- Aldazábal, V. y L. Cáceres. 1999. Primeras observaciones arqueológicas en el sitio La Colorada, Partido de Rauch. Provincia de Buenos Aires. En: *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Vol. 52, pp. 95–1.
- Alvira, F. C., D. J. O. Orzi y G. Bilmes. 2009. "Surface Treatment Analyses of Car Bearings by Using Laser-Induced Breakdown Spectroscopy." *Applied Spectroscopy*, 63:192–198.
- Amado Reino, X. 1999. "El GPS en Arqueología: Introducción y ejemplos de uso." *TAPA, Traballos en Arqueoloxía da Paisaxe*.
- Ambrose, S. H., J. Buikstra y H. W. Krueger. 2003. "Status and gender differences in diet at Mound 72, Cahokia, revealed by isotopic analysis of bone." *Journal of Anthropological Archaeology*, 22(3):217–226.
- Ambrose, S. H. y L. Norr. 1993. Experimental evidence for the relationship of the carbon isotope ratios of whole diet and dietary protein to those of bone collagen and carbonate. En: *Prehistoric human bone: archaeology at the molecular level*, editado por J. B. Lambert y Grupe. G. New York: Springer-Verlag, pp. 1–37.
- Ambrústolo, P. 2011. Estudio de las estrategias de aprovisionamiento y utilización de los recursos líticos por grupos cazadores-recolectores en la Costa Norte de Santa Cruz. Tesis doctoral FCNyM, Universidad Nacional de La Plata.

- Ambrústolo, P., M. A. Zubimendi y C. Stern. 2012. "Explotación de obsidiana negra en la costa norte de Santa Cruz (Patagonia Argentina)." *Cazadores Recolectores del Cono Sur*, 13:409–421.
- Ambrústolo, P. y M. L. Ciampagna. 2015. "Alero 4 rock shelter, north coast of Deseado estuary (Patagonia, Argentina): Huntergatherer mobility strategies during the Late Holocene." *Quaternary International*, 373:17–25.
- Anglos, D. 2001. "Laser-Induced Breakdown Spectroscopy in art and Archaeology." *Applied Spectroscopy*, 55:186–205.
- Anschuetz, K. F., R. H. Wilshusen y C. L. Scheick. 2001. "An Archaeology of Landscapes: Perspectives and Directions." *Journal of Archaeological Research*, 9(2):152–197.
- Aramendía, T. 1948. "La modificación del clima en el sur argentino." *Argentina Austral*, (205):4–11.
- Bailey, G. 2004. "World prehistory from the margins: the role of coastlines in human evolution." *Journal of Interdisciplinary Studies in History and Archaeology*, 1:39–50.
- Bailey, G. 2007. "Time perspectives, palimpsests and the archaeology of time." *Journal of Anthropological Archaeology*, 26(2):198–223.
- Bailey, G. N. y J. Parkington. 1988. *The archaeology of prehistoric coastlines*. Cambridge University Press.
- Bailey, G. y N. Milner. 2002. "Coastal hunter-gatherers and social evolution: marginal or central?" *Before Farming*, pp. 1–22.
- Bamonte, F. P., M. V. Mancini, J. B. Belardi y S. Espinosa. 2013. "Inferencias paleoambientales a partir del análisis polínico de sitios arqueológicos del área del lago San Martín (Santa Cruz, Argentina)." *Magallania*, 41(1):155–169.
- Barberena, R. 2002. *Los límites del mar. Isótopos estables en Patagonia Meridional*. Buenos Aires: Colección Tesis de Licenciatura. Sociedad Argentina de Antropología.
- Barberena, R. 2008. *Arqueología y biogeografía humana en Patagonia meridional*. Sociedad Argentina de Antropología.

- Barley, Nigel. 2000. *Bailando sobre la tumba: encuentros con la muerte*. Anagrama.
- Barrientos, G. 2002. The archaeological analysis of death-related behaviors from an evolutionary perspective: exploring the bioarchaeological record of Early American hunter-gatherers. En: *Perspectivas integradoras entre arqueología y evolución. Teoría, método y casos de aplicación*, editado por J. L. Lanata y G. Martínez. INCUAPA, FACSO y UNICEN, Olavarría, pp. 221–254.
- Barrientos, G. 2009. El estudio arqueológico de la continuidad/ discontinuidad biocultural: El caso del sudeste de la Región Pampeana. En: *Perspectivas actuales en arqueología argentina*, editado por R. Barberena, K. Borrazzo y L. A. Borrero. Buenos Aires: IMHICIHU, pp. 189–214.
- Barrientos, G. y F. Gordón. 2004. “Explorando la relación entre nucleamiento poblacional y violencia interpersonal durante el Holoceno tardío en el noreste de Patagonia (República Argentina).” *Magallania*, 32:53–69.
- Barrientos, G. y I. Pérez. 2005. “Was there a population replacement during the Late mid-Holocene in the southeastern Pampas of Argentina? Archaeological evidence and Paleoecological basis.” *Quaternary International*, 132(1):95–105.
- Büchner, M. S., V. Sierpe González y A. I. Prieto. 2009. Rescate del Chenque Cerro Guido. En: *Arqueología de Patagonia: una mirada desde el último confín*, editado por M. Salemme, F. S. Vásquez, E. Piana, M. Alvarez y M. E. Mansur. Utopías, Ushuaia, pp. 661–668.
- Behrensmeyer, A. K. 1978. “Taphonomic and ecologic information from bone weathering.” *Paleobiology*, 4:150–162.
- Belardi, J. B. 2003. Paisajes arqueológicos: un estudio comparativo de diferentes ambientes patagónicos. Tesis doctoral FFyL, Universidad de Buenos Aires.
- Belardi, J. B., S. Espinosa, M. Carballo, G. Barrientos, R. Goñi, A. Súnico, T. Bourlot, C. Pallo, A. Tessone y S. García Guraieb. 2010. “Las cuencas de los lagos Tar y San Martín (Santa Cruz, Argentina) y la dinámica del poblamiento humano del sur de Patagonia: integración de los primeros resultados.” *Magallania*, 38(2):165–188.

- Bellelli, C., V. Scheinsohn, P. Fernández, M. Podestá y M. Carballido. 2000. Arqueología de la comarca Andina del Paralelo 42°. Localidad de Cholila. Primeros resultados. En: *En desde el país de los gigantes. perspectivas arqueológicas en patagonia*. Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Río Gallegos, pp. 587–602.
- Beretta, J. M., L. Corinaldessi y A. Castro. 2011. "Recursos Marinos vs. Recursos Terrestres: Análisis arqueofaunístico en el sitio Cueva Del Negro, Costa Norte de Santa Cruz." *Arqueología*, 17:137–159.
- Beretta, J. M. y L. M. Corinaldessi. 2010. Estudios avifaunísticos en la costa norte de Santa Cruz: El caso Cueva del Negro. En: *Arqueología Argentina en el centenario de la Revolución de Mayo*, editado por J. R. Bárcena y H. Chiavazza. Vol. 5 Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Inst. de Cs. Humanas, Sociales y Ambientales y CONICET, Mendoza, pp. 1853–1858.
- Beretta, J. M., M. A. Zubimendi, L. Ciampagna, P. Ambrústolo y A. Castro. 2013. "Puntas de arpón en la costa norte de Santa Cruz: primeros estudios de piezas recuperadas en estratigrafía en el sitio Cueva del Negro." *Magallania*, 41(1):211–221.
- Berón, M. y E. Baffi. 2003. "Procesos de cambio cultural en los cazadores-recolectores de la provincia de La Pampa, Argentina." *Intersecciones en Antropología*, 4:29–43.
- Berón, M., I. Baffi, R. Molinari, G. Barrientos, C. Aranda y L. Luna. 2000. Estructuras funerarias de momentos tardíos en Pampa-Patagonia. El chenque de Lihue Calel. En: *Desde el país de los gigantes. Perspectivas arqueológicas en Patagonia*, editado por J. Belardi, M. Carballo y S. Espinosa. Vol. 1, Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Río Gallegos, pp. 141–160.
- Berón, M. y L. Luna. 2009. Distribución espacial y cronológica de la deformación craneana tabular erecta en Pampa y Norpatagonia. En: *Tendencias teórico metodológicas y casos de estudio en la Arqueología de la Patagonia*, editado por M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y E. Mansur. Utopías, Ushuaia, pp. 561–575.
- Berón, M., L. Luna y R. Barberena. 2013. Isótopos de oxígeno en restos humanos del sitio Chenque I. Primeros resultados sobre procedencia geográfica.

- fica de individuos. En: *Tendencias teórico metodológicas y casos de estudio en la arqueología de la Patagonia*, editado por A. F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardino, L. Luna, C. Otaola, L. Paulides, L. Salgán y A. Tívoli. Museo de Historia Natural de San Rafael, pp. 25–36.
- Bernal, V. y M. Aguerre. 2009. Investigaciones Bioarqueológicas en Río Mayo Alero Mazquiarán y Manantiales 2 (SO de la provincia de Chubut). En: *Imágenes desde un alero. Investigaciones multidisciplinarias en Río Mayo, Patagonia Argentina*, editado por C. Pérez de Micou, L. S. Burry y M. Trivi de Mandri. Fundación Azara, pp. 43–60.
- Bernal, V., P. N. González, S. Pérez y H. Pucciarelli. 2008. “Entierros humanos del noreste de Patagonia: nuevos fechados radiocarbónicos.” *Magallania*, 36(2):175–183.
- Betts, M. W. y T. M. Friesen. 2004. “Quantifying hunter-gatherer intensification: a zooarchaeological case study from Arctic Canada.” *Journal of Anthropological Archaeology*, 23(4):357–384.
- Béguelin, M. y S. Gómez. 2011. Restitución de restos humanos: debates actuales y posibles escenarios futuros. En: *X Congreso Argentino de Antropología Social, Facultad de Filosofía y Letras, UBA*.
- Binford, L. 1981. *Bones: ancient men and modern myths*. Academic Press.
- Binford, L. R. 1968. Post-Pleistocene Adaptations. En: *New Perspectives in Archeology*, editado por S. R. Binford y L. R. Binford. Aldine Publishing Co., New York, pp. 313–341.
- Binford, L. R. 1971. “Mortuary practices: their study and their potential.” *Memoirs of the Society for American Archaeology*, pp. 6–29.
- Binford, L. R. 1978. *Nunamiut ethnoarchaeology*. Academic Press, New York.
- Binford, L. R. 1980. “Willow smoke and dogs tails: hunter-gatherer settlements systems and archaeological site formation.” *American Antiquity*, 45(1):4–20.
- Binford, L. R. 1990. “Mobility, housing, and environment: a comparative study.” *Journal of Anthropological Research*, pp. 119–152.

- Binford, L. R. 2001. *Constructing frames of reference: an analytical method for archaeological theory building using ethnographic and environmental data sets*. University of California Press.
- Birabén, M. y H. S. Birabén. 1936. "Viaje alrededor de Santa Cruz." *Revista del Museo de La Plata*, pp. 93–165.
- Borrazzo, K. y I. A. Garibotti. 2014. "Nuevos datos de referencia para la tasa de crecimiento de *Rhizocarpon* subg. *Rhizocarpon* en Patagonia." *Magallania*, 42(1):199–203.
- Borrero, L. 1989-1990. "Evolución cultural divergente en la Patagonia Austral." *Anales del Instituto de la Patagonia*, 19:133–140.
- Borrero, L. 1996-1998. "El registro arqueológico de contacto: enfermedad y discontinuidad poblacional." *Palimpsesto*, (5):202–207.
- Borrero, L. A. 2001a. Cambios, continuidades, discontinuidades: discusiones sobre arqueología fuego-patagónica. En: *Historia Argentina Prehispánica*, editado por E. Berberían y A. Nielsen. Vol. 2 Ediciones Brujas, Córdoba, pp. 815–838.
- Borrero, L. A. 2001b. *El poblamiento de la Patagonia: Toldos, milodones y volcanes*. Emecé.
- Borrero, L. A. y J. L. Lanata. 1992. Arqueología espacial en Patagonia: nuestra perspectiva. En: *Análisis espacial en la arqueología patagónica*, editado por L. A. Borrero y J. L. Lanata. Ediciones Ayllu, Buenos Aires, pp. 145–162.
- Borrero, L. A., K. Borrazzo, I. A. Garibotti y M. C. Pallo. 2011. "Concentraciones de pilas de roca en la cuenca superior del río Santa Cruz (Argentina)." *Magallania*, 39(2):193–206.
- Borrero, L. A. y R. Barberena. 2006. "Hunter-gatherer home ranges and marine resources." *Current Anthropology*, 47(5):855–867.
- Borrero, L. A., R. Guichón, R. Tykot, J. Kelly, A. Prieto y P. Cárdenas. 2001. "Dieta a partir de isótopos estables en restos óseos humanos de Patagonia austral. Estado actual y perspectivas." *Anales Instituto de la Patagonia*, 29:119–127.

- Borrero, L., J. L. Lanata y N. Ventura. 1992. Distribuciones de hallazgos aislados en Piedra del Águila. En: *Análisis Espacial en la Arqueología Patagónica*, editado por L. A. Borrero y J. L. Lanata. Ayllu, pp. 9–20.
- Bórmida, M. 1953-1954. "Los antiguos patagones. Estudio de craneología." *Runa*, 6:5–96.
- Bronk Ramsey, C. 1995. "Radiocarbon calibration and analysis of stratigraphy: the OxCal program." *Radiocarbon*, 37(2):425–430.
- Bronk Ramsey, C. y S. Lee. 2013. "Recent and planned developments of the program OxCal." *Radiocarbon*, 55:3–4.
- Brooks, S. y J. M. Suchey. 1990. "Skeletal age determination based on the os pubis: a comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods." *Human evolution*, 5(3):227–238.
- Brown, A. y S. Pacheco. 2006. Propuesta de actualización del mapa ecorregional de la Argentina. En: *La Situación Ambiental Argentina 2005*, editado por Martínez Ortiz U. Acerbi M. y Corchera J. Brown, A. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires, pp. 28–31.
- Brown, J. A. 1971. *Approaches to the social dimensions of mortuary practices*. Number 25 Society for American Archaeology.
- Buikstra, J. E. y D. H. Ubelaker. 1994. "1994 Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains." *Research Series*, 44.
- Buikstra, J. F. y D. K. Charles. 1999. Centering the Ancestors: Cemeteries, Mounds, and Sacred Landscapes of the Ancient North American Mid-continent. En: *Archaeologies of Landscape: Contemporary Perspectives*, editado por W. Ashmore y B. Knapp. Blackwell, Oxford, pp. 201–228.
- Caballero, J. O. 2000. Hidrografía y recursos hídricos. En: *El gran libro de la provincia de Santa Cruz*, editado por C. J. Godoy. Milenio Ediciones y Alfa Centro Literario, España, pp. 116–139.
- Capparelli, A., A. Castro y M. L. Ciampagna. 2009. Descripción macroscópica e identificación anatómica de un instrumento de madera (¿arpón?)

- Hallado en el sitio Cueva del Negro (costa norte de Santa Cruz Argentina). En: *Arqueología de la Patagonia, Una mirada desde el último confín*, editado por M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y E. Mansur. Ushuaia: Editorial Utopías, pp. 433–443.
- Carballo, M. 2007. "Estudio de impacto ambiental en la locación Cañadón León 4080: el registro arqueológico." Informe técnico presentado a la empresa Occidental Argentina Exploration and Production, Inc. Sucursal Argentina.
- Carr, C. 1995. "Mortuary practices: Their social, philosophical-religious, circumstantial, and physical determinants." *Journal of Archaeological Method and Theory*, 2:105–200.
- Cassiodoro, G. 2008. Movilidad y uso del espacio de cazadores-recolectores del Holoceno tardío: estudio de la variabilidad del registro tecnológico en distintos ambientes del noroeste de la provincia de Santa Cruz (Argentina). Tesis doctoral FFyL, Universidad de Buenos Aires.
- Cassiodoro, G. y S. García Guraieb. 2009. Análisis del registro tecnológico y osteológico de los entierros humanos del Holoceno tardío del lago Salitroso (Santa Cruz): un aporte al estudio del comportamiento mortuario de cazadores-recolectores. En: *Arqueología de Patagonia: una mirada desde el último confín*, editado por M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y M. E. Mansur. Utopías, Ushuaia, pp. 613–628.
- Castro, A. 2001. "Proyecto de Arqueología Costa Norte de Santa Cruz - Informe de actividades de campo, 2001. Universidad Nacional de La Plata. Informe remitido a la Secretaria de Cultura de la Provincia de Santa Cruz."
- Castro, A., E. J. Moreno y A. Izeta. 1999. Descripción del material lítico del sitio Cabo Blanco 1. En: *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Universidad Nacional de La Plata, pp. 7–15.
- Castro, A. y E. Moreno. 1988. Nuevos sitios arqueológicos en la costa Norte de Santa Cruz. En: *Libro de Resúmenes de las Ponencias Científicas del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. pp. 118–119.

- Castro, A. y E. Moreno. 1995-1996. "La Costa Norte de Santa Cruz como excepción al modelo de cazadores de guanacos." *Anales de Arqueología y Etnografía*, 50-51:13-22.
- Castro, A., E. Moreno, K. Martinelli, V. Pepe y M. A. Zubimendi. 2005. Los asentamientos indígenas tardíos en la Costa Norte de Santa Cruz y su relación con los recursos marinos. En: *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Vol. 4, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, pp. 89-94.
- Castro, A. y J. E. Moreno. 1996-1998. "Un sitio del Holoceno medio en la Costa Norte de Santa Cruz." *Palimpsesto*, 5:135-137.
- Castro, A. y J. E. Moreno. 2000. "Noticia sobre enterratorios humanos en la costa Norte de Santa Cruz (Patagonia Argentina)." *Anales del Instituto de la Patagonia. Serie Ciencias Humanas*, 28:225-232.
- Castro, A., J. E. Moreno y C. Peña. 2001. "Los entierros de la localidad Punta Medanosa y Campo de Chenques: distribución y variabilidad." Presentado en Puerto Natales en el Taller Internacional de Arqueología de Entierros Humanos en Fuego Patagonia.
- Castro, A., J. E. Moreno, M. A. Andolfo y M. A. Zubimendi. 2001. "Distribución espacial de sitios en la localidad de Punta Medanosa." *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXVI:303-322.
- Castro, A., J. E. Moreno, M. A. Andolfo, R. Giménez, C. Peña, L. Mazzitelli, M. A. Zubimendi y P. Ambrústolo. 2003. "Análisis distribucionales en la costa de Santa Cruz (Patagonia Argentina): alcances y resultados." *Magallania*, 31:69-94.
- Castro, A., J. E. Moreno, M. A. Zubimendi, M. A. Andolfo, B. Videla, P. Ambrústolo, L. Mazzitelli y S. Bogan. 2007. Cronología de la ocupación humana en la Costa Norte de Santa Cruz: Actualización de datos radiocarbónicos. En: *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos*, editado por F. Morillo, M. Martinic, A. Prieto y G. Bahamonde. CEQUA, pp. 527-539.
- Castro, A., M. A. Zubimendi y C. Peña. 2000. "Proyecto arqueológico de rescate en el Cañadón del Duraznillo (Reserva Natural Fundación Vida

- Silvestre). Fundación Vida Silvestre. Informe técnico para Fundación Vida Silvestre.”.
- Castro, A., M. A. Zubimendi y P. Ambrústolo. 2009. Las sociedades aborígenes cazadoras recolectoras del litoral atlántico de la provincia de Santa Cruz. En: *Estado actual de las investigaciones realizadas sobre Patrimonio Cultural en Santa Cruz*. Subsecretaría de Cultura de la Provincia de Santa Cruz, Río Gallegos, pp. 131–140.
- Castro, A., M. A. Zubimendi y P. Ambrústolo. 2011. “Archaeological littoral sites on the northern coast of Santa Cruz: Valuable evidence of sea level changes on the continental Patagonian coasts (Argentina).” *Quaternary International*, 245(1):111–121.
- Castro, A., M. A. Zubimendi, P. Ambrústolo, L. Mazzitelli, M. Beretta, L. Ciampagna, V. Trola, H. Hammond, L. Zilio y M. Plischuck. 2010. Sitio Cueva del Negro: un caso de aprovechamiento intensivo de los recursos marinos en la costa norte de Santa Cruz (Patagonia argentina). En: *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Vol. 1 pp. 309–314.
- Castro, A., S. Salceda, M. Plischuk y B. Desántolo. 2009. Bioarqueología de rescate: sitio Carsa (Costa Norte de Santa Cruz, Argentina). En: *Arqueología de Patagonia: una mirada desde el último confín*, editado por M. Salemme, F. Santiago, M. Alvarez, E. Piana, M. Vázquez y M. E. Mansur. Utopías, Ushuaia, pp. 629–638.
- Castro Martínez, P. V., V. Llull, R. Mico Pérez y C. Rihuete Herrada. 1995. La prehistoria reciente en el sudeste de la-Península Ibérica. Dimensión socio-económica de las prácticas funerarias. En: *Arqueoloxía da morte: arqueoloxía da morte na Península Ibérica desde as Orixes ata o Medievo*. Concello de Xinzo de Limia, pp. 127–168.
- Chapman, R. 1987. Mortuary practices: society, theory building and archaeology. En: *Death, decay and reconstruction*, editado por J. Boddington y et al. Manchester University Press, Manchester, pp. 198–213.
- Charles, D., J. Buikstra y L. Konigsberg. 1986. Behavioral implications of Terminal Archaic and Early Woodland mortuary practices in the lower Illinois Valley. En: *Early Woodland Archaeology*, editado por K. Farnsworth y T. Emerson. Center for American Archeology, Illinois, pp. 458–474.

- Charles, D. y J. E. Buikstra. 1983. "Archaic mortuary sites in the central Mississippi drainage: Distribution, structure, and behavioral implications." *Archaic hunters and gatherers in the American Midwest*, pp. 117–145.
- Ciampagna, L. 2015. Estudio de la interacción entre grupos cazadores recolectores de Patagonia y las plantas silvestres: el caso de la costa norte de Santa Cruz durante el Holoceno medio y tardío. Tesis doctoral FCNyM, Universidad Nacional de La Plata.
- Ciampagna, L. y A. Capparelli. 2013. "Historia del uso de las plantas por parte de las poblaciones que habitaron la Patagonia continental Argentina." *Cazadores del Cono Sur*, 4:41–69.
- Ciampagna, L., V. Trola, L. Borrelli y A. Capparelli. 2011. Uso de recursos vegetales entre grupos cazadores recolectores de Costa Norte de Santa Cruz a partir del análisis de instrumentos de molienda y cerámica. En: *Libro de Resúmenes de las VIII Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, editado por A. F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil y G. Neme. Museo de Historia Natural de San Rafael, Mendoza, p. 26.
- Codignotto, J. O. 1987. "Glosario geomorfológico marino." *Asociación Geológica Argentina*, 17.
- Codignotto, J. O., R. Kokot y S. Marcomini. 1991. "Neotectism and sea level changes in the coastal zone of Argentina." *Journal of coastal research*, 8(1):125–133.
- Codignotto, J. O., R. R. Kokot y S. Marcomini. 1992. "Neotectonism and sea-level changes in the coastal zone of Argentina." *Journal of Coastal Research*, 8:125–133.
- Colonese, A. C., M. Collins, A. Lucquin, M. Eustace, Y. Hancock, R. Ponzoni, A. Mora, C. Smith, P. De Blasis, L. Figuti, V. Wesolowski, C. Plens, S. Eggers, D. Scunderlick Eloy, A. Iedhill y O. Craig. 2014. "Long-Term Resilience of Late Holocene Coastal Subsistence System in Southeastern South America." *PloS one*, 9(4):1–13.
- Cosmai, N. P., G. Folguera y D. Outomuro. 2013. "Restitución, repatriación y normativa ética y legal en el manejo de restos humanos aborígenes en Argentina." *Acta bioethica*, 19(1):19–27.

- Cremers, D. A. y L. J. Radziemski. 2006. *Handbook of Laser-Induced Breakdown Spectroscopy*. John Wiley y Sons, Ltd., England.
- Crivelli, E. A., U. Pardiñas, M. M. Fernandez, M. Bogazzi, V. Fernandez y M. Lezcano. 1996. "Cueva Epullán Grande (Pcia. del Neuquén). Informe de avance." *Praehistoria*, (2):185–266.
- Cruz, I. 2007. "Avian taphonomy: observations at two Magellanic penguin (*Spheniscus magellanicus*) breeding colonies and their implications for the fossil record." *Journal of Archaeological Science*, 34:1252–1261.
- Dahinten, L. Silvia. 2001. "Informe del análisis bioantropológico de los restos óseos humanos del sitio Cañadón del Duraznillo provincia de Santa Cruz. Informe inédito."
- Darwin, C. 1998. *Diario del viaje de un naturalista alrededor del mundo*. Buenos aires, elefante blanco ed.
- de Aparicio, F. 1935. *Viaje preliminar de exploración en el territorio de Santa Cruz*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- De la Vaulx, H. 1901. *Voyage en Patagonie*. París: Hachette.
- De Niro, M. J. 1985. "Postmortem preservation and alteration of in vivo bone collagen isotope ratios in relation to paleodietary reconstruction." *Nature*, 317:806–809.
- De Niro, M. J. y S. Epstein. 1978. "Influence of diet on the distribution of carbon isotopes in animals." *Geochim Cosmochim Acta*, 42:495–506.
- De Niro, M. J. y S. Epstein. 1981. "Influence of diet on the distribution of nitrogen isotopes in animals." *Geochim Cosmochim Acta*, 45:341–351.
- DeBlasis, P., A. Kneip, R. Scheel-Ybert, P. Giannini y M. D. Gaspar. 2007. "Sambaquis e paisagem: dinâmica natural e arqueologia regional no litoral sul do Brasil." *Arqueología Sudamericana*, 3(1):29–61.
- Dembo, A. y J. Imbelloni. 1938. *Deformaciones intencionales del cuerpo humano de carácter étnico*. Vol. 3, Jose Anesi.
- Deodat, L. 1946. "¿Chenque o Coshom? Una pequeña cuestión lexicográfica de la arqueología argentina." *Argentina Austral*, 17(180):3–13.

- Dincauze, D. 2000. *Environmental Archaeology. Principles and Practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Drube, H. D. 2010. "La deformación de cráneo en las sociedades precolombinas de Santiago del Estero." *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 35:69–85.
- Dunnell, R. C. y W. S. Dancey. 1983. The siteless survey: a regional scale data collection strategy. En: *Advances in Archaeological Method and Theory*, editado por M. Schiffer. Vol. 6, Academic Press, pp. 267–287.
- Ebert, J. 1992. *Distributional archaeology*. University of New York Press, Alburquerque.
- Ebert, J. y T. Kohler. 1988. The theoretical basis of archaeological predictive modeling and a consideration of appropriate data-collection methods. En: *Quantifying the present and predicting the past: theory, method and application of archaeological predictive modelling*, editado por W. J. Judge y L. Sebastian. U. S. Department of the Interior, Bureau of Land Management, pp. 97–123.
- Elvins, E. C. 1936. "Stone implements from Patagonia." *Man*, 36:57–58.
- Embon, H. 1949. Fuentes históricas con noticias etnográficas y arqueológicas del indígena patagón. Tesis doctoral FHyCE, Universidad Nacional de La Plata.
- Ericson, J. 1984. Toward the analysis of lithic productions systems. En: *Prehistoric Quarries and lithic Productions.*, editado por J. Ericson y B. Purdy. Cambridge, University Cambridge Press, pp. 1–9.
- Erlandson, J. M. 2001. "The Archaeology of Aquatic Adaptations: Paradigms for a New Millennium." *Journal of Archaeological Research*, 9:287–350.
- Falkner, T. 1835. Descripción de Patagonia y de las partes adyacentes de la América Meridional; que contiene una razón del suelo, producciones, animales, valles, montañas, ríos, lagunas, etc. de aquellos países. La religión, gobierno, política, costumbres y lengua de sus moradores, con algunas particularidades relativas a las islas de Malvinas. En: *Colección de obras y documentos relativos a la historia antigua y moderna de las provincias del Río de La Plata*, editado por Pedro de Angelis. Buenos Aires V. Colmegna, pp. 311–349.

- Favier Dubois, C. 2002. "Un suelo referible al periodo cálido medieval en Patagonia Austral y Tierra del Fuego (Argentina). Aspectos cronológicos y paleoclimáticos." *Estudios Geológicos*, 58:95–102.
- Favier Dubois, C., F. Borella y R. H. Tykot. 2009. Explorando tendencias en el uso humano del espacio y los recursos en el litoral rionegrino (Argentina) durante el Holoceno medio y tardío. En: *Arqueología de la Patagonia. Una Mirada desde el Último Confín*, editado por M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana y M. Vázquez y M. E. Mansur. Utopías, Ushuaia, pp. 985–998.
- Favier Dubois, C., S. García Guraieb, F. Borella y C. Mariano. 2007. "Primeros avances acerca del registro bioarqueológico de la costa rionegrina. Resúmenes Ampliados del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina." *Revista Pacarina, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Jujuy*, 3:359–364.
- Fernández Cornaglia, J. 2012. "Carbonato de calcio y sus implicancias en el análisis de conjuntos arqueofaunísticos. El caso laguna El Doce (departamento General López, provincia de Santa Fe)." *Revista del Museo de Antropología*, 5(1):185–194.
- Fernández, J y H. Panarello. 1994. Estimaciones paleodietéticas y ambientales de los esqueletos 1 y 2 Puesto El Rodeo. En: *Contribución a la arqueología del Río Pinturas*, editado por J. Gradín y Ana M. Aguerre. Ediciones Ayllu, Concepción del Uruguay, pp. 300–310.
- Fernández López, S. 1999. Tafonomía y Fosilización. En: *Tratado de Paleontología*, editado por B. Meléndez. 51-107 y 438-441, CSIC, Madrid.
- Ferrari, S. 2000. La estepa. En: *El gran libro de la provincia de Santa Cruz*, editado por C. J. Godoy. Milenio Ediciones y Alfa Centro Literario, España, pp. 280–301.
- Fey, M., C. Korr, N. Maidana, M. Carrevedo, H. Corbella, S. Dietrich, T. Haberzettl, G. Kuhn, A. Lücke, C. Mayr, C. Ohlendorf, M. Paez, F. Quintana, F. Schäkitz y B. Zolitschka. 2009. "Paleoenvironmental changes during the last 1600 years inferred from the sediment record of a cirque lake in Southern Patagonia (Laguna Las Vizcachas, Argentina)." *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 281:363–375.

- Fogel, M. L., N. Tuross y D. W. Owsley. 1989. "Nitrogen isotope tracers of human lactation in modern and archaeological populations." *Carnegie Institution of Washington Yearbook*, 88:111–117.
- Foley, R. 1981. "A model of regional archaeological structure." *Proceedings of the Prehistoric Society*, 47:1–17.
- Fotakis, C., D. Anglos, V. Zafiropulos, S. Georgiou y V. Tornari. 2007. *Lasers in the Preservation of Cultural Heritage. Principles and Applications*. Taylor & Francis Group, New York.
- Franco, N. V., A. L. Guarido, S. García Guraieb, M. Martucci y M. Ocampo. 2010. Variabilidad en entierros humanos en la cuenca superior y media del río Santa Cruz (Patagonia, Argentina). En: *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Vol. 5, pp. 1901–1906.
- Franco, N. V., N. Cirigliano y P. Ambrústolo. 2011. Semejanzas en tecnologías, diseños y prácticas funerarias al sur de la cuenca superior del río Santa Cruz: algunos ejemplos correspondientes al Holoceno tardío. En: *Bosques, Montañas y Cazadores. Investigaciones Arqueológicas en Patagonia Meridional*, editado por L. A. Borrero y K. Borazzo. CONICET-IMHICIHU, Buenos Aires, pp. 155–178.
- Frank, A. D. 2011. Tratamiento térmico y manejo del fuego en sociedades cazadoras-recolectoras de la Meseta Central de Santa Cruz. Tesis doctoral FCNyM, Universidad Nacional de La Plata.
- Fry, B. 2006. *Stable isotope ecology*. Berlin-Heidelberg.
- Gandini, P. y E. Frere. 2000. Aves marina de la costa santacruceña. En: *El gran libro de la provincia de Santa Cruz*, editado por C. J. Godoy. Milenio Ediciones y Alfa Centro Literario, España, pp. 347–358.
- García Guraieb, S. 2003. "El estado de salud y nutrición de las poblaciones del holoceno tardío en el lago Salitroso (Noroeste de Santa Cruz)." Informe Final de Beca, FFyL, UBA.
- García Guraieb, S. 2010. Bioarqueología de cazadores-recolectores del Holoceno tardío de la cuenca del lago Salitroso (Santa Cruz): aspectos paleopatológicos y paleodemográficos. Tesis doctoral FFyL, Universidad de Buenos Aires.

- García Guraieb, S., C. I. Mariano y C. M. Favier Dubois. 2010. "El Buque Sur: un entierro primario múltiple de 2300 años en la costa del Golfo San Matías, Río Negro, Argentina." *Magallania*, 38(1):137–148.
- García Guraieb, S., V. Bernal, P. N. González, L. A. Bosio y A. M. Aguerre. 2009. "Nuevos estudios del esqueleto del sitio Cerro Yanquenao (Colhue Huapi, Chubut). Veintiocho años después." *Magallania*, 37(2):165–175.
- García Moreno, A. 2010. Patrones de asentamiento y ocupación del territorio en el Cantábrico Oriental al final del Pleistoceno. Una aproximación mediante SIG. Tesis doctoral Universidad de Cantabria. Facultad de Filosofía y Letras, Depto. de Ciencias Históricas.
- Garibotti, I. A., K. Borrazzo y L. A. Borrero. 2011. Aplicación de técnicas liquenométricas en la arqueología de patagonia utilizando *Rhizocarpon* subgénero *Rhizocarpon*. En: *Bosques, Montañas y Cazadores. Investigaciones arqueológicas en Patagonia Meridional*, editado por L. A. Borrero y K. Borrazzo. pp. 85–103.
- Giacosa, R. E., O. Césari y A. Genini. 1998. Descripción geológica de la Hoja 4766 III y IV Puerto Deseado, provincia de Santa Cruz. En: *Servicio Geológico Minero Argentino. Instituto de Geología y Recursos Minerales. Boletín N° 213*.
- Gil, A. F., R. Villalba, A. Ugan, V. Cortegoso, G. Neme, C. T. Michieli, P. Novellino y V. Durán. 2014. "Isotopic evidence ON human bone for declining maize consumption during the little ICE age IN central western Argentina." *Journal of Archaeological Science*, 49:213–227.
- Gilli, A., F. S. Anselmetti, D. Ariztegui, J. P. Bradbury, K. R. Kelts, V. Markgraf y J. A. Mckenzie. 2001. "Tracking abrupt climate change in the Southern Hemisphere: a seismic stratigraphic study of Lago Cardiel, Argentina (49°S)." *Terra Nova*, 13:443–448.
- Gómez Otero, J. 2003. Movilidad y contactos en la costa centro-norte de Patagonia argentina en tiempos pre y posthispánicos. En: *Las fronteras hispanocriollas del mundo indígena latinoamericano en los siglos XVIIIIXIX: Un estudio comparativo*, editado por R. Mandrini y C. D. Paz. UNCo, UNCPBA, UNS, Neuquén, pp. 287–312.

- Gómez Otero, J. 2006. Dieta, uso del espacio y evolución en poblaciones cazadoras-recolectoras de la costa centro-septentrional de Patagonia durante el Holoceno medio y tardío. Tesis doctoral FFyL, Universidad de Buenos Aires.
- Gómez Otero, J., J. B. Belardi, R. Tykot y S. Grammer. 2000. Dieta y poblaciones humanas en la costa norte del Chubut (Patagonia argentina). En: *Desde el País de los Gigantes. Perspectivas arqueológicas en Patagonia*. Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Río Gallegos, pp. 109–122.
- Gómez Otero, J. y P. Novellino. 2010. "Diet, nutritional status and oral health in hunter-gatherers from the central-northern coast of Patagonia and the Chubut river lower valley, Argentina." *International Journal of Osteoarchaeology*, 21(6):643–659.
- Gómez Otero, J. y S. Dahinten. 1997-1998. "Costumbres funerarias y esqueletos humanos: variabilidad y poblamiento en la costa nordeste de la provincia del Chubut (Patagonia Argentina)." *Relaciones*, XXII- XXII:101–124.
- Gómez Otero, J. y S. Dahinten. 1999. Evidencias de contactos interétnicos en el siglo XVI en Patagonia: informe preliminar sobre el sitio enterratorio Rawson (Chubut). En: *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Vol. 3, pp. 44–55.
- Gómez Otero, J., V. Schuster, J. E. Moreno, G. Millán, D. Palleres, N. Weiler y R. E. Taylor. 2009. El enterratorio múltiple de Loma Torta (valle del río Chubut, Argentina): primeros resultados. En: *IX Jornadas Nacionales de Antropología Biológica*.
- Gnecco, C. 2003. "Contra el reduccionismo ecológico en la arqueología de cazadores-recolectores tropicales." *Maguaré*, 17:65–82.
- Goñi, R. y G. Barrientos. 2000. Estudio de chenques en el lago Salitroso, Pcia. de Santa Cruz. . En: *Desde el País de Los Gigantes: Perspectivas Arqueológicas en Patagonia*. UNPA, pp. 161–175.
- Goñi, R. y G. Barrientos. 2004. Poblamiento tardío y movilidad en la cuenca del lago Salitroso. En: *Contra Viento y Marea. Arqueología de Patagonia*, editado por T. Civalero, P. Fernández y G. Guraieb. INAPL-SAA, Buenos Aires, pp. 313–324.

- Goñi, R., G. Barrientos y G. Cassiodoro. 2000-02. "Condiciones previas a la extinción de las poblaciones humanas del sur de Patagonia: una discusión a partir del análisis del registro arqueológico de la cuenca del lago Salitroso." *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 19:249–266.
- Goñi, R., G. Barrientos, M. J. Figuerero, G. L. Mengoni, F. Mena, V. Lucero y O. Reyes. 2004. "Distribución Espacial de entierros en la cordillera de Patagonia centro-meridional (Lago Salitroso-Paso Roballos ARG/Entrada Baker-Río Chacabuco CH)." *Chungará*, 36:1101–1107.
- Goñi, R., G. Barrientos y S. García Guraieb. 2005. "Análisis preliminar del material óseo humano recuperado en el Chenque n° 1, sitio Campo de Chenques, Punta Medanosa (provincia de Santa Cruz)." Informe técnico, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano.
- Goldstein, L. 1976. *Spatial Structure and Social Organization: Regional Manifestations of Mississippian Society*. Tesis doctoral Northwestern University, Evanston.
- Goldstein, L. 1981. One-dimensional archaeology and multidimensional people: spatial organization and mortuary analysis. En: *The Archaeology of Death*, editado por R. Chapman, I. Kinnes y K. Randsborg. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 53–69.
- Goldstein, L. 1995. Landscapes and Mortuary Practices. En: *Regional Approaches to Mortuary Analysis*. Springer, pp. 101–121.
- Goldstein, L. 2002. Visible death: Mortuary site and mortuary landscape in diachronic perspective. En: *The space and place of death*, editado por H. Silverman y D. B. Small. pp. 201–205.
- Goldstein, L. G. 1980. "Mississippian Mortuary Practices: A Case Study of Two Cemeteries in the Lower Illinois Valley." *Evanston IL: Scientific Papers 4, Northwestern Archaeological Program*.
- González, A. R. 2000. *Tiestos dispersos: Voluntad y azar en la vida de un arqueólogo*. Emecé.

González-José, R. 2003. El Poblamiento Humano de la Patagonia: Análisis de la Variación Craneofacial en el Contexto del Poblamiento de América. Tesis doctoral Facultad de Biología, Universidad de Barcelona.

González, L. R. 2004. *Bronces sin nombre: La metalurgia prehispánica en el Noroeste Argentino*. TusQuets.

Gordón, F. 2010. Dinámica Poblacional, Conflicto y Violencia en el Norte de Patagonia durante el Holoceno Tardío: un Estudio Arqueológico. Tesis doctoral FCNyM, Universidad Nacional de La Plata.

Gradin, C. y A. Aguerre. 1994. *Contribución a la Arqueología del Río Pinturas*. Concepción del Uruguay: Ediciones Búsqueda de Ayllu.

Guichón, R., L. Borrero, A. Prieto, P. Cárdenas y R. Tykor. 2001. "Nuevas determinaciones de isótopos estables para Tierra del Fuego." *Revista Argentina de Antropología Biológica*, 3(1):113–126.

Guichón, R., R. Barberena y L. Borrero. 2001. "¿Dónde y cómo aparecen los restos óseos humanos en Patagonia Austral?" *Anales Instituto de la Patagonia*, 29:103–118.

Gutiérrez, M. A. 2004. Análisis tafonómicos en el área Interserrana (provincia de Buenos Aires). Tesis doctoral FCNyM, Universidad Nacional de La Plata.

Haberzettl, T., H. Corbella, M. Fey, S. Janssen, A. Lücke, C. Mayr, C. Ohlen-  
dorf, F. Schäbitz, G. H. Schleser, M. Wille, S. Wulf y B. Zolitschka. 2007. "Lateglacial and Holocene wet-dry cycles in southern Patagonia: chronology, sedimentology and geochemistry of a lacustrine record from Laguna Potrok Aike, Argentina." *The Holocene*, 17(3):297–310.

Haberzettl, T., M. Fey, A. Lucke, N. Maidana, C. Mayr, C. Ohlendorf, F. Schäbitz, G. Schleser, M. Wille y B. Zolitschka. 2005. "Climatically induced lake level changes during the last two millennia as reflected in sediments of Laguna Potrok Aike, southern Patagonia (Santa Cruz, Argentina)." *Journal of Paleolimnology*, 33:283–302.

Hakluyt, R. 1904. *The principal navigations voyages traffiques and discoveries of the English Nation*. Vol. IX Glasgow: James Maelehose.

- Hammond, H. 2013. "Propuesta metodológica para el estudio de conjuntos malacológicos de sitios concheros: su aplicación en la costa norte de Santa Cruz (Patagonia Argentina)." *Zaranda de Ideas*, 9(2):77–102.
- Hammond, H. 2015. Sitios concheros en la costa norte de Santa Cruz: su estructura arqueológica y variabilidad espacial en cazadores recolectores patagónicos. Tesis doctoral FCNyM, Universidad Nacional de La Plata.
- Hammond, H. y L. Zilio. 2014a. Distribución espacial y características del registro arqueológico en la Cuenca Inferior de la ría Deseado (Patagonia, Argentina). En: *Libro de Resúmenes de las IX Jornadas de Arqueología de la Patagonia*. p. 107.
- Hammond, H. y L. Zilio. 2014b. Un objeto de metal en un conchero arqueológico: procesos de formación de sitio y análisis de composición. En: *Entre Pasados y Presentes IV. Estudios Contemporáneos en Ciencias Antropológicas*, editado por A. C. Esnal, M. L. Funes, Grosso, M., N. Kuperszmit, A. Murgó y G. Romero.
- Hammond, H. y M. A. Zubimendi. 2013. Estudio de la composición de sitios concheros en la Costa Norte de Santa Cruz (Patagonia Argentina). En: *Tendencias teórico metodológicas y casos de estudio en la Arqueología de la Patagonia*, editado por A. F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardino, L. Luna, C. Otaola, L. Paulides, L. Salgán y A. Tívoli. Altuna, Buenos Aires, pp. 405–415.
- Hammond, H., M. A. Zubimendi y L. Zilio. 2013. "Composición de concheros y uso del espacio: aproximación al paisaje arqueológico costero en punta Medanosa." *Anuario de Arqueología*, 5:67–84.
- Harrison, R. G. y M. A. Katzenberg. 2003. "Paleodiet studies using stable carbon isotopes from bone apatite and collagen: examples from Southern Ontario and San Nicolas Island, California." *Journal of Anthropological Archaeology*, 22(3):227–244.
- Hitchcock, R. K. 1982. Patterns of sedentism among the Basarwa of eastern Botswana. En: *Politics and History in Band Societies*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 223–268.
- Hodder, I. 1982. *Symbols in action: ethnoarchaeological studies of material culture*. Cambridge University Press.

- Hofman, J. L. 1985. Middle Archaic Ritual and Shell Midden Archaeology: Considering the Significance of Cremations. En: *Exploring Tennessee Prehistory: A Dedication to Alfred K. Guthe*, editado por T. Whyte, C. Boyd y B. Riggs. Department of Anthropology, University of Tennessee, Knoxville, pp. 1–21.
- Hogg, A. G., Q. Hua, P. G. Blackwell, M. Niu, C. E. Buck, T. P. Guilderson, T. J. Heaton, J. G. Palmer, P. J. Reimer, R. W. Reimer, C. S. M. Turney y S. R. H. Zimmerman. 2013. "SHCal13 Southern Hemisphere calibration, 0-50,000 cal yr BP." *Radiocarbon*, 55(4):1889–1903.
- Iantanos, N. 2004. Dinámica sedimentaria de la ría del Deseado, Provincia de Santa Cruz. Tesis doctoral inédita para optar al grado en doctor en geología FCN, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Comodoro Rivadavia.
- Imbelloni, J. 1923. "Habitantes neolíticos del lago Buenos Aires: documentos para la antropología física de la Patagonia Austral." *Revista del Museo de La Plata*, 27:85–160.
- Imbelloni, J. 1924-1925. "Estudios de morfología exacta (parte III): deformaciones intencionales del cráneo en Sud América." *Revista del Museo de La Plata*, 28:329–407.
- Johnson, M. 2000. *Teoría arqueológica: una introducción*. Ariel.
- Katzenberg, M. A., D. A. Herring y S. R. Saunders. 1996. "Weaning and infant mortality: evaluating the skeletal evidence." *American Journal of Physical Anthropology*, 39:177–199.
- Kelly, R. L. 1983. "Hunter-Gatherer Mobility Strategies." *Journal of Anthropological Research*, 39(3):277–306.
- Kelly, R. L. 1995. *The Foraging Spectrum, Diversity in Hunter-Gatherer Lifeways*. Washington: Smithsonian Institution Press.
- Kozameh, L. F., C. Bellelli y O. M. Brunás. 2009. Rastros fisiológicos y patológicos en un resto femenino del sitio Paso del Sapo 1. Consideraciones sobre cooperación entre cazadores-recolectores del valle medio del Río

- Chubut. En: *Arqueología de Patagonia: una mirada desde el último confín*, editado por M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y M. Mansur. Utopías, Ushuaia, pp. 639–647.
- Larrain, Nicanor. 1883. *Viajes en el "Villarino." a la costa Sud de la República Argentina*. Impr. de Juan A. Alsina.
- Lee-Thorp, J. A., J. C. Sealy y N. J. Van Der Merwe. 1989. "Stable carbon isotope ratio differences between bone collagen and bone apatite, and their relationship to diet." *Journal of Archaeological Science*, 16(6):585–599.
- León, R. J. C., D. Bran, M. Collantes, J. M. Paruelo y A. Soriano. 1998. "Grandes unidades de vegetación de la Patagonia extra andina." *Ecología Austral*, 8:125–144.
- L'Heureux, G. L., R. A. Guichón, R. Barberena y L. A. Borrero. 2003. "Durmiendo bajo el faro. Estudio de un entierro humano en Cabo Vírgenes (CV 17), Provincia de Santa Cruz, República Argentina." *Intersecciones en Antropología*, (4):87–97.
- L'Heureux, G. L. y R. Barberena. 2008. "Evidencias bioarqueológicas en patagonia meridional: el sitio Orejas de Burro 1 (Pali Aike, provincia de Santa Cruz)." *Intersecciones en Antropología*, (9):11–24.
- Liritzis, I. 2013. "Twelve Thousand Years of Non-Linear Cultural Evolution: The Science of Chaos in Archaeology." *Synesis: A Journal of Science, Technology, Ethics, and Policy*, pp. 19–31.
- Littleton, J. 1998. "East and West: Burial Practices along the Murray River." *Archaeology in Oceania*, 34:1–14.
- Littleton, J. 2000. "Taphonomic effects of erosion on deliberately buried bodies." *Journal of archaeological science*, 27(1):5–18.
- Littleton, J. 2002. "Mortuary Behaviour on the Hay Plain: Do Cemeteries Exist?" *Archaeology in Oceania*, 7:105–122.
- Littleton, J. y H. Allen. 2007. "Hunter-gatherer burials and the creation of persistent places in southeastern Australia." *Journal of Anthropological Archaeology*, 2:283–298.

- Longinelli, A. 1984. "Oxygen Isotopes in Mammal Bone Phosphate: a New Tool for Paleohydrological and Paleoclimatological Research?" *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 48:385–390.
- Lull, V. 1997. El Argar: la muerte en casa. En: *Anales de Prehistoria y Arqueología*.
- Lyman, R. L. 1994. "Quantitative units and terminology in zooarchaeology." *American Antiquity*, 59:36–71.
- MacDonald, D. H. y B. S. Hewlett. 1999. "Reproductive Interests and Forager Mobility." *Current Anthropology*, 40:501–523.
- Magnin, L. 2010. Distribuciones arqueológicas en la meseta central de Santa Cruz. Implicancias para los estudios de uso del espacio y movilidad de sociedades cazadoras recolectoras. Tesis doctoral FCNyM, Universidad Nacional de La Plata.
- Mancini, M. V. 2007. "Variabilidad climática durante los últimos 1000 años en el área de Cabo Vírgenes, Argentina." *Ameghiniana*, 44(1):173–182.
- Mancini, M. V., M. M. Paez y A. R. Prieto. 2002. "Cambios paleoambientales durante los últimos 7000 <sup>14</sup>C años en el ecotono bosque-estepa, 47°- 48° S, Santa Cruz, Argentina." *Ameghiniana*, 39(2):151–162.
- Mancini, M. V. y M. Trivi de Mandri. 1994. Vegetación en el área del río Pinturas: análisis polínico del Alero Cárdenas. En: *Contribución a la arqueología del río Pinturas*, editado por C. J. Gradín y A. M. Aguerre. Utopías, Ushuaia, Concepción del Uruguay, pp. 48–62.
- Manero, A. 2000a. Carívoros marinos o pinnípedos. En: *El gran libro de la provincia de Santa Cruz*, editado por C. J. Godoy. Milenio Ediciones y Alfa Centro Literario, España, pp. 387–389.
- Manero, A. 2000b. Los mamíferos de Santa Cruz. En: *El gran libro de la provincia de Santa Cruz*, editado por C. J. Godoy. Milenio Ediciones y Alfa Centro Literario, España, pp. 311–319.
- Manorini, R. J. 2000. "El viaje de la fragata San Antonio, en 1745-1746. Reflexiones sobre los procesos políticos, operados entre los indígenas pampeano-patagónicos." *Revista Española de Antropología Americana*, (30):235–263.

- Mariano, C. 2011. "Prácticas mortuorias y registro bioarqueológico en la costa rionegrina del Golfo San Matías." *Intersecciones en Antropología*, 12(1):17–30.
- Martin, D. L., R. P. Harrod y V. R. Pérez. 2013. *Bioarchaeology. An Integrated Approach to Working with Human Remains*. Springer.
- Martin, F. M. 2013. *Tafonomía y Paleoecología de la Transición Pleistoceno-Holoceno en Fuego-Patagonia. Interacción entre Humanos y Carnívoros y su importancia como Agentes en la Formación del Registro Fósil*. Ediciones de la Universidad de Magallanes.
- Martinic, M. y A. Prieto. 1988. "Artesanía aonikenk sobre metal a la luz de hallazgos arqueológicos." *Anales del Instituto de la Patagonia*, 18:99–105.
- Massone, M., A. Prieto y M. Cardenas. 1985-86. "Contexto arqueológico de un enterratorio tehuelche excavado en la localidad de San Gregorio, Magallanes." *Anales del Instituto de la Patagonia*, 16:95–101.
- Mayr, C., M. Wille, T. Haberzettl, M. Fey, S. Janssen, A. Lücke, C. Ohlendorf, G. Oliva, F. Schäbitz, G. H. Schleser y B. Zolitschka. 2007. "Holocene variability of the Southern Hemisphere westerlies in Argentinean Patagonia (52°S)." *Quaternary Science Reviews*, 26:579–584.
- Mazzoni, E. 2000. Santa Cruz desde el espacio: Las imágenes satelitarias. En: *El gran libro de la provincia de Santa Cruz*, editado por C. J. Godoy. Milenio Ediciones y Alfa Centro Literario, España, pp. 12–59.
- Mazzoni, E. y M. Vázquez. 2004. *Ecosistemas de mallines y paisajes de la Patagonia Austral (Provincia de Santa Cruz)*. Buenos Aires: INTA.
- Medina, M. E. y L. Prates. 2014. "El estudio arqueológico de los procesos de intensificación. Casos de Europa y América del Sur." *Comechingonia*, (18, segundo semestre.):9–15.
- Medina, R. A., J. O. Aguirre, M. L.: Codignotto, S. M. Richiano y L. Mormeneo. 2014. "Geoformas, malacofauna y evolución costera durante el holoceno en Ensenada Ferrer (Santa Cruz, Patagonia, Argentina)." *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 71(1):69–81.

- Meindl, R. S. y C. O. Lovejoy. 1985. "Ectocranial suture closure: A revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures." *American journal of physical anthropology*, 68(1):57–66.
- Meindl, R. S. y C. O. Lovejoy. 1989. Age changes in the pelvis: implications for paleodemography. En: *Age markers in the human skeleton*. Charles C. Thomas: Springfield, pp. 137–168.
- Mena, F. y O. Reyes. 2001. "Montículos y cuevas funerarias en Patagonia: una visión desde Cueva Baño Nuevo-1, XI Región." *Chungará*, 33(1):21–30.
- Mena, F., O. Reyes, T. W. Stafford y J. Southon. 2003. "Early human remains from Baño Nuevo 1 cave, central Patagonian Andes, Chile." *Quaternary International*, 109-110:113–121.
- Menghin, O. F. A. y M. Bórmida. s/f. "Arqueología de la costa patagónica." Manuscrito.
- Miotti, L. 2006. "Paisajes domésticos y sagrados desde la arqueología de los cazadores-recolectores en el Macizo del Deseado, Provincia de Santa Cruz." *Cazadores Recolectores del Cono Sur*, pp. 13–42.
- Miotti, L. 2012. "El uso de los recursos faunísticos entre los cazadores-recolectores de Patagonia: tendencias espacio/temporales de las estrategias durante el Holoceno." *Archaeofauna: International Journal of archaeozoology*, (21):137–160.
- Miziolek, A., W. Palleschi y V. Schechter. 2006. *Laser-Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS) Fundamental and applications*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Moraga, M., F. Mena, O. Reyes, G. Barrientos, R. Goñi, N. Fraco y L. A. Borrero. 2009. Linajes mitocondriales fundadores en restos humanos prehistóricos de Patagonia y Tierra del Fuego. En: *Actas de las Novenas Jornadas de Antropología Biológica*. Puerto Madryn, p. 42.
- Morales, M. R. 2011. *Arqueología ambiental del Holoceno Temprano y Medio en la Puna Seca Argentina. Modelos paleoambientales multiescalas y sus implicancias para la Arqueología de Cazadores-Recolectores*. Vol. South American Archaeology of 15 archaeopress ed. Oxford, UK: British Archaeological Reports (BAR) S2295.

- Morales, M., R. Barberena, J. B. Belardi, L. Borrero, V. Cortegoso, V. Durán, A. Guerci, R. Goñi, A. Gil, G. Neme, H. Yacobaccio y M. Zárate. 2009. "Reviewing human-environment interactions in arid regions of southern South America during the past 3000 years." *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 281(3-4):283–295.
- Morano Buchner, C. y J. C. Aravena. 2013. "Lichenometric analysis using genus *Rhizocarpon*, section *Rhizocarpon* (Lecanorales: Rhizocarpaceae) at Mount San Lorenzo, southern Chile." *Revista Chilena de Historia Natural*, 86:465–473.
- Morano Buchner, S., E. Calas Persico, M. Massone Mezzano, D. Jackson Squella y P. Cárdenas Soto. 2014. Nuevos hallazgos de chenques y fechados en el área de cerro Guido, Última Esperanza, región de Magallanes y Antártica Chilena. En: *Poster presentado en las IX Jornadas de Arqueología de la Patagonia, Cayhaique, Chile*.
- Moreno, E. y A. Castro. 1995. "Sitio Moreno: Datos preliminares de un sitio chico en la Costa Norte de Santa Cruz, Argentina." *Anales del Instituto de la Patagonia (Serie Ciencias Humanas)*, 23:143–149.
- Moreno, E., A. Castro y P. Fernando. 2000. El rompecráneo: un artefacto probablemente destinado para la caza de pinnípedos, en la costa de Patagonia Continental. En: *Desde el País de los Gigantes. Perspectivas arqueológicas en Patagonia*. Vol. 2, pp. 563–572.
- Moreno, E., A. F. Zangrando, A. Tessone y A. Castro y H.O. Panarello. 2011. "Isótopos estables, fauna y artefactos en el estudio de los cazadores-recolectores de la Costa Norte de Santa Cruz." *Magallania*, 39(1):265–276.
- Moreno, E. y A. Izeta. 1999. Estacionalidad y Subsistencia indígenas en Patagonia Central según los viajeros de los Siglos XVI XVII. En: *Soplando en el viento*. Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, pp. 477–490.
- Moreno, E. y B. Videla. 2008. "Rastreando ausencias: la hipótesis del abandono del uso de los recursos marinos en el momento ecuestre en la Patagonia continental." *Magallania*, 36(2):91–104.
- Moreno, F. 1997. *Viaje a la Patagonia Austral*. Buenos Aires, Elefante Blanco.

- Moreno, Francisco P. 1874. "Description des cimetières et paraderos prehistoriques de Patagonie." *Revue d'Antropologie*, 3:72–90.
- Moreno, J. E. 2008. *Arqueología y etnohistoria de la Costa Patagónica Central en el Holoceno Tardío*. Fondo Editorial Provincial, Secretaría de Cultura del Chubut.
- Moreno, J. E., A. S. Castro, K. Martinelli y A. Abello. 1998. "El material faunístico de Cabo Blanco 1." *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Humanas*, 26:169–180.
- Moreno Jiménez, A. 2005. "Modelización cartográfica de densidades mediante estimadores Kernel." *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, 30:155–170.
- Mori, J. de. 1941. "Relación de lo sucedido en la Armada de Simón de Alcazaba al Estrecho de Magallanes." *Revista de la Biblioteca Nacional*, 5(19):403–418.
- Morrison, K. 1994. "The Intensification of Production: Archaeological Approaches." *Journal of Archaeological Method and Theory*, 1(2):111–159.
- Morris, I. 1991. "The archaeology of ancestors: the Saxe/Goldstein hypothesis revisited." *Cambridge Archaeological Journal*, 1(02):147–169.
- Moseley, M. E. 1975. *The maritime foundations of Andean civilization*. Cummings Publishing Company.
- Moseley, M. E. 1992. *The Incas and their ancestors: the archaeology of Peru*. Thames and Hudson London.
- Musters, G. 1997. *Vida entre los patagones*. Buenos Aires: Elefante Blanco.
- Oliva, G., L. González y P. Rial. 2001. El ambiente en la Patagonia Austral. En: *Ganadería sustentable en la Patagonia Austral*, editado por P. Borrelli y G. Oliva. INTA, pp. 17–80.
- Orquera, L. A. y E. L. Piana. 1999. *Arqueología de la región del canal Beagle (Tierra del Fuego, República Argentina)*. Sociedad Argentina de Antropología. Buenos Aires, Argentina.

- Orquera, L. A. y E. L. Piana. 2000. "Composición de conchales de la costa del Canal Beagle (Tierra del Fuego, República Argentina)." *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXV:249–274.
- Ortiz, M. T. 1999. *Sociedad y mundo funerario en Tartessos*. Vol. 3 Real Academia de la Historia.
- Ortiz Troncoso, O. 1973. "Artefactos de sílex de una tumba de Morro Philippi, valle medio del río Gallegos." *Anales del Instituto de la Patagonia*, 4(1 y 3):131–139.
- Outes, F. 1905. *La edad de la piedra en Patagonia: estudio de arqueología comparada*. Vol. 5, Buenos Aires: Juan A. Alsina.
- Outes, F. 1916. "Sobre el hallazgo de un arpón de hueso en la región de Cabo Blanco (Gobernación de Santa Cruz)." *Physis II*, pp. 272–276.
- Panza, J., M. Márquez y M. Godeas. 1994. Descripción de la Hoja Geológica 4966-I y II, Bahía Laura, provincia de Santa Cruz. En: *Dirección Nacional del Servicio Geológico*.
- Pardoe, C. 1988. "The cemetery as a symbol: The distribution of prehistoric Aboriginal Grounds in Southeastern Australia." *Archaeology in Oceania*, 23:1–16.
- Patti, J. y T. A. López. 1994. Osteometría de los esqueletos humanos de Puesto El Rodeo. En: *Contribución a la arqueología del Río Pinturas, Provincia de Santa Cruz*, editado por C. J. Gradín y A. M. Aguerre. Búsqueda de Ayllu, Concepción del Uruguay, pp. 273–281.
- Pearson, M. P. 1982. "Mortuary practices, society and ideology: an ethnoarchaeological study." *Symbolic and structural archaeology*, 1:99–113.
- Pearson, M. P. 1999. *The archaeology of death and burial*. College Station: Texas A&M University Press.
- Perlman, S. M. 1980. "An optimum diet model, coastal variability, and hunter gatherer behavior." *Advances in archaeological method and theory*, pp. 257–310.
- Pigafetta, A. 1922. *Primer viaje entorno del globo. Traducción de Federico Ruiz Morcuende*. Calpe, Madrid, España.

- Prates, L. y V. Di Prado. 2013. "Sitios con entierros humanos y ocupaciones residenciales en la cuenca del río Negro (norpata, Argentina). Diacronía y multicausalidad." *Latin American Antiquity*, 24(4):1–16.
- Pérez de Micou, C., A. Castro, M. Luz Funes, L. Burry y M. Trivi de Mandri. 2009. Prospecciones en el río Chico, provincia del Chubut. En: *Arqueología de la Patagonia: una mirada desde el último confín*, editado por M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y M. Mansur. Utopías, Ushuaia, pp. 1149–1158.
- Pérez, I., M. Béguelin y M. Del Papa. 2004. Evaluación de relaciones biológicas regionales y extraregionales de muestras del NO de Santa Cruz. En: *Contra Viento y Marea. Arqueología de la Patagonia*, editado por M. T. Civalero, P. Fernández y A. G. Guraieb. INAPL-SAA, Buenos Aires, pp. 347–360.
- Prichard, H. 1902. *Hesketh: Through the heart of Patagonia. With ill., from drawings... by John Guille Millais and from photographs. London.*
- Prieto, A. 1993-94. "Algunos datos en torno a los enterramientos humanos de la región continental de Magallanes." *Anales del Instituto de la Patagonia*, 22:91–100.
- Rabassa, J., A. Coronato, G. Bujalesky, M. Salemme, Meglioli A. Roig, C. Heusser, S. Gordillo, F. Roig, A. Borronei y M. Quattrocchio. 2000. "Quaternary of Tierra del Fuego, Southernmost South America: an updated review." *Quaternary International*, 68(71):217–240.
- Raffino, R. A. 2007. *Poblaciones indígenas en Argentina: Urbanismo y proceso social precolombino*. Emece Editores.
- Rakita, G. F. M. y J. F. Buikstra. 2005. Theories, Time, and Space. En: *Interacting with the Dead: Perspectives on Mortuary Archaeology for the New Millennium*, editado por G. F. M. Rakita, Beck L. A. Buikstra, J. F. y S. R. Williams. University Press of Florida, Gainesville, pp. 13–15.
- Ratto, H. 1930. *Actividades marítimas en la Patagonia durante los siglos XVII y XVIII*. Gmo. Kraft, Ltda.
- Reyes, O. 2002. "Funebria indígena en el curso inferior del valle del Río Ibáñez, margen occidental de la estepa centropatagónica (XI Región de Aisén)." *Anales Instituto de la Patagonia*, 30:87–101.

- Reyes, O. y C. Méndez. 2010. "Precisando la cronología para la inhumación tipo chenque, valle del río Cisne (Aisen, Chile), Patagonia Central." *Magallania*, 38(2):127–132.
- Rizzo, F. 2012. Una aproximación al estudio del registro funerario del Noroeste de Patagonia (Provincias de Río Negro y Chubut). Tesis de Licenciatura. Tesis doctoral FFyL, Universidad de Buenos Aires.
- Rizzo, F. 2013. "Registro funerario, uso del espacio y movilidad en el noroeste de Patagonia (provincias de Río Negro y Chubut)." *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 38:137–168.
- Rossignol, J. y L. Wandsnider. 1992. Concept and a scientific archaeology. En: *Space, time and archaeological landscape*, editado por J. Rossignol y L. Wandsnider. Plenum Press, New York, pp. 17–19.
- Rubinos Pérez, A. 2003. Recopilación y análisis de las fechas Carbono-14 del Norte de Santa Cruz. En: *Arqueología y Paleoambiente en la Patagonia Santacruceña Argentina*, editado por A. Aguerre. pp. 1–25.
- Russo, M. 1992. "Chronologies and Cultures of the St. Marys Region of Northeast Florida and Southeast Georgia." *The Florida Anthropologist*, 45(2):107–26.
- Rutter, N., E. J. Schnack, del Rio J., J. L. Fasano, F. I. Isla y U. Radtke. 1989. "Correlation and Dating of Quaternary Littoral Zones along the Patagonian Coast, Argentina." *Quaternary Science Reviews*, 8:213–234.
- Salceda, S., M. Méndez, A. Castro y E. Moreno. 1999-2001. "Enterratorios indígenas de Patagonia: el caso del sitio Heupel - Caleta Olivia Santa Cruz (Argentina)." *Xama*, 12-14:161–171.
- Sanhueza, L. y F. Falabella. 2010. "Analysis of Stable Isotopes: From the Archaic to the Horticultural Communities in Central Chile." *Current Anthropology*, 51(1):127–136.
- Santana Sagredo, F., M. Hubbe y M. Uribe. 2015. "Isotopic Evidence for Marine Consumption and Mobility in the Atacama Desert (Quillagua, Northern Chile)." *International Journal of Osteoarchaeology*, .
- Savon, Marcos A. 1929. *Descubrimientos y exploraciones en la costa sur durante el siglo XVI*. Vol. 8, Biblioteca del Oficial de Marina.

- Saxe, A. A. 1970. Social dimensions of mortuary practices. Tesis doctoral Universidad de Michigan, Ann Arbor.
- Schiavini, A., P. Yorio, P. Gandini, A. Raya Rey y P. Dee Boersma. 2005. "Los pingüinos de las costas argentinas: estado poblacional y conservación." *Hornero*, 20(1):5–23.
- Schlanger, S. 1992. Recognizing persistent places in Anasazi settlement systems. En: *Space, time and Archaeological Landscapes*, editado por J. Rossignol y L. Wandsnider. Plenum Press, New York, pp. 91–112.
- Schoeninger, M. J. y M. J. De Niro. 1984. "Nitrogen and carbon isotopic composition of bone collagen from marine and terrestrial animals." *Geochim Cosmochim Acta*, 48:625–639.
- Schoeninger, M. J., M. J. De Niro y H. Tauber. 1983. "Stable nitrogen isotope ratios of bone collagen reflect marine and terrestrial components of prehistoric human diet." *Science*, 220(4604):1381–1383.
- Schouten, W. C. 1897. *Relación diaria del viaje de Jacobo Le Maire y Guillermo Cornelio Schouten: en que descubrieron nuevo estrecho y pasaje del mar del Norte al mar del Sur, a la parte austral del estrecho de Magallanes*. Santiago de Chile: Impr. Elzeviriana.
- Schroeder, S. 2001. "Secondary Disposal of the Dead: Cross-Cultural Codes." *World Cultures*, 12:77–93.
- Schávelzon, D. 2008. *El área fundacional de Puerto Deseado: estudios de arqueología históricas*. Buenos Aires: De los Cuatro Vientos.
- Schwarcz, H. P. 1991. "Some theoretical aspects of isotope paleodiet studies." *Journal of archaeological science*, 18:261–275.
- Schwarcz, H. P. 2000. Some biochemical aspects of carbon isotopic paleodiet studies. En: *Biogeochemical approaches to paleodietary analysis*, editado por S. H. Ambrose y M. A. Katzenberg. Kluwer Academic/Plenum, New York, pp. 189–209.
- Sealy, J. 2006. "Diet, mobility, and settlement pattern among Holocene hunter-gatherers in southernmost Africa." *Current Anthropology*, 47:569–595.

- Shanks, M. y C. Tilley. 1982. "Ideology, symbolic power and ritual communication: a reinterpretation of Neolithic mortuary practices." *Symbolic and structural archaeology*, 1:129–154.
- Smith, C. S. 2003. "Hunter-gatherer mobility, storage, and houses in a marginal environment: an example from the mid-Holocene of Wyoming." *Journal of Anthropological Archaeology*, 22:162–189.
- Smith, C. S. y L. M. McNees. 1999. "Facilities and hunter-gatherer long-term land use patterns: an example from southwest Wyoming." *American Antiquity*, 64:117–136.
- Snow, D. 2009. The multidisciplinary study of Human migration: problems and principles. En: *Ancient Human Migrations: a Multidisciplinary Approach*. The University of Utah Press, Salt Lake City, editado por P. N. Peregrine, I. Peiros y M. Feldman. The University of Utah Press, pp. 6–20.
- Soriano, A. 1956. "Los distritos florísticos de la Provincia Patagónica." *Revista Investigaciones Agropecuarias*, 10:323–347.
- Soto, J. 2000. Satélites meteorológicos. En: *El gran libro de la provincia de Santa Cruz*, editado por C. J. Godoy. Milenio Ediciones y Alfa Centro Literario, España, pp. 101–115.
- Stein, J. K. 1993. Scale in archaeology, geosciences, and geoarchaeology. En: *Effects of Scale on Archaeological and Geoscientific Perspectives*, editado por J. K. Stein y A. R. Linse. Boulder, Colorado. Geological Society of America Special Paper 283, pp. 1–10.
- Stine, S. 1994. "Extreme and persistent drought in California and Patagonia during mediaeval time." *Nature*, 369(6481):546–549.
- Stine, S. y M. Stine. 1990. "A Record from Lake Cardiel of Climate Change in Southern South America." *Nature*, 345(6277):705–707.
- Strauss, A. 2012. "Possibilidades e limitações interpretativas da Hipótese Saxe/Goldstein." *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Ciências Humanas*, 7(2):525–546.
- Suby, J. A., R. Guichón y F. A. Zangrando. 2009. "El registro biológico humano de la costa meridional de Santa Cruz." *Revista Argentina de Antropología Biológica*, 11(1):109–124.

- Tainter, J. A. 1978. "Mortuary practices and the study of prehistoric social systems." *Advances in archaeological method and theory*, pp. 105–141.
- Tarlow, S. y L. Nilsson Stutz, eds. 2013. *The Oxford Handbook of the Archaeology of Death and Burial*. Oxford University Press.
- Tessone, A. 2003. Conductas Mortuorias en el Canal Beagle. Tesis de Licenciatura en Ciencias Antropológicas (Orientación en Arqueología). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Tessone, A. 2010. Arqueología y Ecología Isotópica. Estudio de isótopos estables de restos humanos del Holoceno tardío en Patagonia meridional. Tesis doctoral FFyL, Universidad de Buenos Aires.
- Tessone, A. 2014. Conductas mortuorias en el canal Beagle. Una visión desde el registro etnohistórico y etnográfico. En: *Cazadores de mar y tierra. Estudios recientes en arqueología fueguina*, editado por J. Oría y A. M. Tivoli. Museo del Fin del Mundo, pp. 149–167.
- Tessone, A., A. F. Zangrando, G. Barrientos, R. A. Goñi y H.O. Panarello y M. Cagnoni. 2009. "Stable isotope studies in the Salitroso Lake basin (Southern Patagonia, Argentina): assessing diet of Late Holocene hunter-gatherers." *International Journal of Osteoarchaeology*, 19:297–308.
- Tessone, A., A. F. Zangrando, G. Barrientos, S. A. Valencio, H. Panarello y R. Goñi. 2005. "Isótopos estables del carbono en Patagonia meridional: datos de la cuenca del lago Salitroso (provincia de Santa Cruz, República Argentina)." *Magallania*, 33:21–28.
- Tessone, A., A. F. Zangrando y S.A. Valencio y H.O. Panarello. 2003. "Isótopos estables del carbono en restos óseos humanos de la región del Canal Beagle, Isla Grande de Tierra del Fuego." *Revista Argentina de Antropología Biológica*, 5:33–43.
- Tomczak, P. 2003. "Prehistoric diet and socioeconomic relationships within the Osmore valley of southern Peru." *Journal of Anthropological Archaeology*, 22:262–278.
- Trigger, B. G. 1992. *Historia del pensamiento arqueológico*. Crítica.

- Trivi de Mandri, M. y L. S. Burry. 2007. "Paleoambientes del Lago Colhue Huapi (Chubut, Argentina) durante el Holoceno reciente. Estudio palinológico." *Revista Española de Micropaleontología*, 39(3):205–214.
- Trola, V. y M. L. Ciampagna. 2011. "Primeros análisis de tiestos de cerámica en la Costa Norte de Santa Cruz." Poster presentados en las VIII Jornadas de Arqueología de la Patagonia.
- Viedma, A. D. 1969. Descripción de la costa meridional del Sur, llamada vulgarmente Patagónica. En: *Colección Pedro De Angelis*. Vol. VIII, Plus Ultra, Buenos Aires.
- Vignati, M. A. 1930. "Instrumental óseo aborigen procedente de Cabo Blanco (Gobernación de Santa Cruz)." *Notas del Museo etnográfico de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires*, 3:6–25.
- Villalba, R. 1994. "Fluctuaciones climáticas en latitudes medias de América del Sur durante los últimos 1000 años: sus relaciones con la Oscilación del Sur." *Revista Chilena de Historia Natural*, 67:453–461.
- Vázquez, N. N. 2004. *Biodiversidad costero marina en la Patagonia: características, conservación e importancia*. Puerto Madryn: Fundación Patagonia Natural.
- Walthall, J. 1999. "Mortuary behavior and early Holocene land use in the North American midcontinent." *North American Archaeologist*, 20(1):1–30.
- Wandsnider, L. 1992. The spatial dimension of time. En: *Space, time, and archaeological landscapes*, editado por J. Rossignol y L. Wandsnider. Plenum Press, New York, pp. 257–282.
- Wandsnider, L. 1998. Regional scale processes and archaeological landscape units. En: *Unit issues in archaeology: measuring time, space, and material*, editado por A. F. Ramenofsky y A. Steffen. University of Utah Press, Salt Lake City, pp. 87–102.
- Wandsnider, L. 2008. Time-Averaged Deposits and Multitemporal Processes in the Wyoming Basin, Intermontane North America: A Preliminary Consideration of Land Tenure in Terms of Occupation Frequency and Integration. En: *Time in Archaeology: Time Perspectivism Revisited*, editado por

- S. Holdaway y L. Wandsnider. University of Utah Press, Salt Lake City, pp. 61–93.
- Waselkov, G. A. 1987. Shellfish gathering and shell midden archaeology. En: *Advances in Archaeological Method and Theory*, editado por M. Schiffer. Vol. 10, Academic Press, San Diego, pp. 93–210.
- Weiler, N. E. 1998. Mid-holocene littorals deposits at southwest of the golfo San José, Península Valdés, Argentine Republic. En: *International Coastal Symposium*. Vol. 26, pp. 33–38.
- White, T. D. y P. A. Folkens. 2005. *The human bone manual*. Academic Press.
- Yacobaccio, H. D. 2012. “Intensificación económica y complejidad social en cazadores-recolectores surandinos.” *Boletín de Arqueología PUCP*, (10):305–320.
- Yesner, D. R. 1980. “Maritime hunter-gatherers: ecology and prehistory.” *Current Anthropology*, 21:727–750.
- Yesner, O., M. Figuerero Torres, R. Guichón y L. A. Barrero. 1991. “Análisis de isótopos estables en esqueletos humanos: confirmación de patrones de subsistencia etnográficos para Tierra del Fuego.” *Shincal*, 3(2):182–191.
- Zangrando, A. F. 2009. *Historia evolutiva y subsistencia de cazadores-recolectores marítimos de Tierra del Fuego*. Sociedad Argentina de Antropología.
- Zavanela, P. M., R. Riente, V. Moreira, M. R. Fernandes y F. de Oliveira. 2013. “Incidencia de osteófitos na coluna vertebral.” *Revista de Medicina*, 87(2):148–153.
- Zilio, L. 2011. “Informe de la colección de restos humanos alojados en el Museo del Hombre y su Entorno, Caleta Olivia, Santa Cruz.” Informe técnico remitido al Museo del Hombre y su Entorno, Caleta Olivia.
- Zilio, L. 2013a. “Chenques en Patagonia Centro-meridional: análisis de los patrones de distribución espacio-temporales.” *Comechingonia*, 17(2):237–254.
- Zilio, L. 2013b. “Informe de la colección de restos humanos alojados en el Museo Municipal Mario Brozoski, Puerto Deseado, Santa Cruz.” Informe técnico remitido al Museo Municipal Mario Brozoski, Puerto Deseado.

- Zilio, L., F. Górdon, M. Béguelin y A. Castro. 2014. "Paleodietas humanas en el sur del Golfo San Jorge (provincia de Santa Cruz) a partir del análisis de isótopos estables." *Revista Argentina de Antropología Biológica*, 16(1):51–64.
- Zilio, L. y H. Hammond. 2013. Distribución de concheros y estructuras de entierro (chenques) en la Bahía del Oso Marino, Costa Norte de Santa Cruz. En: *Tendencias teórico metodológicas y casos de estudio en la arqueología de la Patagonia*, editado por A. F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, L. Salgán y A. Tívoli. Museo de Historia Natural de San Rafael, pp. 535–544.
- Zilio, L. y M. A. Zubimendi. 2014. "Estudio de la distribución de estructuras de entierro en poblaciones cazadoras-recolectoras de la costa norte de Santa Cruz (Patagonia argentina)." *Revista Española de Antropología Americana*, 44(1):105–126.
- Zilio, L., M. A. Zubimendi y H. Hammond. 2013. "Chenques en un paisaje costero: análisis espacial de estructuras de entierro en Punta Medanosa." *Anuario de Arqueología*, 5:253–267.
- Zubimendi, M. A. 2010. Estrategias de uso del espacio por grupos cazadores recolectores en la costa norte de Santa Cruz y su interior inmediato. Tesis doctoral FCNyM, Universidad Nacional de La Plata.
- Zubimendi, M. A. 2012. "Explorando la variabilidad del registro arqueomacrológico en la Costa Norte de Santa Cruz, Patagonia Argentina." *Intersecciones en Antropología*, 13:359–375.
- Zubimendi, M. A., A. Castro y E. Moreno. 2004. "Una aproximación hacia la definición de modelos de uso de la costa norte de Santa Cruz." *Magallania*, 32:209–220.
- Zubimendi, M. A., A. Castro y J. E. Moreno. 2005. "Procesos de ocupación de la Costa Norte de Santa Cruz (Argentina)." *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 30:225–233.
- Zubimendi, M. A., C. Gribaudo, L. Zilio y H. Hammond. 2011. "Informe final del procesamiento analítico de materiales del rescate del Entierro 2 en la Localidad Arqueológica El Zanjón, Costa Norte de Santa Cruz." Manuscrito.

- Zubimendi, M. A. y H. Hammond. 2009. Análisis de los restos malacológicos en el sitio Los Albatros, Bahía del Oso Marino (Provincia de Santa Cruz). En: *Arqueología de la Patagonia: una mirada desde el último confín*, editado por M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y M. Mansur. Utopías, Ushuaia, pp. 865–878.
- Zubimendi, M. A. y L. Zilio. 2013. Estudios distribucionales en el subsector de las bahía Barco Hundido y del Oso Marino (sector sur de la ría Deseado, costa norte de Santa Cruz). En: *Tendencias teórico metodológicas y casos de estudio en la arqueología de la Patagonia*, editado por A. F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, L. Salgán y A. Tívoli. Museo de Historia Natural de San Rafael, pp. 545–555.
- Zubimendi, M. A., L. Zilio, H. Hammond y C. Gribaudo. 2011b. Rescate arqueológico en la localidad El Zanjón: primeros estudios sobre las prácticas mortuorias en el Golfo San Jorge, Costa Norte de Santa Cruz. En: *Simposio Muerte, Sociedad y Cultura*, editado por M. A. Caggiano y M. C. Sempé. Instituto Municipal de Investigaciones Antropológicas de Chivilcoy (IMIACH) y FCNyM-UNLP, pp. 29–43.
- Zubimendi, M. A., P. Ambrústolo, L. Zilio y A. Castro. 2015. "Continuity and discontinuity in the human use of the north coast of Santa Cruz (Patagonia Argentina) through its radiocarbon record." *Quaternary International*, 356:127–146.
- Zubimendi, M. A., P. Ambrústolo, M. Beretta, L. Mazzitelli, M. L. Ciampagna, H. Hammond, L. Zilio, M. Plischuk y A. Castro. 2011. "Sitio Cueva del Negro: Un caso de aprovechamiento intensivo de los recursos marinos en la Costa Norte de Santa Cruz (Patagonia Argentina)." *Revista de Estudios Marítimos y Sociales*, 4:51–62.