

Producción y distribución de cuentas de valva en el holoceno tardío de Patagonia continental argentina

Autor:

Leonardt, Sabrina

Tutor:

Scheinsohn, Vivian

2017

Tesis presentada con el fin de cumplimentar con los requisitos finales para la obtención del título Doctor de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires en Arqueología

Posgrado

***PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE CUENTAS DE
VALVA EN EL HOLOCENO TARDÍO DE PATAGONIA
CONTINENTAL ARGENTINA***

TESIS DE DOCTORADO

Facultad de Filosofía y Letras - Universidad de Buenos
Aires

Autor: Sabrina Leonardt

Consejera y Directora: Dra. Vivian Scheinsohn

Co-director: Dr. Pablo M. Fernández

- 2017 -

Índice General

I. Introducción, objetivos y organización de la tesis .	1
II. Antecedentes.	7
1. <i>Circulación de objetos, personas e información en Patagonia continental durante el Holoceno tardío.</i>	7
1.1. Circulación de obsidianas.	8
1.2. Circulación de motivos de arte rupestre.	16
1.3. Circulación de valvas de moluscos marinos.	21
2. <i>Las cuentas en los estudios arqueológicos de Patagonia:</i>	26
III. Encuadre teórico, hipótesis y expectativas arqueológicas.	31
1. <i>El manejo de redes sociales extendidas en cazadores-recolectores.</i>	31
2. <i>Comunicación visual y artefactos de adorno corporal.</i>	32
3. <i>Producción y circulación de cuentas en Patagonia continental durante el Holoceno tardío: Hipótesis.</i>	35
IV. Metodología.	38
1. <i>Programa experimental.</i>	38
2. <i>Análisis de la muestra arqueomalacológica.</i>	42
2.1 <i>Características, selección y sesgos de la muestra.</i>	42
2.2. <i>Análisis de los contextos de procedencia.</i>	44
2.3. <i>Análisis métrico-morfológico de los conjuntos de cuentas de valva.</i>	46
2.4. <i>Análisis de las huellas técnicas de los conjuntos de cuentas de valva.</i>	47
3. <i>Procesamiento de los datos.</i>	49
4. <i>Integración de la información publicada para otras áreas de Patagonia continental.</i>	50
V. Resultados del programa experimental	51
1. <i>La materia prima.</i>	52

2. Resultados de la elaboración experimental de cuentas	54
2.1. Extracción de la forma-base.....	56
2.1.1. Cuentas circulares/sub-circulares	56
2.1.2. Cuentas sub-cuadrangulares/sub-rectangulares	57
2.2. Formateización	58
2.2.1. Cuentas circulares/sub-circulares	58
2.2.2. Cuentas sub-cuadrangulares/sub-rectangulares	62
2.3. Perforación	64
3. Consideraciones finales	65
VI. Resultados (primera parte): Costa norte del golfo San	
Matías (Río Negro)	69
1. Encuadre arqueológico del área	69
2. La muestra arqueomalacológica: contexto de procedencia, marco cronológico y composición	71
3. Análisis métrico-morfológico	73
4. Análisis de las huellas técnicas	80
5. Consideraciones finales	84
VII. Resultados (segunda parte): Valle inferior del río Chubut y franja costera aledaña	86
1. Encuadre arqueológico del área	86
2. La muestra arqueomalacológica: contexto de procedencia, marco cronológico y composición	88
2.1. INTA-Trelew	88
2.2. Rawson	89
2.3. Cinco Esquinas	90
2.4. El Pedral 3	91
3. Análisis de las cuentas de valva	92
3.1. INTA-Trelew	93
3.1.1. Análisis métrico-morfológico	93
3.1.2. Análisis de huellas técnicas	97
3.2. Rawson	101

3.2.1. Análisis métrico-morfológico	101
3.2.2. Análisis de huellas técnicas	105
3.3. Cinco Esquinas	107
3.3.1. Análisis métrico-morfológico	107
3.3.2. Análisis de huellas técnicas	109
3.4. El Pedral 3	109
3.4.1. Análisis métrico-morfológico	109
3.4.2. Análisis de huellas técnicas	110
4. Consideraciones finales	111
VIII. Resultados (tercera parte): Sector cordillerano comprendido entre el sur de Río Negro y norte de Chubut.....	116
1. <i>Encuadre arqueológico</i>	116
2. <i>La muestra arqueomalacológica: contexto de procedencia, marco cronológico y composición</i>	118
2.1. Cerro Pintado	119
2.2. Paredón Lanfré	120
2.3. Población Anticura	123
3. <i>Análisis de las cuentas de valva del sitio Población Anticura</i>	126
3.1. Análisis métrico-morfológico	126
3.2. Análisis de las huellas técnicas	129
4. <i>Consideraciones finales</i>	131
IX. Resultados (cuarta parte): Centro-sur de Chubut	133
1. <i>La muestra: contexto de procedencia, marco cronológico y descripción</i>	134
2. <i>Análisis de las cuentas que componen la pieza</i>	135
2.1. Análisis métrico-morfológico	136
2.2. Análisis de las huellas técnicas	137
3. <i>Consideraciones finales</i>	138
X. Resultados (quinta parte): Noroeste de Santa Cruz	140
1. <i>Encuadre arqueológico</i>	140

2. <i>La muestra arqueomalacológica: contexto de procedencia, marco cronológico y composición</i>	142
2.1. Cerro de los Indios 1	142
2.2. Sierra Colorada	145
3. <i>Análisis de las cuentas de valva</i>	146
3.1. Cerro de los Indios 1	147
3.1.1. Análisis métrico-morfológico	147
3.1.2. Análisis de huellas técnicas	151
3.2. SAC 1-2	155
3.2.1. Análisis métrico-morfológico	155
3.2.2. Análisis de huellas técnicas	157
3.3. SAC 1-8	158
3.3.1. Análisis métrico-morfológico	158
3.3.2. Análisis de huellas técnicas	158
3.4. SAC 2-4	160
3.4.1. Análisis métrico-morfológico	160
3.4.2. Análisis de huellas técnicas	161
3.5. SAC 10-1	161
3.5.1. Análisis métrico-morfológico	161
3.5.2. Análisis de huellas técnicas	164
4. <i>Consideraciones finales</i>	165
XI. Resultados (sexta parte): Costa sur de Santa Cruz	168
1. <i>Análisis métrico-morfológico</i>	169
2. <i>Análisis de huellas técnicas</i>	171
3. <i>Consideraciones finales</i>	172
XII. Comparación entre áreas	173
1. <i>Comparación de la información contextual</i>	173
2. <i>Taxones</i>	176
3. <i>Morfologías y tamaños</i>	178
4. <i>Técnicas de manufactura</i>	184
5. <i>Consideraciones finales</i>	186

XIII. Discusión	189
1. <i>Comparación de los patrones observados con la información publicada</i>	189
2. <i>Discusión de las hipótesis y expectativas planteadas</i>	195
XIV. Conclusiones	203
Anexo	207
Bibliografía	274

Índice de Tablas

V. Resultados del programa experimental

Tabla 5.1. Características métricas de las cuentas generadas experimentalmente. Todas las medidas están expresadas en milímetros.....	2
---	---

VI. Resultados (primera parte): Costa norte del golfo San Matías (Río Negro)

Tabla 6.1: Composición de la muestra procedente del golfo San Matías según la información del Registro de Inventario.	73
Tabla 6.2. Tipos de cuentas, frecuencias y taxones identificados para el conjunto procedente de la costa norte del golfo San Matías.	74
Tabla 6.3. Estadísticos considerados para las variables métricas analizadas en cuentas xenomorfas y automorfas.	75
Tabla 6.4. Huellas técnicas, cantidad de casos y taxones reconocidos para las cuentas xenomorfas.	82
Tabla 6.5. Características de las perforaciones de las cuentas xenomorfas.	83

VII. Resultados (segunda parte): Valle inferior del río Chubut y franja costera aladaña

Tabla 7.1. Información contextual de los enterratorios que componen la muestra bajo análisis	91
Tabla 7.2. Frecuencias totales y muestras analizadas para los conjuntos de cuentas de valva procedentes de sitios del valle inferior del río Chubut y franja costera aladaña	93
Tabla 7.3. Estadísticos de las variables métricas consideradas para las cuentas procedentes de INTA-Trelew.	96
Tabla 7.4. Huellas técnicas registradas en el contorno y superficies de las cuentas xenomorfas procedentes de INTA-Trelew.	97
Tabla 7.5. Características de las perforaciones de las cuentas xenomorfas y automorfas elaboradas sobre Tegula patagonica procedentes de INTA-Trelew.	98

Tabla 7.6. Huellas tafonómicas registradas en la muestra procedente de enterratorio Rawson. Nota: los porcentajes para cada variable están calculados respecto del total y de manera independiente entre sí.	102
Tabla 7.7. Taxones identificados para las cuentas xenomorfas y automorfas procedente del sitio Rawson.	102
Tabla 7.8. Estadísticos de las variables métricas consideradas para las cuentas procedentes del sitio Rawson. Todas las medidas están expresadas en milímetros.	103
Tabla 7.9. Huellas técnicas registradas en el contorno y superficies de las cuentas circulares/sub-circulares procedentes del sitio Rawson.	106
Tabla 7.10. Características de las perforaciones de las cuentas xenomorfas y automorfas procedentes del sitio Rawson.	106
Tabla 7.11: Características métrico-morfológicas de las cuentas procedentes del sitio Cinco Esquinas. Todas las medidas están expresadas en milímetros.	108
Tabla 7.12. Características técnicas relevadas en las cuentas procedentes del sitio Cinco Esquinas.	109
Tabla 7.13. Características métrico-morfológicas de las cuentas procedentes del sitio El Pedral 3..	110
Tabla 7.14. Características técnicas relevadas en las cuentas procedentes del sitio El Pedral 3.....	111
VIII. Resultados (tercera parte): Sector cordillerano comprendido entre el sur de Río Negro y norte de Chubut	
Tabla 8.1. Características métrico-morfológicas generales de las cuentas de valva procedentes de Cerro Pintado y Paredón Lanfré.	122
Tabla 8.2. Modificaciones registradas en los desechos y subproductos de manufactura de cuentas identificados en Población Anticura.	125

Tabla 8.3. Estadísticos de las variables métricas consideradas para las cuentas procedentes de Población Anticura.	128
Tabla 8.4. Huellas técnicas registradas en el contorno y superficies de las cuentas procedentes de Población Anticura.	129
Tabla 8.5. Características de las perforaciones de las cuentas circulares/sub-circulares procedentes de Población Anticura.	130
IX. Resultados (cuarta parte): Centro-sur de Chubut	
Tabla 9.1. Estadísticos de las variables métricas consideradas para las cuentas que componen el fragmento de cuero alojado en el Museo Etnográfico.	136
X. Resultados (quinta parte): Noroeste de Santa Cruz	
Tabla 10.1. Modificaciones registradas en fragmentos de valva de Cerro de los Indios 1.	144
Tabla 10.2. Información contextual de los enterratorios de Sierra Colorada que componen la muestra bajo análisis.....	146
Tabla 10.3. Frecuencias totales y muestras analizadas para los conjuntos procedentes del noroeste de Santa Cruz.	147
Tabla 10.4. Frecuencias de cuentas enteras y fracturadas y taxones identificados para el conjunto de cuentas de Cerro de los Indios 1.	147
Tabla 10.5. Estadísticos calculados para las cuentas circulares/sub-circulares correspondientes al "subgrupo B".....	151
Tabla 10.6. Características de las perforaciones del conjunto de cuentas de Cerro de los Indios 1.	153
Tabla 10.7. Estadísticos calculados para las cuentas de SAC 1-2.	156
Tabla 10.8: Características de las perforaciones de las cuentas procedentes de SAC 1-2.	157
Tabla 10.8. Estadísticos calculados para las cuentas procedentes de SAC 10-1.	162
Tabla 10.9. Características de las perforaciones de las cuentas procedentes de SAC 10-1.	164

XI. Resultados (sexta parte): Costa sur de Santa Cruz

Tabla 11.1. características métrico-morfológicas de las cuentas
procedentes de la costa sur de Santa Cruz.170

Tabla 11.2. Características técnicas de las cuentas procedentes de
la costa sur de Santa Cruz.171

XII. Comparación entre áreas

Tabla 12.1. Información contextual correspondiente a los
conjuntos de cuentas de valva analizados..... 175

Tabla 12.2. Taxones identificados según el tipo morfológico.177

Tabla 12.3. Tipos morfológicos identificados en los distintos
conjuntos analizados.181

Tabla 12.4. Tipos de huellas técnicas registradas en los
conjuntos analizados.186

XIII. Discusión

Tabla 13.1. Información publicada para otros contextos
de Patagonia continental con presencia de cuentas.193

Índice de Figuras

I. Introducción, objetivos y organización de la tesis

Figura 1.1. Localización aproximada del área de procedencia de las muestras que se analizan en esta tesis.....	5
--	---

II. Antecedentes

Figura 2.1. Ubicación de los principales rasgos geográficos mencionados en el capítulo y localización aproximada de las principales fuentes de obsidiana.....	9
---	---

V. Resultados del programa experimental

Figura 5.1. Valvas de moluscos empleadas en el programa experimental	54
Figura 5.2. Esquema de la secuencia operativa experimental	55
Figura 5.3. Productos de la etapa de extracción de formas-base.....	57
Figura 5.4. Técnicas aplicadas durante el proceso de formatización.....	60
Figura 5.5. Preformas circulares/sub-circulares.....	61
Figura 5.6. Detalle de estrías en piezas experimentales.	61
Figura 5.7. Preformas circulares/sub-circulares obtenidas mediante talla por presión.	62
Figura 5.8. Preformas sub-cuadrangulares/sub-rectangulares.	64
Figura 5.9. Perforaciones.....	65

VI. Resultados (primera parte): Costa norte del golfo San Matías (Río Negro)

Figura 6.1. Costa norte del golfo San Matías: lugares y localidades arqueológicas mencionadas en el capítulo.	71
Figura 6.2. Cuentas xenomorfas procedentes de la costa norte del golfo San Matías.....	76
Figura 6.3. Grafico de caja para el diámetro de las cuentas de morfología circular/sub-circular.	78
Figura 6.4. Cuentas de morfología circular/sub-circular: a)"subgrupo A", b)"subgrupo B".	78
Figura 6.5. Cuentas elaboradas sobre Muricidae.....	79

Figura 6.6. Gráfico de dispersión del tamaño de las cuentas automorfas	79
Figura 6.7. Cuentas xenomorfas con huellas de talla.....	82

VII. Resultados (segunda parte): Valle inferior del río Chubut y franja costera aledaña

Figura 7.1. Valle inferior del río Chubut y franja costera aledaña: ubicación de los contextos analizados en este capítulo.....	87
Figura 7.2. Cuentas líticas y de vidrio procedentes del valle inferior del río Chubut y franja costera aledaña	92
Figura 7.3. Cuentas xenomorfas de INTA-Trelew: a) cuentas circulares/sub- circulares correspondientes al "subgrupo A" , b) cuenta elaborada sobre valva de <i>Aulacomya</i> sp., c) cuentas cosidas, d) cuentas circulares/sub- circulares correspondientes al "subgrupo B".	94
Figura 7.4. Gráfico de dispersión y gráficos de caja de las variables métricas consideradas para las cuentas xenomorfas de INTA-Trelew.	95
Figura 7.5. Cuentas automorfas de INTA-Trelew: a) cuentas elaboradas sobre ejemplares de <i>Tegula patagonica</i> , b) cuenta elaborada sobre <i>Buccinanops</i> sp., c) Gráfico de caja del diámetro de las cuentas elaboradas sobre <i>Tegula</i> <i>patagonica</i>	97
Figura 7.6. Huellas técnicas identificadas en cuentas xenomorfas	99
Figura 7.7. Detalle de perforaciones de cuentas automorfas.	101
Figura 7.8. Cuentas del sitio Rawson: a) "subgrupo A", b) "subgrupo C", c) cuenta elaborada sobre valva fósil, d) cuenta elaborada sobre <i>Veneridae</i> , e) cuentas elaboradas sobre <i>Tegula patagonica</i>	102
Figura 7.9. Tamaños de las cuentas xenomorfas del sitio Rawson.	104
Figura 7.10. Huellas técnicas identificadas en cuentas xenomorfas	107
Figura 7.11. Cuentas procedentes del sitio Cinco Esquinas.....	108
Figura 7.12. Cuentas procedentes del sitio El Pedral 3.	110
Figura 7.13. Relación entre el diámetro promedio de la cuenta y el diámetro promedio de la perforación de los conjuntos de cuentas circulares/ sub-circulares procedentes de los sitios considerados.	114

VIII. Resultados (tercera parte): Sector cordillerano comprendido entre el sur de Río Negro y norte de Chubut

Figura 8.1. Sector cordillerano comprendido por las cuencas de los ríos Manso, Foyel y la CA42°: ubicación de los sitios arqueológicos de los que procede la muestra analizada.	118
Figura 8.2. Cuentas procedentes de Cerro Pintado y Paredón Lanfré.	122
Figura 8.3. Desechos de manufactura de cuentas de Población Anticura.	126
Figura 8.4. Algunas de las cuentas procedentes de Población Anticura.	127
Figura 8.5. Gráficos de caja de las variables métricas consideradas para las cuentas circulares/ sub-circulares de Población Anticura.	128
Figura 8.6. Huellas de manufactura en cuentas procedentes de Población Anticura.	130

IX. Resultados (cuarta parte): Centro-sur de Chubut

Figura 9.1. Área de Sierra Cuadrada: en círculo punteado zona aproximada dentro de la cual se produjo el hallazgo..	133
Figura 9.2. Fragmento de cuero con cuentas de valva cosidas.	135
Figura 9.3. Gráficos de caja de las variables métricas consideradas para las cuentas circulares/ sub-circulares que componen el fragmento de cuero de Sierra Cuadrada.	137

X. Resultados (quinta parte): Noroeste de Santa Cruz

Figura 10.1. Sector del noroeste de Santa Cruz donde se ubican Cerro de los Indios 1 y los enterratorios de la cuenca del lago Salitroso (SAC).....	141
Figura 10.2. Adornos líticos de Cerro de los Indios 1.....	144
Figura 10.3. Fragmentos de valva con huellas técnicas:	145
Figura 10.4. Cuentas sub-rectangulares de Cerro de los Indios 1.....	149
Figura 10.5. Cuentas circulares/sub-circulares de Cerro de los Indios 1: a) y b) cuentas pertenecientes al "subgrupo A", c) cuentas pertenecientes al "subgrupo B".	150
Figura 10.6. Gráficos de caja correspondientes a las variables métricas consideradas para las cuentas circulares/sub-circulares enteras (n=21) de Cerro de los Indios 1.	150

Figura 10.7. Huellas técnicas identificadas en las cuentas.	154
Figura 10.8. Relación entre el diámetro de la perforación y la técnica de elaboración.....	155
Figura 10.9. Cuentas circulares/sub-circulares de SAC 1-2	156
Figura 10.10. Valvas de <i>Diplodon chilensis</i> perforadas procedentes de SAC 1-8.	159
Figura 10.11. Cuenta circular/sub-circular procedente de SAC 2-4.	160
Figura 10.12. Cuentas elaboradas sobre fragmentos de valva rodados procedentes de SAC 10-1	163

XI. Resultados (sexta parte): Costa sur de Santa Cruz

Figura 11.1. Ubicación de la localidad arqueológica de Punta Entrada.	169
Figura 11.2. Cuentas procedentes de la costa sur de Santa Cruz.	170
Figura 11.3. Detalle de la cuenta N° 1.....	172

XII. Comparación entre áreas

Figura 12.1. Distribución de tamaños de los conjuntos de cuentas xenomorfas y automorfas analizadas: a) gráfico de dispersión del diámetro de las cuentas circulares/sub-circulares, b) gráfico de dispersión del tamaño de las cuentas xenomorfas de otras morfologías, c) gráfico de dispersión del tamaño promedio de las cuentas automorfas.....	180
Figura 12.2: a) gráfico de caja de los diámetros de las cuentas circulares/sub-circulares correspondiente a los conjuntos con N igual o mayor a 5, b) relación entre el tamaño promedio de la pieza y el diámetro promedio de la perforación para las cuentas circulares/sub-circulares	183

I

Introducción, objetivos y organización de la tesis

Los objetos de adorno colgantes, entendidos como aquellos objetos, generalmente de tamaño pequeño, y con orificios o incisiones que les permiten ser colgados o sujetos al cuerpo, vestimenta u otros (Álvarez Fernández 2006), son el tipo de artefacto de adorno corporal más comúnmente recuperado en el registro arqueológico a escala mundial (véase Álvarez Fernández 2006, Bednarik 2008). Su presencia en contextos arqueológicos de sociedades cazadoras-recolectoras ha sido discutida, principalmente, en el marco de los estudios paleolíticos, en torno a los debates respecto de la antigüedad del comportamiento humano moderno y la capacidad de simbolizar (White 1992, 1993, 2007, Taborin 2004, Bednarik 2005, 2008, d'Errico *et al.* 2005, Henshilwood 2007, Zilhão 2007, Álvarez Fernández y Jöris 2009, véase también Moro Abadía y Nowell 2014 y citas allí presentes). También se han analizado en relación con su potencial como indicadores de interacción o contactos a larga distancia (Eriksen 2002, Balme y Morse 2006, Álvarez Fernández 2008, entre otros) y, en menor escala, respecto de su papel como medios de comunicación no verbal, tanto en términos de marcadores espaciales de límites etnolingüísticos (Vanhaeren y d'Errico 2006), así como de *proxies* de interacción en el marco del mantenimiento de vínculos interpersonales (White 2007, Kuhn *et al.* 2001, Stiner 2014).

En Pampa y Patagonia argentina, las cuentas (entendidas como todos aquellos artefactos de adorno colgantes cuyo medio de suspensión es un orificio)¹ constituyen

¹ Si bien varios autores distinguen entre cuentas, pendientes y colgantes en función del tamaño, tipo, cantidad y/o ubicación del medio de suspensión, no existe un criterio unificado para estas clasificaciones (véase Orchard 1975, Suárez Diez 2002, Taborin 2004, Fernández 2009). Por ello, en

un tipo de registro material que siempre estuvo presente en las publicaciones arqueológicas aunque, mayormente, como simples menciones dentro del inventario de tecnofacturas recuperadas en un sitio. Aunque etnográficamente ha quedado demostrado que los artefactos de adorno corporal (al igual que otras formas de decoración del cuerpo tales como la pintura, la vestimenta, los tatuajes, etc.) participan activamente en la construcción de relaciones sociales, funcionando como vías para la comunicación visual de información social de distinto tipo entre personas y/o grupos (p.e. estatus, riqueza, habilidad, afiliación grupal, etnicidad, etc., véase por ejemplo Wobst 1975, Wiessner 1984, Kratz 1988, Schlee 1988, Dipaolo Loren 2001, Fiore 2005), sólo en las últimas décadas se han empezado a considerar estos aspectos para explorar el potencial de este tipo de registro material como indicador de interacción o señalador de estatus o etnicidad en los estudios arqueológicos de la región (véase Berón 2007, 2012, Cimino *et al.* 2004, Cimino y Pastorino 2007, Della Negra e Ibáñez Saint Paul 2012, Zubimendi y Ambrústolo 2011, Laporte 2014).

El escenario correspondiente a los últimos 3000 años AP en Patagonia se caracteriza por una mayor densidad poblacional respecto de momentos anteriores y un incremento en la escala e intensidad de la interacción social (entendida ésta como el intercambio de materiales, ideas, creencias e información, Odess 1998) entre los grupos de cazadores-recolectores que la habitaron (Borrero 2001, Gómez Otero 2003, Miotti 2008, Pérez *et al.* 2016, entre otros). De esto da cuenta la amplia distribución espacial que adquieren determinados elementos exóticos tales como las obsidias y las valvas de moluscos marinos, así como también la distribución del arte rupestre y mobiliario (Gómez Otero 2003, Bellelli *et al.* 2008, Miotti 2008, entre otros). En este contexto, un fenómeno particular que se registra a partir de los últimos 1000 años AP (véase Podestá *et al.* 2005) es la gran dispersión espacial que alcanza lo que se conoce como estilo de grecas (Menghin 1957) o Tendencia Abstracto Geométrico Compleja (TAGC, Gradin 1999), tanto en soportes fijos (arte rupestre, véase Gradin 2001, Belardi 2004, entre otros) como portables (decoración cerámica, placas y hachas

esta tesis se define a las cuentas desde un criterio amplio para evitar reducir *a priori* la variabilidad posible de estos artefactos.

líticas grabadas, etc., véase Bellelli *et al.* 2008, Fiore y Borella 2010, Acevedo 2015, entre otros). Este fenómeno ha sido comúnmente interpretado como la manifestación de un código visual compartido a escala amplia que habría funcionando como un mecanismo de transmisión de información entre poblaciones distantes (Belardi 2004, Bellelli *et al.* 2008, Scheinsohn 2011, entre otros). Es también para estos momentos tardíos que los artefactos de adorno corporal, principalmente las cuentas elaboradas sobre valvas de moluscos, adquieren mayor visibilidad arqueológica, tanto formando parte del acompañamiento mortuario en enterratorios como en contextos habitacionales, asociadas a distinto tipo de actividades (véase Zubimendi 2010, Leonardt 2016).

En este contexto, partiendo del hecho de que los artefactos de adorno corporal son elaborados con el fin expreso de emitir una imagen visual que transmite información sobre su portador y que su producción y uso se realizan en el marco de convenciones sociales que pueden variar en el espacio y el tiempo, el **objetivo general** que guía esta tesis apunta a evaluar el papel que desempeñaron las cuentas de valva a escala macro-regional (*sensu* Delcourt y Delcourt 1991) en Patagonia continental argentina durante los últimos 3000 años AP. Analizar este registro material en el contexto de la amplia interacción planteada para momentos tardíos en Patagonia cobra relevancia en vista de que estos artefactos pudieron tanto circular en el marco de redes sociales extendidas, estableciendo vínculos, como funcionar como marcadores de identidad o adscripción grupal. Si bien las cuentas de valva son las más frecuentemente representadas en el registro arqueológico de Patagonia, hasta el momento no se ha desarrollado un análisis de estos artefactos que considere su variabilidad, presencia y distribución a escala amplia. En este sentido, a diferencia de la distribución de las obsidias o las valvas de moluscos, su producción y circulación no está necesariamente ligada a la distancia respecto de una fuente de abastecimiento, dado que es posible el aprovechamiento de moluscos marinos y locales hallados en distintos puntos del espacio, por lo que las curvas de declinación no deberían funcionar. Así, abordar el análisis de la producción y distribución de cuentas de valva

a una escala macro-regional permitirá ver patrones emergentes que a escala local no es posible observar.

Así, a fin de llevar a cabo el objetivo general propuesto, se plantean los siguientes **objetivos específicos**:

1) generar instrumentos metodológicos a partir de la producción experimental de cuentas de valva que permitan conocer el potencial de distintas valvas marinas frecuentemente halladas en los sitios arqueológicos de Patagonia continental como materia prima para la elaboración de cuentas, su adecuación a las diferentes técnicas aplicadas y el abanico de posibilidades en cuanto a la generación de variedad de diseños;

2) identificar los patrones de distribución espacial y temporal de las cuentas de valva para distintos sectores de Patagonia continental;

3) reconocer los patrones de producción de estos artefactos;

4) explorar la existencia de diferencias entre contextos mortuorios y no mortuorios, en relación con las materias primas, morfologías, frecuencias de cuentas, fragmentos de valvas y otras evidencias que puedan indicar distintos tipos de usos.

En función de la escala de la problemática planteada, en esta tesis se analizan las características contextuales, métricas, morfológicas y técnicas de cuentas de valva y restos malacológicos asociados procedentes de distintas áreas de investigación ubicadas en Patagonia continental argentina, tomando como límites al norte, los ríos Negro y Limay, al sur, el extremo sur de Patagonia continental, al oeste la cordillera de los Andes y al este la costa atlántica (figura 1). De norte a sur estas áreas de investigación comprenden conjuntos procedentes de:

a) la costa norte del golfo San Matías (noreste de Río Negro, colección del Museo Etnográfico "J. B. Ambrosetti");

b) la Comarca Andina del Paralelo 42º y valle del río Manso inferior (noroeste de Chubut y suroeste de Río Negro, Bellelli *et al.* 2003 y 2007);

c) el valle inferior del río Chubut y la franja costera aledaña (Gómez Otero 2007);

d) el sector centro-sur de la provincia de Chubut (colección del Museo Etnográfico "J. B. Ambrosetti");

e) las cuencas de los lagos Posadas (Aschero *et al.* 1999, Mengoni Goñalons *et al.* 2009) y Salitroso (noroeste de Santa Cruz, Goñi y Barrientos 2000);

f) la desembocadura del río Santa Cruz (sureste de Santa Cruz, Muñoz *et al.* 2009).

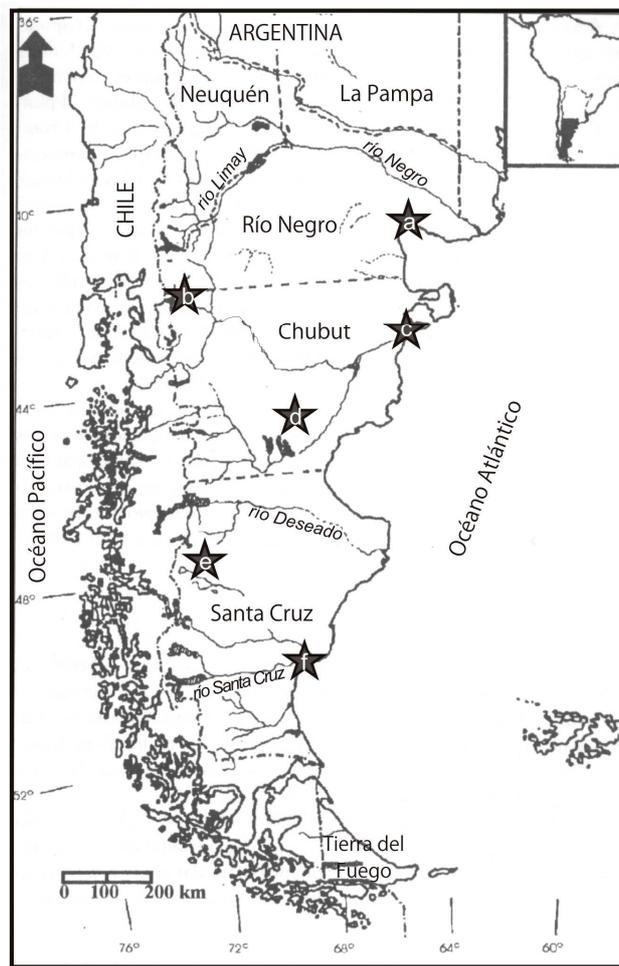


Figura 1.1. Localización aproximada del área de procedencia de las muestras que se analizan en esta tesis: a) la costa norte del golfo San Matías, b) Comarca Andina del Paralelo 42º y valle del río Manso inferior, c) valle inferior del río Chubut y la franja costera aledaña, d) centro-sur de la provincia de Chubut, e) cuenca de los lagos Posadas y Salitroso, f) desembocadura del río Santa Cruz.

Habiendo presentado aquí (capítulo 1) la problemática y objetivos de esta investigación, el resto de la tesis se organiza de la siguiente manera: en el capítulo 2 se desarrollan los antecedentes relacionados con las discusiones en torno a la circulación de bienes e información en Patagonia durante el Holoceno tardío y se presenta la información disponible a partir de los análisis existentes de artefactos de adorno-colgantes en la arqueología de Patagonia continental. En el capítulo 3 se enmarca teóricamente la problemática de investigación y se presentan las hipótesis y expectativas arqueológicas de la misma. La metodología seguida para el análisis de los materiales se presenta en el capítulo 4. El capítulo 5 está dedicado a la presentación de los resultados de los estudios actualísticos, orientados a replicar experimentalmente cuentas sobre valvas de moluscos marinos. A fin de facilitar la lectura y la posterior comparación a escala macro-regional, los resultados correspondientes al análisis de los conjuntos arqueológicos se presentan en los capítulos 6 a 11, divididos según su área geográfica de procedencia. Por último, en el capítulo 12 se desarrolla el análisis comparativo de los conjuntos de las diferentes áreas consideradas y entre las cuentas procedentes de contextos mortuorios y no mortuorios. En el capítulo 13 se presenta la discusión de los resultados, vinculando la información obtenida a partir del análisis de primera mano con la información disponible para otras áreas de Patagonia, tanto en relación a las cuentas de valva como a otras líneas de evidencia (p.e. distribución de estilos artísticos, obsidias e ítems marinos). Por último, en el capítulo 14 se presentan las conclusiones y tendencias generales desprendidas de los análisis y los aportes de esta investigación a la arqueología de cazadores-recolectores de momentos tardíos en Patagonia continental. Asimismo, se plantea una agenda de las investigaciones futuras.

II

Antecedentes

1. Circulación de objetos, personas e información en Patagonia continental durante el Holoceno tardío

El panorama que caracteriza a Patagonia durante los últimos 3000 años se define por un incremento general en la densidad poblacional y la ocupación efectiva de los distintos espacios disponibles (Borrero 1994-1995, 2001, Barberena *et al.* 2014, Pérez *et al.* 2016, entre otros). Para estos momentos, tanto las mesetas como los ambientes boscosos cordilleranos y las costas marinas se encuentran integrados en los circuitos de movilidad de los cazadores-recolectores y algunos espacios litorales y pericordilleranos con alta productividad de recursos se proponen como núcleos de concentración poblacional, principalmente a durante los últimos 1000 años (véase Borrero 1994-1995, Goñi 2000, Gómez Otero 2007, Favier Dubois *et al.* 2009, Fernández 2010, Barberena *et al.* 2014, Zubimendi *et al.* 2015, entre otros).

Concomitantemente, este período da cuenta de una alta dinámica de interacción (*sensu* Odess 1998) caracterizada por el desarrollo y consolidación de redes sociales a escala regional y macro-regional a través de las que circularon objetos e imágenes, integrando distintos ambientes a lo largo de Patagonia y a ambos lados de la cordillera de los Andes (Borrero 1994-1995, Belardi 2004, Gómez Otero 2003, Bellelli *et al.* 2008, Miotti 2008, Pallo y Borrero 2016, Méndez *et al.* 2008-2009, entre otros). Tres de las líneas de evidencia frecuentemente empleadas para discutir las características y alcance de estas redes sociales son la distribución de objetos de fuentes conocidas, tales como las obsidias, la distribución de valvas de moluscos marinos y la dispersión de los estilos artísticos -principalmente las manifestaciones rupestres y muebles- (véase Belardi 2004, Gómez Otero 2003, Zubimendi y

Ambrústolo 2011, Carden 2008, Pallo y Borrero 2015, Acevedo 2015, Caridi y Scheinsohn 2016).

1.1. Circulación de obsidianas

Las tres fuentes más importantes de obsidiana registradas en Patagonia continental argentina son Cerro Guacho de Sacanana, localizada en el oeste de la meseta de Somuncurá (Stern *et al.* 2000), Sierra Negra ubicada al este de dicha meseta (Stern *et al.* 2000) -ambas en el norte de Chubut- y Pampa del Asador localizada en el noroeste de Santa Cruz (Espinosa y Goñi 1999, Stern 1999, Belardi *et al.* 2006). Estas obsidianas (figura 2.1) han sido las más ampliamente utilizadas por las sociedades cazadoras-recolectoras que habitaron la macro-región (véase Stern 2004). Además de éstas, otros tipos de obsidianas, en algunos casos menos frecuentes o con circulación más restringida hacia el sur de los ríos Limay y Negro, también fueron empleadas para confeccionar artefactos. Tal es el caso, por ejemplo, de las procedentes de Cerro de las Planicies-Lago Lolog (Pérez y López 2007) y Portada Covunco (Bellelli *et al.* 2006), localizadas en la provincia de Neuquén, la obsidiana gris-verdosa vetada procedente de Sierra Baguales (Stern y Franco 2000) o la verde del Seno de Otway, en Chile (Stern y Prieto 1991).

En Patagonia centro-septentrional las obsidianas procedentes de Cerro Guacho de Sacanana y Sierra Negra son las más frecuentes, principalmente desde *ca.* 3200 AP¹, incluso a distancias que superan los 400 km de la fuente y cubriendo espacios que abarcan desde la costa atlántica hasta la región de Aisén en Chile (véase Stern 2004, Méndez *et al.* 2008-2009, Stern *et al.* 2013 y citas allí presentes). Su presencia suele registrarse en bajas densidades y, usualmente, en contextos arqueológicos

¹ Cabe destacar que recientemente se ha registrado la presencia de obsidiana procedente de Cerro Guacho de Sacanana en niveles arqueológicos datados en *ca.* 8000 AP del sitio Población Anticura, en el valle del río Manso inferior (suroeste de Río Negro, Bellelli *et al.* 2016). Asimismo, Méndez *et al.* (2012) mencionan la presencia una lasca de obsidiana procedente, posiblemente, de la fuente de Sierra Negra en los niveles datados en 10180 cal. AP del sitio El Chueco, en la región de Aisén (Chile).

donde predomina el empleo de materias primas locales de buena calidad para la talla en la confección de los artefactos, por lo que se ha planteado que este material no habría sido un recurso importante en la región (véase Gómez Otero y Stern 2005, Favier Dubois *et al.* 2009b, Castro Esnal *et al.* 2011). Incluso, algunos investigadores sugieren que el origen de la distribución de las obsidias debe analizarse dentro de una problemática social y/o simbólica, relacionada con intercambios, alianzas o razones de prestigio, más que con cuestiones económicas (Castro Esnal *et al.* 2011).

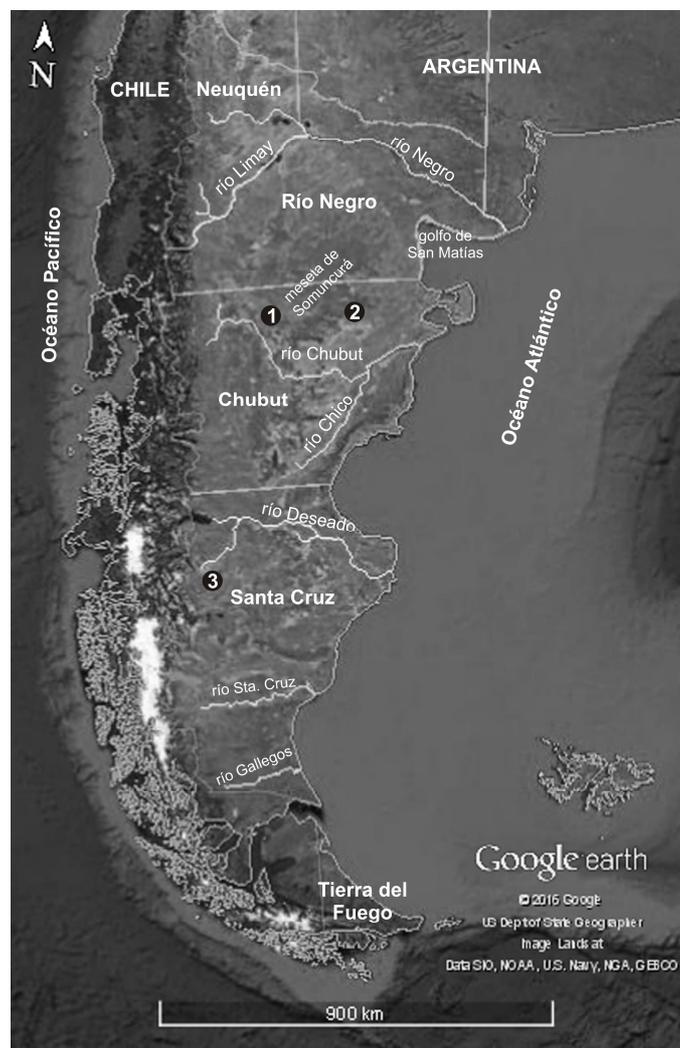


Figura 2.1. Ubicación de los principales rasgos geográficos mencionados en el capítulo y localización aproximada de las principales fuentes de obsidiana. Referencias: 1) Pampa de Sacanana, 2) Sierra Negra, 3) Pampa del Asador.

En la costa rionegrina, la mayor parte de las obsidias reportadas proceden de la meseta de Somuncurá, principalmente de la fuente de Sierra Negra, la cual se ubica relativamente cercana a la costa. No obstante, también se registran otras provenientes de áreas más distantes como Cerro de las Planicies-Lago Lolog y Portada Covunco, localizadas en la provincia de Neuquén a más de 500 km de distancia. Este registro es interpretado como el resultado de la existencia de diferentes circuitos de aprovisionamiento involucrados en distintos circuitos de movilidad y/o intercambio (Favier Dubois *et al.* 2009, Alberti *et al.* 2016). Asimismo, Favier Dubois y colaboradores (2009b) advierten que la mayor cantidad y variabilidad de obsidias observadas en el área se concentra en los sitios de la bahía de San Antonio, principalmente en Saco Viejo (golfo San Matías). Sostienen que esto se explicaría por la recurrencia de uso de este espacio hasta tiempos recientes y su posible rol como punto nodal para la circulación humana durante el Holoceno tardío, momento en donde el registro arqueológico del área sugiere una reducción de la movilidad y un incremento en el intercambio entre los grupos (Favier Dubois *et al.* 2009a y b). En el valle inferior del río Chubut y la costa marina aledaña se registra una situación similar, con mayor representación de las obsidias procedentes del sector oriental de la meseta de Somuncurá seguidas de las procedentes de Cerro Guacho de Sacanana, en el sector occidental de dicha meseta (Stern *et al.* 2000, Gómez Otero y Stern 2005). Para esta área se plantea su obtención a través de trueques en el marco de una ocupación efectiva, incremento poblacional y mayor permanencia de los cazadores-recolectores en este espacio durante los últimos 2000 años (Gómez Otero y Stern 2005, Gómez Otero 2007). En este sentido, se ha propuesto que las obsidias podrían haberse obtenido mediante el intercambio formal entre partidas de grupos con movilidad regular en las inmediaciones de las áreas fuente, que habrían transportado nódulos de esta roca a la costa para intercambiarlos por materias primas o bienes que sólo pudiesen obtenerse en ese ambiente, tales como valvas de moluscos para la elaboración de artefactos o moluscos secos (Gómez Otero y Stern 2005, Gómez Otero 2007). Esta área, a su vez, presenta el registro más septentrional de la distribución de obsidiana negra de Pampa del Asador, la cual fue hallada en el sitio Médano Grande

localizado en las cercanías de la ciudad de Puerto Madryn, a más de 800 km de distancia de la fuente (Stern *et al.* 2000). Su presencia allí ha sido explicada en el marco de la intensificación y ampliación de las redes de intercambio de bienes, información e ideas acontecida durante los últimos 3000 años en el norte de Patagonia (Gómez Otero 2003, Gómez Otero y Stern 2005). Considerando el registro costero de Patagonia centro-septentrional a escala regional, Alberti y colaboradores (2016) plantean la existencia de patrones diferenciales en la distribución de obsidianas ya que, en el sector rionegrino se registran obsidianas procedentes de Neuquén, las cuales no están presentes en la costa chubutense y, en esta última, se reporta la presencia de obsidiana de Pampa del Asador, que no está presente en el sector norte (Alberti *et al.* 2016).

Hacia el oeste cordillerano, la presencia de obsidianas de Cerro Guacho de Sacanana en sitios del área de Piedra Parada (curso medio del río Chubut) y Cholila (norte de la cuenca del río Futaleufú) se explica en el contexto de la circulación entre el bosque y la estepa registrada desde 3000 AP en el marco de un incremento en la ocupación de estos espacios (Bellelli y Pereyra 2002, véase también Pérez de Micou *et al.* 1992). Se plantea que el aprovisionamiento de esta materia prima debió haber implicado una cuidadosa planificación tanto para la obtención directa como para la organización de redes, intercambios o contactos que posibilitaran su utilización (Bellelli 2005). La ampliación de estas investigaciones hacia otros sectores del bosque cordillerano, como el valle del río Manso inferior y el valle del río EpuYén (suroeste de Río Negro y noroeste de Chubut respectivamente), dan cuenta de la existencia de distintos tipos de obsidianas que circularon en el área durante los últimos 2000 años, procedentes tanto de la meseta de Somuncurá como de distintas fuentes localizadas en la provincia de Neuquén (Portada Covunco, Cerro de las Planicies-Lago Lolog, Yuco, Pillakura, entre otras) y atestiguan respecto de la circulación de esta materia prima en sentido este-oeste, conectando el bosque con la estepa, y en sentido norte-sur al interior del bosque (Bellelli *et al.* 2016). Al respecto, los autores plantean que la gran variedad de obsidianas registradas en el área sumado a la poca representación de esta materia prima en los conjuntos artefactuales permite pensar que esta roca habría

tenido una alta valoración entre los cazadores-recolectores que habitaron la zona con posterioridad al 2000 AP (Bellelli *et al.* 2016).

Algunos trabajos han abordado el análisis de la distribución de obsidias en Patagonia centro-septentrional desde una escala espacial más amplia. Castro Esnal y colaboradores (2011) discuten la distribución de las obsidias en relación con los patrones de movilidad humana considerando su registro en toda la provincia de Chubut. Estas investigadoras observan que las obsidias procedentes de la meseta de Somuncurá (principalmente las de Cerro Guacho de Sacanana) presentan una amplia distribución en el norte, centro y sureste de la provincia pero que están ausentes en el sector suroeste (sitios arqueológicos de la colonia El Chaliá), donde predomina la presencia de obsidiana de Pampa del Asador. Sobre la base de la información que brindan las fuentes etnohistóricas respecto de la existencia de rutas transitables, tanto a caballo como a pie, que conectaron el noroeste de Santa Cruz con el noroeste de Chubut por el interior durante momentos históricos, y en función de que no existe registro de barreras biogeográficas o importantes fluctuaciones ambientales durante los últimos 3200 años que hayan impedido la comunicación entre estas áreas, atribuyen estas diferencias en la distribución de las obsidias a la posible existencia de barreras culturales (Castro Esnal *et al.* 2011). Asimismo, sostienen que la zona del río Chico (sureste de Chubut), que presenta tanto obsidiana procedente de la meseta de Somuncurá como de Pampa del Asador, podría haber funcionado como un corredor que habría conectado las regiones del norte con las del sur, incluyendo las áreas costeras (Castro Esnal *et al.* 2011). Posteriormente, Stern y colaboradores (2013) extienden estos análisis incorporando la información correspondiente a sitios de la región de Aisén (Chile) y plantean como hipótesis que la presencia de obsidias procedentes de Cerro Guacho de Sacanana y Pampa del Asador en esta zona se explicaría a partir de su transporte a través de dicho corredor (Stern *et al.* 2013). A su turno, Boschín y Massaferro (2014) consideran la distribución de obsidias en el área extraandina comprendida entre los ríos Limay, Negro y Chubut como un marcador arqueológico de la existencia prehispánica de distintas entidades territoriales registradas en momentos históricos. Así, sostienen que la frecuencia y

distribución de obsidias procedentes de distintos sectores de la meseta de Somuncurá y, en menor medida, de la fuente cordillerana de Cerro de las Planicies-Lago Lolog en los sitios arqueológicos del área permiten diferenciar dos entidades territoriales. Por un lado, los cacicatos con régimen de movilidad restringido principalmente al oeste de la meseta de Somuncurá y, por otro, aquellos con patrón de movilidad entre el centro-norte de Chubut y la costa. Al respecto, plantean que los dos grupos estarían incluidos en un sistema de propiedad comunal que habría implicado el libre acceso a este recurso (Boschín y Massaferró 2014).

Las obsidias procedentes de la fuente de Pampa del Asador (Espinosa y Goñi 1999) predominan en los sitios arqueológicos localizados al sur del río Deseado (Santa Cruz) y son las que alcanzan la mayor dispersión espacial para el Holoceno tardío² (Stern 2004, Ambrústolo *et al.* 2013, Pallo y Borrero 2015), registrándose incluso a 800 km de distancia de la fuente de procedencia hacia el noreste (Gómez Otero y Stern 2005) y a 600 km hacia el sur (véase Stern 2004) y a través de la cordillera de los Andes (Méndez *et al.* 2008-2009). En el sector pericordillerano comprendido por las cuencas del río Pinturas, los lagos Pueyrredón, Posadas, Salitroso, Cardiel y la meseta del Strobel, se plantea un aprovisionamiento directo de esta obsidiana en función de distintos patrones de movilidad de los grupos que habitaron dichos espacios y de su cercanía a la fuente (Guráieb *et al.* 2006, Belardi *et al.* 2009, Bozzuto 2013, Cassiodoro *et al.* 2014, entre otros). Una situación similar se plantea para el sector comprendido por los lagos Tar y San Martín, localizados a ca. 150 km al sur de Pampa del Asador (Belardi *et al.* 2009, 2010). En cambio, la presencia de obsidias de esta fuente en zonas más distantes como la meseta Central, costa y sur de la provincia de Santa Cruz ha sido frecuentemente discutida en el marco de contactos a larga distancia y su posible obtención a través de mecanismos indirectos. Así, para el área del Macizo del Deseado, Miotti (2002, 2008) propone que, durante el Holoceno tardío, la presencia de obsidiana negra de Pampa del Asador estaría evidenciando la existencia de una mayor movilidad y expansión de las redes

² Cabe destacar que la fuente de Pampa del Asador habría sido conocida y aprovechada desde momentos asignables a la transición Pleistoceno-Holoceno (Civalero y Franco 2003).

sociales que habría facilitado los contactos intergrupales con el sector cordillerano en un contexto de saturación poblacional y una mayor demarcación territorial (Miotti 2002, 2008). Esta expansión de las redes sociales también se sustentaría en la presencia de valvas de moluscos marinos en los sitios arqueológicos de la meseta Central y en la distribución del arte rupestre (Miotti 2008, Carden 2008, Carden *et al.* 2009, véase acápite 1.3). En este marco, la circulación de tales objetos habría sido resultado tanto de su obtención a partir de excursiones logísticas o por el contacto con poblaciones extraregionales y el consecuente intercambio funcionando, en cualquiera de los casos, como símbolos de otros paisajes con otros recursos en el marco de la negociación de territorios (Miotti 2002, 2008). Particularmente, en lo que respecta a las obsidias Miotti sostiene que, teniendo en cuenta que en los sitios arqueológicos tardíos del Macizo del Deseado predomina el empleo de materias primas líticas de disponibilidad local y excelente calidad para la talla y que, sin embargo, se registra la presencia de obsidiana negra de Pampa del Asador (cuya fuente de aprovisionamiento se encuentra a más de 300 km de distancia) en bajas frecuencias y conformando parte de tecnologías conservadas, es posible considerar que esta roca fue un ítem de importante valor en las redes sociales de los cazadores-recolectores de Patagonia meridional (Miotti 2008). A su turno, Ambrústolo y colaboradores (2013) también atribuyen la presencia de esta obsidiana en los sitios arqueológicos tardíos de la costa norte santacruceña a su adquisición a través del intercambio con poblaciones localizadas en el interior.

En el área comprendida entre el sur del río Santa Cruz y el estrecho de Magallanes, la presencia de obsidiana negra de Pampa del Asador en contextos posteriores a *ca.* 4000 años es frecuentemente interpretada como producto del aprovisionamiento indirecto (Caracotche *et al.* 2005, Franco 2008, 2014, Charlin 2009, Cruz *et al.* 2011, Franco *et al.* 2011, entre otros). En este sentido, sobre la base del análisis de su frecuencia y distribución espacial, la forma en la que aparece representada (nódulos, núcleos, instrumentos o desechos) y el tamaño y grado de reducción de los artefactos, se ha propuesto que esta obsidiana habría sido obtenida a través del intercambio de nódulos o formas base en el marco de circuitos de movilidad

amplios (véase Franco 2008, 2013, 2014, Charlin 2009). Un planteo similar se postula para explicar el registro, a partir de los últimos 2000 años AP, de la obsidiana verde procedente del Seno de Otway en el área (Charlin 2009, Franco 2013). Al respecto, atendiendo no sólo a la distribución de obsidianas sino también a otras líneas de evidencia tales como las formas de inhumación y técnicas de talla, Franco propone que, para estos momentos, es posible diferenciar poblaciones con áreas de circulación diferentes al norte y al sur del río Santa Cruz (sin por ello estar completamente desvinculadas), donde las poblaciones que ocuparon los espacios localizados al sur de dicho río habrían mantenido una mayor interacción con los grupos canoeros localizados en el estrecho de Magallanes (Franco 2008, 2013, 2014, Franco *et al.* 2011, véase también Charlin 2009). Asimismo, la reciente identificación de obsidiana gris porfírica calco-alcalina procedente del volcán Chaitén (Chile) en el Parque Nacional Monte León (costa sur de Santa Cruz) y en el campo volcánico Pali Aike, ubicados a más de 1100 km de distancia de la fuente, también contribuye a sostener la existencia de vinculaciones con grupos canoeros (Stern *et al.* 2012).

En una escala espacial más amplia, Pallo y Borrero (2015) consideran que la distribución de obsidiana negra de Pampa del Asador en Patagonia centro-meridional durante los últimos 4000 años, caracterizada por su baja representatividad a distancias mayores a 150 km de la fuente, no necesariamente debería responder al intercambio³ sino que podría ser producto de otros mecanismos de transporte tales como visitas o depositaciones incidentales, en el contexto de un paisaje social caracterizado por grupos de cazadores-recolectores con rangos de movilidad amplios sin circunscripción espacial (estos planteos se desarrollan con mayor profundidad en el acápite 1.3).

³ Cabe aclarar que estos autores definen el intercambio como el movimiento de bienes en el marco de mecanismos de reciprocidad, de lo cual daría cuenta la presencia de abundantes bienes fuera del área de procedencia (Pallo y Borrero 2015: 287-288).

1.2. Circulación de motivos de arte rupestre

Los últimos 3000 años AP también se caracterizan por ser un momento de amplia circulación de imágenes en Patagonia (Fiore 2006) y una tendencia hacia la estilización y abstracción en las producciones pictóricas (Gradin 2001, Podestá *et al.* 2005, Carden 2008, Fiore 2006). Un fenómeno que caracteriza al lapso final de este período es la gran dispersión espacial que alcanza lo que se conoce como estilo de grecas (Menghin 1957) o Tendencia Abstracta Geométrico Compleja (TAGC, Gradin 1999). Este estilo artístico se singulariza por la elaboración de motivos abstractos de diseño geométrico, compuestos por líneas quebradas formando complejos patrones escalonados y almenados, principalmente pintados. Su presencia se registra desde *ca.* 1000 AP y se distribuye espacialmente desde la cordillera de los Andes hasta la costa atlántica y desde el sur de la provincia de Mendoza hasta los 47° latitud sur, tanto en soportes fijos como móviles (Gradin 2001, Podestá *et al.* 2005). Dado que este estilo se encuentra representado en mayores frecuencias en el arte rupestre de las provincias de Neuquén, Río Negro y Chubut, se ha postulado su origen en Patagonia centro-septentrional (Gradin 2001).

Las distintas interpretaciones que se han hecho de este fenómeno pueden resumirse en dos posturas generales que Scheinsohn (2011) denomina "Modelo territorial" y "Modelo de escala amplia". En la primera se agrupan las interpretaciones que entienden al estilo de grecas como el reflejo de la diferenciación étnica, tal como se ha planteado para la región de los lagos Lácar y Nahuel Huapi (en las provincias de Neuquén y Río Negro respectivamente, Albornoz y Cúneo 2000) y para la cuenca del río Limay (Neuquén y Río Negro, Crivelli Montero 2006). En la primera de estas áreas Albornoz y Cúneo (2000) definen una variante regional caracterizada por la elaboración de motivos más simples y de menor rigor geométrico que denominan Modalidad del Ámbito Lacustre Boscoso (MALB) y que atribuyen como propia de las poblaciones que habitaron el corredor de los lagos del bosque andino-patagónico del norte de Patagonia. Así, proponen esta variante como evidencia del territorio ocupado por estos grupos con modo de vida de adaptaciones lacustres (Albornoz y Cúneo

2000, véase también Hajduk *et al.* 2011). En el caso de la cuenca del río Limay, Crivelli Montero (2006) sostiene que las grecas, plasmadas generalmente en soportes muy visibles en el exterior de cuevas y aleros, habrían funcionado como marcadores de un mensaje de pertenencia étnica o grupal en un contexto de crecimiento demográfico y circunscripción territorial (Crivelli Montero 2006, 2007). La segunda postura integra a aquellas explicaciones que sostienen que la TAGC estaría evidenciando una amplia red de interacción a escala macro-regional con poca diferenciación interna. Al respecto, Belardi (2004) sostiene que la dispersión del estilo de grecas en el centro-norte de Patagonia y sudeste de la región pampeana a partir de los últimos 1000 años AP estaría relacionada con procesos de fisión de poblaciones en contextos de saturación demográfica de espacios con alta productividad, en donde el estilo, en tanto mecanismo de transmisión de información, habría actuado como un integrador de distintos conjuntos de una población dispersa (Belardi 2004). Asimismo, este autor propone un segundo momento de dispersión de la TAGC en tiempos post-hispánicos donde, con la adopción del caballo, habría alcanzado la mayor extensión espacial, llegando hasta el Estrecho de Magallanes, vinculada con el traslado de tecnofacturas portables (p.e. cueros pintados), y que estaría reflejando el desarrollo redes amplias y ausencia de distinciones culturales en el marco de un descenso poblacional producto del contacto con las poblaciones europeas (Belardi 2004).

Los estudios, realizados desde distintos enfoques analíticos, de la distribución de la TAGC en el arte rupestre del noroeste de Patagonia también apoyan el modelo de escala amplia, en concordancia con un contexto de mantenimiento de vínculos entre grupos distantes en un entorno de baja densidad poblacional (véase Scheinsohn *et al.* 2009, Scheinsohn 2011, Caridi y Scheinsohn 2016). En este sentido, la aplicación de análisis cladísticos y de áreas de endemismo desarrollada por Scheinsohn y colaboradores (2009) para la distribución del arte rupestre de los sitios localizados en la franja de bosque y estepa ubicada entre los paralelos 40° y 43° no permiten distinguir la existencia patrones diferenciales entre ambos ambientes. A su turno, posteriores análisis desarrollados aplicando Teoría de la Información tampoco permiten separar territorios en función de la distribución del arte rupestre y, en

cambio, permiten postular una intensa conectividad entre sitios espacialmente dispersos dando cuenta de la redundancia en el flujo de información a escala regional (Caridi y Scheinsohn 2016).

En cuanto a los artefactos portables, Fiore y Borella (2010) analizan las técnicas y diseños de los fragmentos de cáscaras de huevo de Rheidae grabadas procedentes de sitios arqueológicos de la costa norte del golfo San Matías (Fiore y Borella 2010). Al respecto, sugieren que los diseños plasmados en las cáscaras conforman parte del mismo repertorio que los presentes en otros materiales de momentos tardíos, tales como placas grabadas, hachas líticas y cerámica y sostienen que habrían formado parte de un sistema supraregional de comunicación visual que excede el ámbito litoral patagónico. En función del fechado de *ca.* 4600 AP obtenido para un fragmento de cáscara grabada atribuyen esta práctica a una edad temprana indicando que los diseños pudieron circular entre las distintas regiones de Patagonia a lo largo del tiempo, producidos sobre distintos soportes y con distintas técnicas (Fiore y Borella 2010). En sitios del curso inferior del río Colorado (provincia de Buenos Aires), Carden y Martínez (2014) también reportan la presencia de cáscaras de huevo de Rheidae grabadas para las que sostienen estrechas similitudes estilísticas con las procedentes del golfo San Matías y el oeste Norpatagónico. Estas similitudes, sumadas a otras líneas de evidencia, son atribuidas a un escenario de relaciones sociales relativamente abiertas en el cual objetos e imágenes se mueven fluidamente a través de grandes distancias y en dónde la recurrencia macro-regional de los motivos grabados sobre huevos de Rheidae puede funcionar como un refuerzo de las redes sociales existentes entre los grupos cazadores-recolectores (Carden y Martínez 2014). A su turno, los estudios recientemente realizados respecto de la distribución espacial y composición estilística de las placas grabadas y hachas líticas de Pampa y Patagonia de momentos correspondientes a los últimos *ca.* 1000 años sustenta la idea de la TAGC como parte de un repertorio conceptual compartido (Acevedo 2015). Al respecto, el análisis de Acevedo da cuenta de la amplia distribución (que supera a la registrada en el arte rupestre) de estos objetos para momentos tardíos y propone que placas y hachas líticas fueron producidas como parte de un sistema de comunicación

visual que funcionó a escala intra e interregional entre grupos cazadores-recolectores, donde la decoración de estos artefactos funcionó como vehículo para la transmisión de información y la construcción y mantenimiento de redes sociales de interacción amplias (Acevedo 2015).

Para el sector de Patagonia ubicado al sur de los 47° se plantea una propuesta similar de importante interconectividad a escala amplia sobre la base de la distribución de las pinturas y grabados abstractos y figurativos⁴ que caracterizan al arte rupestre tardío (últimos 2000 años AP) de Patagonia meridional (véase Gradín 2001, Belardi y Goñi 2006, Carden 2008, entre otros). En esta región, para momentos tardíos, se plantea una mayor estandarización y dispersión espacial de los motivos rupestres respecto de momentos previos y la incorporación del grabado como técnica para su elaboración (Gradín 2001).

El modelo regional de uso del espacio propuesto para el centro-oeste de Santa Cruz postula que, bajo las condiciones de progresiva desecación ambiental registradas en el área como efecto de la Anomalía Climática Medieval (iniciados en *ca.* 2000 AP y con mayor intensidad hacia *ca.* 900 AP), las cuencas bajas con alta disponibilidad de agua y recursos faunísticos habrían actuado como lugares de concentración de poblaciones en asentamientos más permanentes a partir de los cuales se habrían llevado a cabo movimientos logísticos y estacionales hacia otros sectores, como las cuencas lacustres altas o las mesetas, para la obtención de recursos específicos (véase Goñi 2000, Goñi *et al.* 2000-2002, Goñi y Barrientos 2004). En este marco, los estudios orientados al análisis del arte rupestre destacan la importancia de la meseta del Strobel como un punto de convergencia poblacional donde se habría concentrado y distribuido información, conectando diferentes áreas de Patagonia meridional durante los últimos 2000 años AP (véase Belardi y Goñi 2006, Re *et al.* 2009, Goñi y Belardi 2012, Goñi *et al.* 2014, entre otros). Esto se sostiene, principalmente, en base a la gran variabilidad y concentración de motivos y diseños grabados registrados en dicha meseta, que nuclean y comparten características del arte rupestre de diferentes sectores de Patagonia meridional (p.e. cuencas de los lagos Pueyrregón-Posadas-

⁴ Véase grupos estilísticos B1 y D de Gradín (1978).

Salitroso, Cardiel, Viedma, río Pinturas, Parque Nacional Perito Moreno, Macizo del Deseado y norte del río Santa Cruz, véase Goñi *et al.* 2007, Re *et al.* 2009, Goñi *et al.* 2014 y citas allí presentes). Esta situación habría estado favorecida, asimismo, por la localización estratégica de dicha meseta en relación con las vías de circulación naturales y su alta productividad estacional para la caza de guanacos. Así, las manifestaciones rupestres allí presentes son concebidas como mecanismos sociales de transmisión de información entre distintos segmentos de poblaciones de cazadores-recolectores que habrían frecuentado estacionalmente la meseta, en un contexto general de baja demografía, en donde la información fue compartida como medio para reducir los riesgos en los momentos de menor humedad del Holoceno tardío (Belardi y Goñi 2006, Goñi *et al.* 2007, Re *et al.* 2009, 2012, entre otros).

Los análisis de Carden (2008) extienden estos planteos integrando las localidades con grabados ubicadas hacia el este, en la meseta Central santacruceña. Esta investigadora postula que las similitudes en distintos aspectos formales de los diseños del arte rupestre registrados entre dicha meseta y la del Strobel permiten sostener la circulación de información entre ambas áreas y plantear la existencia de ideas que pudieron ser compartidas entre los grupos productores del arte rupestre y que derivaron en la producción de composiciones comparables estructuralmente (Carden 2008). Asimismo, considerando la distribución del arte rupestre tardío en una escala espacial más amplia que abarca todo el territorio comprendido entre el río Deseado y el río Santa Cruz, Carden y colaboradores (2009) observan que, a la vez que el panorama general da cuenta de una importante estandarización y amplia distribución espacial de los grabados, es posible observar cierta regionalización de algunas representaciones animalísticas (p.e. figuras de matuastos, guanacos, etc.) que poseen una dispersión espacial más circunscripta y que podrían estar funcionando como demarcadores de territorios (Carden *et al.* 2009). Estos planteos se integran al modelo general propuesto por Miotti (2002, 2008) para Patagonia meridional durante el Holoceno medio y tardío, que postula un contexto de demografía más alta y mayor cantidad de territorios ocupados que habría conllevado a la intensificación de la

interacción social a escala supra-regional, en un marco de redes de interacción social abiertas y negociación de territorios (véase Miotti 2002, 2008).

Por último, hacia el sur del río Santa Cruz, Manzi y Carballo Marina (2012) conectan los motivos pintados identificados en el sector argentino del campo volcánico Pali Aike -y que conforman parte de lo que fuera definido como estilo río Chico (Bate 1970, 1971)- con parte de los diseños observados en el arte rupestre de la meseta Central santacruceña, dando cuenta de la convergencia de ideas que estarían en circulación en el marco de un aumento poblacional sugerido después del 2500 AP (véase Borrero 2001, Massone 1984 en Manzi y Carballo Marina 2012).

1.3. Circulación de valvas de moluscos marinos

Si bien la presencia de valvas de moluscos marinos en sitios arqueológicos del interior de Patagonia ha sido asociada en algunos pocos casos a dataciones correspondientes al Holoceno temprano y/o medio, sólo se hace notoria a partir del Holoceno tardío (véase Gómez Otero *et al.* 1998, Zubimendi 2010, 2015). Al respecto, Zubimendi (2010) observa que los elementos malacológicos usualmente recuperados en el registro arqueológico de Patagonia continental corresponden a fragmentos de valvas, contenedores elaborados sobre valvas de Volutidae y cuentas. Mientras que los contenedores se restringen exclusivamente a contextos arqueológicos cercanos a las zonas costeras, las cuentas y los fragmentos de valvas tienen una distribución espacial mucho más amplia (Zubimendi 2010).

En los casos en los que es posible identificar taxonómicamente la especie de molusco recuperada, la presencia de valvas de especies marinas en sitios arqueológicos del interior patagónico suele ser empleada como *proxy* para discutir rangos de movilidad y la existencia de contactos a larga distancia entre poblaciones (Gómez Otero 2003, Borrero y Barberena 2006, Miotti 2008, Silveira *et al.* 2010, Hajduk *et al.* 2011, Zubimendi y Abrústolo 2011, Pallo y Borrero 2015, entre otros).

En el área comprendida por la cuenca media y superior del río Limay y los lagos Traful y Nahuel Huapi (provincias de Neuquén y Río Negro) es frecuente la

identificación de especies exclusivas del océano Pacífico, tales como *Choromitylus chorus* y *Homalopoma cunninghami*, lo cual suele relacionarse con la existencia de contactos transcordilleranos (Vignati 1944, Crivelli Montero *et al.* 1993, Silveira 1996, Hajduk y Albornoz 1999, Pérez y Batres 2010, Hajduk *et al.* 2011, entre otros). Esto se sustenta también en base a otras líneas de evidencia que reflejan la influencia del lado occidental de la cordillera de los Andes (p.e. decoración cerámica, arte rupestre y mueble) y que dan cuenta de una intensa interacción entre poblaciones ubicadas a ambos lados de la cordillera para los últimos 2000 años (Silveira 1996, Hajduk y Albornoz 1999, Hajduk *et al.* 2004, 2011, Silveira *et al.* 2010, entre otros). A su turno, los análisis realizados por Silveira y colaboradores (2010) han contribuido a identificar la presencia de valvas de la especie *Adelomelon brasiliiana* -endémica del océano Atlántico- en sitios arqueológicos del área del lago Traful, ubicada a más de 400 km de distancia de dicha costa, permitiendo ampliar el panorama de interacción y postular la existencia de distintos vectores de circulación para las valvas de moluscos en el área. En este sentido, los autores infieren que estas valvas habrían sido obtenidas por medio de redes de intercambio de bienes e información con el norte de Patagonia hacia el este aspecto que, sostienen, también estaría evidenciado por la presencia de obsidias procedentes de la fuente cordillerana de Cerro de las Planicies-Lago Lolog en sitios arqueológicos del golfo San Matías (Silveira *et al.* 2010, véase también Favier Dubois *et al.* 2009). En este marco, proponen que su acceso se habría dado a través de movimientos especiales y muy esporádicos, traspasando los rangos de acción habituales de cazadores-recolectores o vinculados a intercambios, probablemente, relacionados con actividades sociales y/o religiosas (Silveira *et al.* 2010).

En el sector comprendido por el valle del río Manso inferior y la Comarca Andina del Paralelo 42° (suroeste de Río Negro y noroeste de Chubut) el registro de restos de valvas de *Aulacomya* sp. y *Nacella* sp., ambos moluscos con distribución bioceánica, plantea la posibilidad de su procedencia tanto desde la vertiente pacífica, en vista de su cercanía, como atlántica en función de otras características del registro material que permiten vincular el área con las redes de interacción registradas en el

sector oriental de los Andes durante momentos tardíos (Bellelli *et al.* 2008, Leonardt 2016). A su turno, la presencia de fragmentos de valva pertenecientes a especies de la familia Volutidae hallados en el sitio Delta Vulcana 1 (cuenca del lago Musters, centro-sur de Chubut) se asocia con la costa atlántica como fuente posible de aprovisionamiento en función de su escaso registro en sitios de la vertiente pacífica y a la existencia de rutas de menor costo hacia el este, a través del cauce del río Chico (Zubimendi y Moreno 2014).

En el caso de Patagonia centro-meridional la presencia de valvas de moluscos marinos en los sitios arqueológicos del interior suele atribuirse, mayormente, a la costa atlántica tanto en función de las especies identificadas, que suelen ser de distribución atlántica (p.e. como *Adelomelon* sp. y *Pachycymbiola ferussacii*, véase Horovitz 2003, Miotti 2008, Zubimendi y Ambrústolo 2011) o bioceánica (p.e. *Nacella magellanica*, *Fissurella* sp., *Mytilus edulis* y *Aulacomya atra*, véase Cardich y Paunero 1991-1992, Espinosa *et al.* 2007, Miotti 2008, Zubimendi 2010), como en virtud de que en el sector sur de la cordillera de los Andes los pasos transcordilleranos son escasos y de tránsito más difícil que en el sector norte (véase Zubimendi 2010). Uno de los primeros trabajos que han abordado la distribución de elementos marinos en el interior de Patagonia meridional a fin de discutir los rangos de acción de las poblaciones que estuvieron en contacto con el medioambiente litoral es el de Borrero y Barberena (2006). En su análisis dan cuenta de la naturaleza discontinua del registro de estos ítems en el sur de Patagonia los cuales, proponen, podrían responder tanto a pautas de movilidad en el marco de rangos de acción amplios como a mecanismos indirectos de distribución tales como el intercambio (Borrero y Barberena 2006). Posteriormente, Barberena (2008) continua estos trabajos pero considerando el área comprendida por el campo volcánico Pali Aike (límite entre la provincia de Santa Cruz y la región de Magallanes en Chile) y plantea que la distribución de elementos marinos para los últimos 4000 años en dicha área responde a mecanismos directos de obtención y transporte, dentro de los rangos de acción de los individuos. Sumando la información procedente de otras líneas de evidencia tales como análisis de isótopos estables, sostiene que la distribución de ítems marinos en

este espacio refleja la existencia de dos ámbitos que funcionaron de manera diferente. Uno de ellos vinculado con la costa atlántica que verifica una circulación más amplia de estos ítems, dando cuenta de contactos costa-interior en el marco de rangos de acción amplios y otro, de circulación menor, vinculado a la costa central del estrecho de Magallanes que implica rangos de acción más restringidos (Barberena 2008).

En una escala espacial más amplia, Zubimendi y Ambrústolo (2011) discuten la distribución de ítems marinos correspondientes al Holoceno tardío en el área comprendida entre los ríos Chubut y Santa Cruz a fin de explicar su presencia y distribución. A partir de sus análisis observan que, con excepción de los contenedores elaborados sobre valvas de volútidos, cuya distribución se restringe a contextos domésticos del área del macizo del Deseado (ubicada a *ca.* 150 km de la costa), el resto de los ítems marinos -fragmentos de valva y cuentas- evidencian un patrón de distribución que no está en relación con la distancia a la fuente de aprovisionamiento. Así, proponen la existencia de al menos dos vías de circulación y formas de abastecimiento de estos ítems que estarían relacionadas su funcionalidad y/o valor simbólico. Una de estas vías corresponde a la obtención de valvas de volútidos para la elaboración de contenedores, cuya circulación estaría relacionada con mecanismos de aprovisionamiento directo en el marco de rangos de movilidad amplios que vincularon el interior con la costa a lo largo de ciclos anuales (Zubimendi y Ambrústolo 2011, véase también Miotti 2008). En este sentido, proponen que los contenedores podrían ser un buen indicador de fronteras o límites entre sistemas distintos (Zubimendi y Ambrústolo 2011). La otra vía de circulación se corresponde, principalmente, con la distribución de las cuentas de valva que se concentran en los contextos de enterratorio del oeste pericordillerano y que estaría atestiguando sobre la existencia de circuitos de aprovisionamiento indirecto que habrían relacionado a distintos grupos poblacionales. En este contexto, postulan que las cuentas de valva habrían tenido una fuerte carga simbólica, pudiendo haberse usado como inscripciones culturales (Zubimendi y Ambrústolo 2011).

Por último, Pallo y Borrero (2015) discuten las interpretaciones que asocian la presencia de elementos exóticos en Patagonia exclusivamente como evidencia de

intercambio. En este sentido, parten de una definición formal del concepto de intercambio que considera bienes que cambian de mano en correspondencia con mecanismos de reciprocidad (Marlowe 2010 en Pallo y Borrero 2015) y que arqueológicamente implica el registro de abundantes bienes fuera del área de procedencia. Sobre esta base, abordan la distribución de ítems marinos y obsidiana negra de Pampa del Asador en Patagonia centro-meridional durante los últimos 4000 años a fin de evaluar las posibles formas de obtención de estos bienes. Aplicando análisis distribucional y de curvas de declinación respecto de la fuente observan que tanto las valvas de moluscos marinos como la obsidiana negra se comportan de manera similar, con umbrales de declinación localizados alrededor de los 150 km de distancia a la fuente que dividen sectores de alta y de baja densidad de depositación (Pallo y Borrero 2015). Al respecto, sostienen que más allá de este umbral las frecuencias de ambos ítems son muy escasas por lo que no se corresponden con lo esperable como producto de un patrón sistemático de intercambio de bienes. Así, proponen que otras formas de transporte e interacción humana, no necesariamente asociadas al intercambio, podría estar implicada en el patrón de distribución de estos materiales en rangos mayores a los 150 km de distancia de la fuente. Tal es el caso, por ejemplo, del desplazamiento de individuos a través de amplios rangos de movilidad en el marco de "visitas" u otros mecanismos característicos de formaciones sociales abiertas que implicarían el movimiento de gente sin el propósito específico de realizar intercambios pero durante el cual puede ocurrir la depositación incidental de bienes (Pallo y Borrero 2015, véase también Borrero *et al.* 2011).

La información expuesta en los acápitales precedentes da cuenta de la existencia de redes amplias y diversas a través de las que circularon objetos, información y/o personas y que conectaron diferentes espacios de Patagonia a nivel regional y macro-regional. La distribución de las obsidianas y las valvas de moluscos marinos frecuentemente son consideradas respecto de su distancia a la fuente de abastecimiento, que en el caso de las últimas es mayormente localizada en la costa atlántica, y tomadas como parámetros para definir áreas de circulación o rangos de

movilidad de las poblaciones en el pasado y/o para establecer situaciones de intercambio. En el caso de arte rupestre y mobiliario, en cambio, son las similitudes y diferencias estilísticas las que dan cuenta de la distribución y alcance de los vínculos en el espacio. Considerando las tres líneas de evidencia en conjunto emergen patrones de distribución que sugieren la existencia de distintas esferas de circulación de objetos e imágenes hacia el centro-norte y centro-sur de Patagonia pero que no están del todo desvinculadas. En este contexto, cobra relevancia comprender el papel de los artefactos de adorno corporal en las dinámicas de interacción de momentos tardíos y su papel en la transmisión de información social (véase Wiessner 1984), que puede desarrollarse en escalas y/o en esferas distintas a las de la circulación de las materias primas o el arte rupestre, tanto en el marco del manejo de redes sociales extendidas (véase Whallon 2006, Janetski *et al.* 2011) como en términos de constituir demarcadores identitarios (véase Wiessner 1984).

2. Las cuentas en los estudios arqueológicos de Patagonia

Las cuentas, principalmente elaboradas sobre valvas de moluscos, son los artefactos de adorno-colgantes mayormente recuperados en el registro arqueológico de Patagonia (Leonardt 2016). Vignati es uno de los primeros investigadores que realiza un estudio de este tipo de registro material a partir de la descripción de un fragmento de cuero con cuentas de valva cosidas, correspondiente a restos de un ajuar recuperado en un enterratorio saqueado en el área de sierra Cuadrada, al norte del lago Colhué Huapi (Chubut, Vignati 1930). No obstante, la mayoría de los trabajos que abordan el estudio de cuentas y otros artefactos de adorno-colgantes en Patagonia corresponden a los últimos diez años y, la mayoría de ellos, se desarrolla a escala local.

Cuando se trata del análisis de cuentas procedentes de enterratorios, los trabajos apuntan a su caracterización tecno-morfológica y a establecer su relación con el registro funerario (Cassiodoro 2005, Della Negra y Novellino 2005, Cassiodoro y García Guraieb 2009, Della Negra e Ibáñez Saint Paul 2012a, 2012b). Los trabajos realizados por Cimino y colaboradores sobre las cuentas que conforman los

acompañamientos mortuorios del sitio Chenque 1, localizado en Parque Nacional Lihué Calel al sur de la provincia de La Pampa (Cimino *et al.* 2004, Cimino 2007, Cimino y Pastorino 2007), constituyen uno de los primeros antecedentes del análisis sistemático de cuentas en contextos mortuorios y se han centrado en la identificación de las materias primas y las técnicas de manufactura empleadas en su elaboración, proponiendo las cadenas operativas implicadas en su producción (Cimino 2007) y sus posibles fuentes de aprovisionamiento (Cimino y Pastorino 2007). Della Negra y colaboradores analizan los artefactos de adorno personal procedentes de los enterratorios localizados en el valle del río Curí Leuvu, en la provincia de Neuquén (Della Negra y Novellino 2005, Della Negra e Ibáñez Saint Paul 2012a, 2012b). En estos trabajos evalúan sus posibles usos como colgantes, collares y adornos auriculares, en función de su relación con las partes esqueléticas a las que aparecen asociados y plantean la existencia de vinculación entre los entierros de individuos con deformación craneana y la presencia de adornos, lo cual sugieren como un indicador de etnicidad (Della Negra e Ibáñez Saint Paul 2012a, 2012b). Por su parte, los estudios de Cassiodoro (2005) y Cassiodoro y García Guraieb (2009) de los conjuntos bioarqueológicos y artefactuales que componen los enterratorios de la cuenca del lago Salitroso (noroeste de Santa Cruz), dan cuenta de la variabilidad tecnológica en relación con las formas, tamaños y tipos de valvas empleados en la elaboración de los adornos y su asociación a estructuras de enterratorio tardías de tipo *chenques* (Cassiodoro 2005, Cassiodoro y García Guraieb 2009). Además, destacan la asociación de las cuentas de valva con individuos subadultos y femeninos, así como su posible asociación con cráneos, lo que les permite sugerir que habrían constituido elementos de collar (Cassiodoro 2005, Cassiodoro y García Guraieb 2009).

En el caso de la presencia de cuentas en contextos habitacionales, además del análisis tecno-morfológico, se apunta a establecer las posibles fuentes de aprovisionamiento de las materias primas y/o evaluar posibles situaciones de producción local (Fernández y Ramos 2008, Prates 2008, Crivelli Montero y Ramos 2009, Zubimendi y Moreno 2014). Fernández y Ramos (2008) postulan el empleo de valvas de moluscos como la materia prima predominante para la elaboración de

cuentas a lo largo de la secuencia de ocupación del sitio Casa de Piedra de Ortega (noroeste de la provincia de Río Negro). Asimismo, a partir del análisis de las cuentas y de fragmentos de valvas asociados, proponen la producción local de cuentas de valva, parte de las cuales habrían sido confeccionadas con especímenes del molusco dulceacuícola *Diplodon chilensis* (Fernández y Ramos 2008). Una situación similar de producción local de cuentas con valvas de *Diplodon* sp. es propuesta por Prates para el sitio Angostura 1 (localizado en valle medio del río Negro) sobre la base de la identificación de cuentas y fragmentos de valvas semiformatizadas, en un contexto habitacional donde también se habría consumido dicho molusco (Prates 2008). Zubimendi y Moreno (2014) han estudiado las cuentas de valva y otros fragmentos malacológicos asociados recuperados en el sitio Delta Vulcana 1, localizado en la margen noroeste del lago Musters (sur de la provincia de Chubut). Los autores caracterizan tecno-morfológicamente la muestra y, sobre la base de la identificación de valvas de origen marino, discuten las fuentes de aprovisionamiento potenciales en relación con los patrones de movilidad propuestos para los cazadores-recolectores del área. Una particularidad de este trabajo es que incorpora el análisis de parámetros para establecer las historias tafonómicas de los fragmentos y las cuentas recuperados en el sitio.

Entre los trabajos que abordan el análisis de los artefactos de adorno-colgantes desde escalas espaciales más amplias se incluye el análisis de Fernández (2009), quien evalúa la existencia de tendencias temporales y patrones regionales en la producción de cuentas (de valva, líticas y óseas) considerando las evidencias de distintos sitios arqueológicos de la cuenca inferior del río Limay (provincia de Río Negro). A partir de la consideración del contexto de procedencia, asociación cronológica y las características métricas y morfológicas de los conjuntos de ornatos analizados, esta autora sostiene un incremento en la presencia de adornos, principalmente cuentas de valva, en el área a partir de ca. 2000 años AP siendo su uso extendido hasta momentos de contacto hispano-indígena. Además, a partir de la presencia de algunas valvas perforadas o con evidencias de manufactura propone su posible elaboración local (Fernández 2009).

En la misma línea de análisis de contextos habitacionales se inscribe mi tesis de licenciatura, cuyo objetivo fue la identificación de situaciones de aprovechamiento local de las valvas del molusco dulciacuícola *Diplodon chilensis* para la elaboración de cuentas en sitios arqueológicos tardíos del bosque del noroeste de Patagonia (Leonardt 2013, 2014). Para ello se consideraron dos líneas de evidencia, por un lado el desarrollo de un programa de arqueología experimental orientado a identificar desechos de manufactura de cuentas y, por otro, el desarrollo del análisis de identificación de elementos traza en cuentas y fragmentos de valva a fin de reconocer la procedencia marina o dulceacuícola de las mismas, ya que éste suele ser un aspecto de difícil resolución por vías morfológicas debido al intenso grado de modificación que presentan las cuentas (ver por ejemplo Silveira 1996, Hajduk *et al.* 2004). Si bien estos análisis aún no son conclusivos, permitieron explorar vías alternativas para la identificación de la procedencia de las cuentas de valva. En cuanto al desarrollo del programa experimental, este permitió reconocer situaciones de producción local de adornos con valvas de moluscos en dos de los sitios considerados y observar que la secuencia de operaciones necesaria para su producción no implica gran destreza técnica y posee una serie de pasos repetitivos y sencillos, lo cual permite considerar la posibilidad de identificar otros contextos de producción local (Leonardt 2013, 2014).

Por último, resta mencionar otra serie de trabajos que han considerado el análisis de cuentas de valva de manera tangencial en el marco de estudios de distribución de ítems marinos. Estos trabajos han sido mencionados en detalle en el acápite 1.2 y corresponden a los análisis de Zubimendi (2010), Zubimendi y Ambrústolo (2011) y Pallo y Borrero (2015). En general concuerdan en sostener que las cuentas de valva son los artefactos malacológicos más frecuentes en el interior de Patagonia continental y que su distribución en el espacio podría estar vinculada con su obtención mediante mecanismos indirectos.

En resumen, el análisis de los artefactos de adorno corporal es un tema que sólo en los últimos años ha comenzado a analizarse sistemáticamente y, mayormente, su desarrollo ha sido a escala local. Si bien en algunos casos se ha propuesto su rol como inscripciones culturales (Zubimendi y Ambrústolo 2011) o indicadores de

etnicidad (Della Negra e Ibáñez Saint Paul 2012a), hasta el momento no existe un conocimiento detallado de la variabilidad morfológica y los patrones de producción y distribución de estos artefactos que considere a Patagonia continental.

III

Encuadre teórico, hipótesis y expectativas arqueológicas

1. El manejo de redes sociales extendidas en cazadores-recolectores

La existencia de redes de interacción social a larga distancia entre cazadores-recolectores está ampliamente documentada por la etnografía. Este es un mecanismo social que permite asegurar la supervivencia de los grupos a largo plazo a partir de la creación de una red de vínculos interpersonales positivos que aseguran, entre otras cosas, la asistencia mutua en momentos de escasez y el acceso a potenciales parejas para el matrimonio (Yengoyan 1972, Wiessner 1981, Kelly 1992, 1995, Whallon 2011, Hamilton *et al.* 2007, Gordon 2009, Apicella *et al.* 2012, entre otros). A su vez, el desarrollo de estas redes facilita la circulación de información ambiental (p.e. el estado de los recursos en diferentes lugares) y social (p.e. relacionada con identidad y condición de los grupos vecinos, Whallon 2011) y puede favorecer la dispersión de determinadas ideas y comportamientos culturales (véase Heinrich y Boyd 1998, White 2013, entre otros).

Para que estos sistemas de redes sociales a larga distancia funcionen a través del espacio y a lo largo del tiempo, es necesario que los vínculos creados sean mantenidos, actualizados y reforzados mediante distintos mecanismos tales como visitas a parientes y amigos, la celebración de matrimonios, el desarrollo de reuniones sociales con fines simbólico-rituales y el intercambio de regalos (Wiessner 1983, 1984, Kelly 1992, 1995, Whallon 2006, 2011, entre otros). Este último mecanismo suele tener un fin social más que práctico ya que contribuye a materializar los lazos creados, posibilitando la circulación de mensajes visibles a través de los objetos, sancionando y dirigiendo el comportamiento en momentos de contacto social y haciendo la interacción más predecible y segura (véase Gamble 1982, Wiessner 1984,

Kuhn *et al.* 2001, Whallon 2006, 2011, entre otros). Uno de los ejemplos etnográficos más ampliamente estudiados es el sistema de intercambio recíproco y diferido de los grupos *!Kung* del Kalahari, conocido como *hxaro*, que consiste en la constitución de vínculos entre personas cuyo fin es garantizar la reciprocidad mutua y acceso a los recursos ante situaciones de escasez de alimentos (véase Wiessner 1981, 1984, Hitchcock 2012). Uno de los regalos más frecuentemente intercambiados entre socios *hxaro* es un tipo particular de lazos decorativos para la cabeza elaborados con cuentas (Wiessner 1984, véase también Vibe 2007). Al respecto, Wiessner (1984) sostiene que estos lazos son considerados regalos valiosos que confieren estatus social al propietario y que recibirlas por parte de un socio *hxaro* constituye una señal que muestra el interés y preocupación hacia la persona. Además, el hecho de que todos los lazos son elaborados a partir de ciertas variantes de diseño estructurales compartidas por los distintos grupos lingüísticos que participan del *hxaro*, juega un rol importante en la negociación de las relaciones sociales en tanto expresa familiaridad entre personas de áreas distantes, favoreciendo el desarrollo de relaciones sociales positivas (Wiessner 1984).

Arqueológicamente, la existencia de contactos sociales interregionales suele estar marcada por la distribución de materiales exóticos y/o bienes simbólicos (p.e. artefactos decorados, ornamentales, etc., Gamble 1982, Whallon 2006, Janetski *et al.* 2011, entre otros). Considerando la información etnográfica, es posible suponer que, en muchos casos, estos bienes pudieron funcionar como medios para transmitir información entre grupos a partir de sus características visuales (Wobst 1977), actuando como mediadores en la negociación de relaciones sociales.

2. Comunicación visual y artefactos de adorno corporal

La comunicación se define como la transmisión de información a partir de la emisión de un mensaje desde una fuente (o emisor) y su recepción e interpretación por parte de un destinatario (o receptor). En este proceso, el emisor codifica el mensaje que desea transmitir en una señal (p.e. sonidos, palabras) que es enviada a

través de un canal de comunicación (p.e. aire, carta) y que deberá ser decodificada por el receptor. Por lo tanto, para que la comunicación sea posible, es necesario que el código en el que se transmite el mensaje sea compartido por ambos (Shannon y Weaver 1964, Mitchell 2009). La comunicación puede llevarse a cabo mediante formas verbales (p.e. habla, escritura) y no verbales tales como gestos, posturas, expresión facial, etc. (Grammer *et al.* 1997, Knapp *et al.* 2013), o a través de objetos e imágenes (Eco [1968] 1986, Knapp *et al.* 2013). Este último caso se define como comunicación visual y refiere al proceso de transmisión de información a través de la percepción de imágenes visuales (Eco [1968] 1986).

En la comunicación mediada por objetos, la información está codificada en las características visuales de los artefactos tales como la forma, la materia, el color, el diseño, etc. (Eco [1968] 1986, Wobst 1975, Gamble 1982, Wiessner 1983, 1984, 1990, Washburn 1995, Fiore 2009, 2011, entre otros). En este caso, el emisor puede producir el mensaje en ausencia del receptor y este último puede recibirlo sin la presencia física del emisor, incluso sin conocerlo personalmente (Wobst 1975, Whallon 2011). No obstante, es necesario que existan ciertas convenciones respecto de cuáles son los rasgos del objeto que se deben destacar y cuáles son subsidiarios (p.e. materias primas, formas, técnicas, etc.), a fin de que los observadores puedan reconocer las formas percibidas y extraer, interpretar y entender la información transmitida a través del objeto (Eco [1968] 1986, Wobst 1977, White 1992, Whallon 2006, 2011, Carden 2008, Fiore 2009, 2011, entre otros). En este sentido, es necesario que el mensaje que se desea transmitir sea simple y redundante ya que los mensajes más estandarizados reducen la ambigüedad en la recepción y permiten la fidelidad en su reproducción (Wobst 1975, Hartley 1992, Carden 2004, Fiore 2011, Whallon 2011, entre otros). En arqueología, este tipo de enfoque centrado en la comunicación de información a través de medios visuales ha sido ampliamente tratado en torno a las discusiones relacionadas con el concepto de estilo (véase Wobst 1977, Conkey y Hastorf 1990, Carr y Neitzel 1995, entre otros) y extensamente aplicado al análisis del arte rupestre (Jochim 1983, Wiessner 1984, Barton *et al.* 1994, McDonald 2008, McDonald y Veth 2011, Carden 2008, entre otros) y mobiliario (Hodder 1977, Gamble

1982, Conkey 1984, Schwendler 2005, Kuhn y Stiner 2007, Fiore 2011, Acevedo 2015, entre otros) en el marco de su rol activo en la transmisión de información entre poblaciones y la negociación de relaciones sociales.

Los artefactos de adorno corporal, al igual que otras formas de decoración del cuerpo (p.e. modificaciones permanentes del tipo de tatuajes y escarificaciones, o temporales como la pintura corporal, la vestimenta, etc.), participan activamente en la construcción de relaciones sociales, funcionando como vías para la comunicación visual de información entre personas y/o grupos, transmitiendo mensajes relacionados con estados particulares del portador (p.e. edad, disponibilidad para el matrimonio, duelo, estatus, riqueza o habilidad, véase Wobst 1977, Wiessner 1984, Kratz 1988, Fiore 2005, DeMello 2007, Kuhn y Stiner 2007, entre otros), así como expresando información relacionada con valores o creencias sociales, afiliación grupal o etnicidad (Wobst 1975, Wiessner 1984, Schlee 1988, Schortman 1989, White 1992, Dipaolo Loren 2001, entre otros). En términos de comunicación visual, los artefactos de adorno corporal tienen características particulares que los diferencian de otros tipos de decoración del cuerpo (p.e. tatuajes, escarificaciones, etc.), principalmente en relación con la estabilidad de las unidades de información, dado que suelen poseer geometrías repetitivas y simples que pueden ser transferidas (horizontalmente o a través de generaciones) con una alta fidelidad y trascendiendo la vida del individuo¹ (véase Kuhn y Stiner 2007, Stiner 2014).

Las cuentas, particularmente, son elementos fáciles de estandarizar en términos del diseño de cada una de las unidades pero que a su vez permiten una gran variabilidad de combinaciones, tanto en relación con los distintos tipos de objetos que se pueden elaborar con ellas (collares, pulseras, tocados, aplicaciones a la vestimenta, etc.) como respecto de los diseños que pueden presentar dichos objetos (véase Wiessner 1984, Kuhn y Stiner 2007, Stiner 2014). Por ello, su valor comunicativo depende tanto de las unidades en sí mismas, en relación con las características de su forma, superficie, materia prima, color, etc., como de la disposición y combinaciones

¹ Esto implica que al morir el propietario del objeto de adorno corporal, éste puede ser transferido a otro y el diseño persistir en el tiempo (Kuhn y Stiner 2007).

que se hagan con ellas (Wiessner 1984, Stiner 2014). Así, dado que las cuentas combinan propiedades de durabilidad, portabilidad e impacto visual, los objetos de adorno corporal elaborados con ellas se ajustan a lo esperable para la transmisión visual de mensajes a larga distancia (véase Wobst 1977, Stiner 2014). Si bien es claro que arqueológicamente no es posible acceder al contenido explícito de lo que expresaron los artefactos de adorno corporal como mensaje, ya que el mismo solo es inteligible en un contexto sistémico, sí es posible conocer los contenidos implícitos que pautan su producción social (véase Fiore 1996, Stiner 2014, Acevedo 2016). Sobre estas bases teóricas, y en función de los objetivos propuestos en el capítulo 1, a continuación se plantean las e hipótesis que organizan esta investigación.

3. Producción y circulación de cuentas en Patagonia continental durante el Holoceno tardío: Hipótesis

Teniendo en cuenta el panorama de intensa dinámica de interacción social (*sensu* Odess 1998) que caracteriza a Patagonia durante los últimos *ca.* 3000 años AP (véase capítulo 2), es posible preguntarse cuál fue el rol que jugaron las cuentas (particularmente las cuentas de valva ya que son las de mayor representación en el registro arqueológico de Patagonia, véase Leonardt 2016) en ese contexto, en tanto unidades mínimas de comunicación visual que conformaron artefactos de adorno corporal (p.e. collares, pulseras, tocados, etc.) que pudieron funcionar activamente en la constitución y mantenimiento de vínculos interpersonales a larga distancia. Así, la propuesta de esta tesis es analizar la producción y distribución de las cuentas de valva desde una perspectiva macro-regional postulando como **supuesto general** que las cuentas, de manera similar a lo postulado para la Tendencia Abstracto Geométrico Compleja (TAGC) en el arte rupestre y mobiliario (Belardi 2004, Bellelli *et al.* 2008, Fiore y Borella 2010, Acevedo 2015, entre otros), formaron parte de un código conceptual compartido que habría funcionado como un mecanismo de transmisión de información durante el tramo final del Holoceno tardío (*ca.* últimos 1000 años AP) en

Patagonia continental. De esta manera, se plantean las siguientes **hipótesis y expectativas arqueológicas**:

1) En tanto la TAGC y las cuentas formaron parte del mismo sistema de información, sus distribuciones espaciales serán coincidentes. Entonces, se esperaría la existencia de superposición entre la distribución espacial de las cuentas y la TAGC durante dicho lapso, con el atenuante de que el arte rupestre se encuentra condicionado por la disponibilidad de soportes rocosos. No obstante, esta superposición podría reflejarse en otros soportes tales como cerámica decorada y las placas grabadas.

2) Como la transmisión de información a través de medios visuales requiere que el mensaje emitido sea simple y redundante y que responda a ciertas convenciones estéticas, se registrará reducida variabilidad entre los conjuntos de cuentas a nivel macro-regional. Esto se evidenciará en un alto grado de estandarización morfológica, métrica y tecnológica como reflejo de la existencia de un código compartido. No obstante, la corroboración de esta hipótesis no impide que la diversidad de información transmitida haya sido lograda mediante la variabilidad de combinaciones y diseños creados con las cuentas en tanto unidades mínimas de información. Asimismo, como hipótesis alternativa se plantea que si las cuentas no conformaron parte de un mismo sistema de información, entonces la similitud en los conjuntos disminuirá en función de la separación espacial, indicando discontinuidades en el flujo de información.

3) Dado que la existencia de un código común requiere que el mismo sea replicable en diversos contextos a fin de amplificar su capacidad de información y retransmisión, es esperable una producción relativamente ubicua de cuentas de valva, más que localizada en determinados ámbitos. Esto último implica reconocer contextos de producción local a través de la presencia de subproductos y desechos de manufactura de cuentas en distintos sectores de Patagonia continental.

4) En vista de que la presencia de áreas formales de entierro generalmente está asociada a una mayor inversión de esfuerzo y recursos en el desarrollo de las

prácticas mortuorias, lo cual arqueológicamente suele implicar la marcación espacial de las tumbas, el desarrollo de distinto tipo de tratamiento de los cuerpos y la depositación de acompañamientos mortuorios (véase Walthall 1999, Barrientos 2002), se espera que existan diferencias en cuanto a la cantidad, variabilidad y composición en los conjuntos de cuentas procedentes de estos contextos respecto de las procedentes de contextos no mortuorios.

La discusión de estas hipótesis permitirá definir los patrones de producción y distribución de las cuentas de valva en Patagonia continental y evaluar si estos artefactos conforman otro mecanismo de circulación de información entre grupos distantes en un contexto social de mayor demografía y ampliación de las redes de interacción como el propuesto para momentos del Holoceno tardío. En el capítulo siguiente se desarrollan los lineamientos metodológicos seguidos para evaluar estas hipótesis.

IV

Metodología

A fin de poder conocer las características del registro de cuentas de valva en Patagonia continental y evaluar las hipótesis planteadas, se diseñó una metodología de análisis que consta de tres ejes principales. Por un lado, el desarrollo de un **programa de arqueología experimental** orientado a ampliar los conocimientos respecto de las características técnicas relacionadas con la elaboración de cuentas de valva. Por otro, el análisis contextual, métrico-morfológico y de huellas técnicas¹ de conjuntos de **cuentas de valva y restos malacológicos asociados procedentes de diferentes sectores de Patagonia continental correspondientes al Holoceno tardío**. Esto tiene como finalidad comparar las características de la presencia de cuentas de valva en distintos tipos de contextos (mortuorios y no mortuorios) en las distintas áreas a fin de delinear las tendencias generales observadas en su producción y distribución a escala macro-regional. Por último, **la comparación de la información obtenida a partir de estos análisis con la disponible publicada para otros sectores de Patagonia continental para los que no se dispone de muestras de primera mano**. A continuación se detalla la metodología seguida en cada caso.

1. Programa experimental

Con el objetivo de evaluar cómo se genera variabilidad métrico-morfológica en la producción de cuentas malacológicas y conocer en qué medida los tipos de valvas y las técnicas e instrumentos empleados en su producción condicionan las formas y tamaños del producto final, así como registrar el tipo de huellas generado por las

¹ Se considera huella técnica o de manufactura a aquellos rastros producidos no intencionalmente como resultado de los gestos técnicos desarrollados durante el proceso de manufactura de las cuentas.

distintas técnicas aplicadas, se decidió ampliar el programa experimental iniciado en mi tesis de licenciatura, cuyo objetivo fue la elaboración de cuentas circulares/sub-circulares con valvas del molusco dulceacuícola *Diplodon chilensis* (Leonardt 2013), integrando experiencias de producción de cuentas de distintas morfologías y tamaños esta vez con valvas de moluscos marinos.

Partiendo de los resultados obtenidos en aquella oportunidad (Leonardt 2013) y de los lineamientos metodológicos propuestos por distintos autores (Suárez Diez [1975] 2002, Laporte *et al.* 1994, Laporte 1998, Ricou y Esnard 2000, Colón González 2007, Reyes Espinosa 2007, Velázquez Castro 2007, entre otros), se diseñó una cadena operativa compuesta de tres etapas organizadas en la siguiente secuencia fija: a) extracción de la forma-base, b) formatización destinada a la obtención de una preforma y c) perforación de la pieza. A partir de esta secuencia se elaboraron dos tipos morfológicos de cuentas de valva: cuentas de contorno circular/sub-circular y cuentas de contorno sub-cuadrangular/sub-rectangular. A su vez, para cada tipo morfológico se realizaron dos variantes de tamaño clasificadas en pequeñas (aproximadamente entre 10 y 18 mm de diámetro y entre 10 y 18 mm de lado, respectivamente) y grandes (aproximadamente entre 20 y 38 mm de diámetro y entre 20 y 29 mm de lado, respectivamente). Cada uno de estos tipos de cuentas se elaboró empleando cuatro tipos de valvas de moluscos marinos: *Aulacomya atra* (Molina, 1782), *Nacella magellanica* (Gmelin, 1791) y almejas de la familia Veneridae, estas últimas correspondientes tanto a ejemplares enteros de *Euromalea exalbida* (Dillwyn, 1817) y *Leukoma antiqua* (King, 1832) como a fragmentos de valva rodados de esta familia. Se eligieron estas especies porque todas corresponden a valvas de moluscos de registro frecuente en los sitios arqueológicos de Patagonia continental (véase Zubimendi 2010, 2015). En todos los casos se seleccionaron herramientas confeccionadas sobre materiales que estuvieron disponibles localmente para las poblaciones que ocuparon la macro-región en el pasado (Coles 1973).

Durante el proceso experimental se llevó registro escrito y fotográfico de las actividades realizadas y las características de las mismas y se evaluó el ajuste de las distintas técnicas empleadas con cada tipo de valva para lograr las cuentas de las

formas y tamaños deseados. Asimismo, se registraron los tipos de desechos generados en cada etapa de manufactura y las huellas diagnósticas generadas por las técnicas aplicadas, cotejándolas con los resultados obtenidos en mi tesis de licenciatura (Leonardt 2013). A continuación se detallan las características de las distintas etapas experimentales.

a) *Extracción de la forma-base*. Esta etapa consiste en la extracción de una o varias formas-base a partir de una valva. Este procedimiento se llevó a cabo a partir de técnica de percusión directa (Suárez Diez [1975] 2002, Laporte *et al.* 1994, Ricou y Esnard 2000, Leonardt 2013, entre otros), para lo cual se utilizó un percutor lítico.

b) *Formatización*. Esta etapa considera el proceso de regularización del contorno² de la cuenta a fin de lograr la forma deseada, en este caso un fragmento de valva plano y de contorno circular/sub-circular o sub-cuadrangular/sub-rectangular. Esta actividad se llevó a cabo aplicando distintas técnicas: corte seguido de presión (véase Velásquez Castro *et al.* 2006, Velásquez Castro 2007, Leonardt 2013), percusión directa sobre yunque³ (Mayo Torné 2004), talla mediante presión (Suárez Diez [1975] 2002, Mayo y Cooke 2005) y abrasión (Suárez Diez [1975] 2002, Laporte *et al.* 1994, Laporte 1998, Ricou y Esnard 2000, Reyes Espinosa 2007, Velásquez Castro 2007, Leonardt 2013, entre otros). Para realizar la técnica de corte seguido de presión se emplearon lascas y artefactos líticos de filo formatizado, en la percusión directa sobre yunque se usaron percutores líticos, mientras que para la talla mediante presión se usaron lascas de calcedonia y sílice. Por último, para llevar a cabo el proceso de abrasión se emplearon guijarros de río pequeños y medianos y lascas de granito.

c) *Perforación*. Esta etapa tiene por objetivo generar un orificio de suspensión. Se empleó, en todos los casos, técnica de desgaste por rotación usando perforadores líticos de calcedonia y sílice, sin enmangue. Este tipo de perforación se produce a

² Si bien esta etapa puede contemplar la regularización de la superficie, en el desarrollo del programa experimental que aquí se presenta sólo se regularizó el contorno de las piezas. No obstante, la abrasión de la superficie fue aplicada en la elaboración experimental de cuentas con valvas de *Diplodon chilensis* a fin de extraer el periostraco (véase Leonardt 2013).

³ Esta técnica refiere a la denominada "percusión aplastada sobre yunque" *sensu* Mayo Torné (2004).

partir de la acción de rotar de manera alterna un instrumento afilado sobre la superficie de la valva a fin de producir orificios circulares (Suárez Diez [1975] 2002, Laporte *et al.* 1994, Laporte 1998, Ricou y Esnard 2000, Reyes Espinosa 2007, Velásquez Castro 2007, Leonardt 2013, entre otros).

Las piezas y los desechos generados en las distintas etapas de manufactura, fueron analizadas, a ojo desnudo y con bajos aumentos (lupa de mano y/o lupa binocular a 10x, 20x y 40x), siguiendo los criterios propuestos en Leonardt (2013). Para cada técnica aplicada y tipo de valva empleado se registró:

a) Tipos de formas-base y fragmentos formatizados. Implicó la consideración de las características generales (formas, tamaños, cantidad de trozos útiles por valva, etc.) y huellas técnicas⁴ visibles en los fragmentos producidos durante la extracción de las formas-base y en las preformas producidas durante la etapa de formatización.

b) Tipos de fragmentos descartados. Se consideraron las características generales (formas y tamaños) y anatómicas de los fragmentos descartados para cada tipo de valva durante el proceso de elaboración y la presencia/ausencia de huellas técnicas.

c) Características de las cuentas terminadas. Se registraron las características generales de las cuentas terminadas (tamaño, espesor, diámetro de la perforación) y se observó el contorno de las piezas consignando su regularidad/irregularidad, la presencia/ausencia de estrías de corte y/o abrasión y sus características y la presencia/ausencia de huellas de talla y sus características. Asimismo, en las perforaciones se observó la regularidad/irregularidad del contorno, su sección (p.e. cónica, bicónica) y la presencia/ausencia de estrías, su ubicación y características.

⁴ Se entiende como huella técnica o de manufactura a los rasgos que dejan las distintas acciones o gestos realizados durante la confección de un artefacto y que son diagnósticos de dicha acción (Apel 2008).

2. Análisis de la muestra arqueomalacológica

2.1 Características, selección y sesgos de la muestra

La muestra analizada en esta tesis se compone de 15 conjuntos de cuentas de valva y, en algunos casos, fragmentos malacológicos asociados, que fueron organizados en seis áreas geográficas según su procedencia (véase figura 1.1 en capítulo 1). Trece de estos conjuntos fueron recuperados en el marco del desarrollo de investigaciones arqueológicas sistemáticas o de rescates arqueológicos realizados dentro de áreas de investigación de distintos equipos⁵, mientras que otros dos conjuntos proceden de la colección del Museo Etnográfico "J. B. Ambrosetti". Los conjuntos fueron clasificados, según su contexto de procedencia en:

a) *mortuorios*, en aquellos casos en los que las cuentas forman parte del acompañamiento artefactual de un enterratorio;

b) *no mortuorios*, cuando los conjuntos proceden de sitios arqueológicos donde no se efectuaron inhumaciones, y

c) *mixtos*, esta categoría se empleó para definir dos situaciones. Por un lado, aquella correspondiente al sitio Población Anticura, en donde se registró el desarrollo de distinto tipo de actividades, entre ellas eventos de inhumación, pero que no es posible establecer una asociación directa entre estos eventos y las cuentas (véase capítulo 8). Por otro lado, define a la muestra correspondiente a la costa norte del golfo San Matías procedente del Museo Etnográfico, cuyos materiales proceden de distintos contextos, algunos de los cuales están registrados como pertenecientes a "cementerio indígena" pero para los que no se dispone mayor información (véase capítulo 6).

⁵ Los distintos conjuntos analizados fueron facilitados por los equipos de investigación dirigidos por: la Lic. C. Bellelli y el Dr. P. Fernández (Comarca Andina del Paralelo 42° y valle del río Manso inferior), la Dra. J. Gómez Otero (valle inferior del río Chubut y franja costera aladaña), el Dr. G. Mengoni Goñalons y la Dra. M. J. Figuerero Torres (cuenca del lago Posadas), el Dr. R. Goñi (cuenca del lago Salitroso) y la Dra. I. Cruz y el Dr. S. Muñoz (desembocadura del río Santa Cruz).

El rango cronológico considerado para esta muestra es de grano grueso y comprende los últimos *ca.* 4000 años AP. En el caso de las colecciones de museo, si bien no se dispone de fechados radiocarbónicos, en un caso se asumió su correspondencia al Holoceno tardío en función de la información arqueológica disponible para el área de procedencia de las piezas (capítulo 6) mientras que en el otro caso se le atribuyó una cronología tardía a partir de la presencia de materiales de origen europeo asociados (capítulo 9).

La selección de la muestra tuvo como criterio principal incluir la mayor variabilidad posible de cuentas de valva. En el caso de los conjuntos asignados a contextos no mortuorios y mixtos, procedentes de excavaciones o rescates arqueológicos se analizó el total de piezas y fragmentos malacológicos asociados, dada la mayor profundidad temporal de estos contextos que implica su reocupación a lo largo del tiempo y la posibilidad de que los conjuntos estén conformados por piezas perdidas o abandonadas en distintos momentos. Respecto de las cuentas procedentes de contextos mortuorios, en los casos en que los conjuntos se conformaron por pocas piezas, se analizaron todos los materiales presentes. A su turno, en los conjuntos compuestos por más de 300 piezas (y teniendo en cuenta que la similitud observada en gran parte de las cuentas que componen estos conjuntos puede responder al hecho de que formaron parte de un mismo elemento) se realizó un muestreo estratificado a fin de incluir la mayor variabilidad métrico-morfológica posible. Así, en cada caso se observó la totalidad de piezas presentes y se las clasificó a ojo desnudo en distintos subconjuntos en función de sus diferentes formas y/o tamaños. Luego, para cada subconjunto se tomó una muestra al azar de entre el 20% y 40 % en función del estado de preservación de las piezas. En este sentido, el porcentaje analizado fue mayor en aquellos conjuntos cuyas piezas estaban muy deterioradas, a fin de poder incrementar la posibilidad de registrar huellas técnicas. Al respecto cabe aclarar que, en el caso del conjunto correspondiente a 1392 cuentas automorfás⁶ elaboradas sobre ejemplares juveniles de *Tegula patagonica* procedente del enterratorio INTA-Trelew

⁶ Se trata de cuentas elaboradas a partir de valvas de moluscos que conservan la forma original del espécimen (véase acápite 2.3).

(valle inferior del río Chubut) la muestra analizada fue menor al resto (7%) dada la extrema homogeneidad del mismo (capítulo 7). Por último, en cuanto a las colecciones procedentes de Museo Etnográfico, se analizó la totalidad de las piezas.

2.2. Análisis de los contextos de procedencia

Para cada uno de los conjuntos analizados se registró el tipo de contexto de procedencia (clasificándolo en mortuorio, no mortuorio o mixto, véase acápite precedente) y su asociación cronológica, diferenciando principalmente entre momentos anteriores y posteriores a la presencia de la TAGC⁷ en Patagonia y documentando los casos en donde las cuentas y la TAGC se presentan en los mismos contextos (tanto en relación con la presencia de arte rupestre como de artefactos de arte mobiliario o con decoraciones que sean atribuibles a dicho estilo). Asimismo, se registró la presencia/ausencia de otros tipos de artefactos de adorno corporal (cuentas, pendientes, etc.) asociados a los conjuntos de cuentas de valva bajo análisis y la presencia/ausencia de fragmentos y/o valvas enteras de moluscos. En el primer caso, se determinó el tipo de artefacto de adorno-colgante (p.e. pendientes y/o cuentas líticas, óseas, etc.) y sus características generales (materia prima, morfología, tamaño, etc.). En cuanto a la presencia de fragmentos de valvas asociados, se llevó a cabo la cuantificación e identificación taxonómica, al nivel más preciso posible, a partir de rasgos morfológicos observables siguiendo los criterios propuestos por Narosky y Núñez Cortés (1997) y Forcelli (2000) y según la nomenclatura vigente en la base de datos del *World Register of Marine Species* (WoRMS, <http://www.marinespecies.org/>). También, se consideró el estado de preservación de los fragmentos, así como de las cuentas malacológicas, registrando la presencia de indicadores de la acción de distintos procesos tafonómicos siguiendo los criterios

⁷ Se consideró como criterio para establecer esta división la fecha de 1000 años AP ya que para este momento varios autores consideran que se produce una ruptura en el arte rupestre patagónico que marca un cambio en los patrones constructivos, compositivos y temáticos que da paso a una modalidad estilística que estandariza las expresiones rupestres en formas geométricas simples y complejas (véase Podestá *et al.* 2005).

establecidos por Claassen (1998), Fernández López (1998), Zuschin *et al.* (2003) y Gutiérrez Zugasti (2008-2009) a fin de evaluar el grado de integridad y preservación de las huellas técnicas.

Las valvas y fragmentos de valvas asociados a los conjuntos de cuentas se analizaron a ojo desnudo y con bajos aumentos (empleando lupa binocular a 10x, 20x y 40x y cámara digital adicionada) a fin de identificar la presencia de desechos de manufactura de cuentas. En cada caso se registró el tamaño del fragmento (diámetro o largo y ancho máximos, según el caso) empleando calibre digital. La identificación de los desechos de manufactura se llevó a cabo siguiendo los criterios establecidos en Leonardt (2013) e incorporando la información obtenida a partir de la ampliación del programa experimental (véase acápite 1). En este sentido, se consideró la presencia de:

a) Fragmentos con evidencias de corte. Refiere a fragmentos de valva cuyo contorno presenta al menos un ángulo recto con estrías rectas y paralelas de corte dispuestas sobre él (véase Leonardt 2013).

b) Fragmentos con evidencias de abrasión. Se considera la presencia de preformas con estrías de abrasión en el contorno y/o superficie y fragmentos de morfología irregular con estrías de abrasión localizadas en su superficie.

c) Fragmentos con presencia de perforaciones. Se considera la presencia de fragmentos de valva formatizados o no formatizados con presencia de perforaciones. Se consideran dos tipos de perforaciones antrópicas: a) perforaciones elaboradas mediante técnica de desgaste por rotación empleando un instrumento aguzado (p.e. perforador lítico) que se caracterizan por poseer contorno regular, sección cónica o bicónica y estrías concéntricas en su interior (véase Suárez Diez [1975] 2002, Velázquez Castro 2007, Leonardt 2013, entre otros) y b) perforaciones elaboradas mediante presión o percusión con un instrumento aguzado, las cuales suelen poseer contorno irregular y microastillamientos sobre la cara contraria a la que se ejerce presión (d'Errico *et al.* 2008, Stiner *et al.* 2013, entre otros).

d) Fragmentos con huellas de talla. Se considera la presencia de preformas circulares/sub-circulares con negativos de talla localizados en el contorno.

2.3. Análisis métrico-morfológico de los conjuntos de cuentas de valva

El análisis métrico-morfológico de los conjuntos de cuentas de valva tuvo por objetivo identificar la existencia de patrones particulares de formas, tamaños y materias primas empleadas (tipos de valvas de moluscos) y reconocer la existencia de estandarización (morfológica y/o métrica). Sólo en el caso los conjuntos procedentes de la colección del Museo Etnográfico no fue posible medir alguna de las variables métricas que se explicitan a continuación. Esto se debió, en un caso, a que parte de las piezas presentó restos de pegamento (de origen moderno) adherido a alguna de sus superficies (véase capítulo 6). A su turno, en el caso de un fragmento de cuero con cuentas cosidas a él la superposición de las piezas entre sí y la tensión diferencial con la que están sujetas al cuero fue el principal factor que impidió medir todas las cuentas sin correr el riesgo de dañar la pieza (véase capítulo 9).

Se observaron las piezas a ojo desnudo, relevando:

a) *Materia prima*. En todos los casos en los que fue factible se llevó a cabo la identificación taxonómica (al nivel más preciso posible) de las valvas empleadas en las cuentas arqueológicas. Esto se realizó a partir de rasgos morfológicos observables, siguiendo los mismos criterios utilizados para los fragmentos de valvas (véase acápite precedente).

b) *Morfología de la cuenta*. Las piezas se clasificaron en dos categorías generales: automorfas y xenomorfas. La primera designa a cuentas elaboradas a partir de valvas de moluscos que conservan la forma biológica original del espécimen empleado (véase Suárez Diez [1975] 2002), mientras que la segunda refiere a aquellas cuentas que poseen formas artificiales e implican un grado mayor de modificación del de la valva (véase Suárez Diez [1975] 2002). A su vez, las cuentas xenomorfas fueron clasificadas según su forma predominante en: circulares/sub-circulares, sub-cuadrangulares, sub-cuadrangulares, ovales e irregulares.

c) *Tamaño de la cuenta*. Para el registro del tamaño de las cuentas xenomorfas se consideraron las siguientes variables métricas según el caso: diámetro máximo de

la pieza (en las cuentas circulares/sub-circulares) o largo y ancho máximos (en las cuentas de otras morfologías) y espesor máximo de la cuenta. En el caso de las cuentas automorfas no se consideró el espesor. Para los especímenes de *Tegula patagonica*, dado que se trata de juveniles cuya concha no está del todo desarrollada (véase capítulo 7), se midió el diámetro máximo, mientras que en el resto de los taxones identificados se consideró el largo y ancho máximos. Todas las medidas se tomaron en milímetros con calibre digital.

d) Ubicación de la perforación. En el caso de las cuentas xenomorfas se registró la posición de la perforación respecto del centro de la pieza, considerando si se encuentra centrada, levemente desplazada o completamente desplazada (este último caso implica que el orificio se encuentre en un extremo de la pieza). A su turno, en las cuentas automorfas se registró la posición de la perforación respecto del sector anatómico del molusco empleado.

e) Tamaño de la perforación. Tanto en las cuentas automorfas como xenomorfas se midió el diámetro máximo de las perforaciones (en milímetros) empleando calibre digital.

2.4. Análisis de las huellas técnicas de los conjuntos de cuentas de valva

El análisis de las huellas técnicas o de manufactura tuvo por objetivo identificar las técnicas de producción aplicadas y las posibles cadenas operativas desarrolladas para la elaboración de las cuentas. El mismo se llevó a cabo siguiendo los criterios establecidos en Leonardt (2013) e integrando la información generada a partir del programa experimental con valvas de moluscos marinos (véase acápite 1) y la publicada por otros investigadores (véase Mayo Torné 2004, Mayo y Cooke 2005, Colón González 2007, Velázquez Castro 2007, Sztancs y Beldiman 2011, entre otros). Las cuentas fueron observadas a ojo desnudo, con lupa de mano y lupa binocular (con cámara digital adicionada) a 10x, 20x y 40x según el caso. Sólo en el caso de las muestras procedentes del Museo Etnográfico el análisis de las huellas técnicas está

limitado a observaciones a ojo desnudo y con lupa de mano dado que no se dispuso de lupa binocular en las instalaciones.

Para las cuentas xenomorfas se consideraron los siguientes aspectos:

a) *Contorno de la cuenta*. Se relevó la presencia de estrías de abrasión paralelas al contorno, producto de procesos de formatización mediante técnica de abrasión (Suárez Diez [1975] 2002, Reyes Espinosa 2007, Velázquez Castro 2007, Leonardt 2013, entre otros) y/o presencia de huellas de talla que puedan estar indicando su formatización mediante dicha técnica (Mayo Torné 2004, Mayo y Cooke 2005, entre otros).

b) *Superficie de la cuenta*. Se identificó la presencia de estrías de abrasión, producto de la formatización de la pieza mediante esta técnica (Suárez Diez [1975] 2002, Reyes Espinosa 2007, Velázquez Castro 2007, Leonardt 2013, entre otros).

c) *Perforación*. Se registró la regularidad/irregularidad del contorno de las perforaciones. Se identificó el tipo de sección de la perforación, clasificándolas en cónica, bicónica, uniforme e indeterminadas (esta última en los casos en los que se observan perforaciones de contorno regular pero no fue posible determinar el tipo de sección), empleando los criterios establecidos para las perforaciones realizadas mediante técnica de desgaste por rotación (véase Suárez Diez [1975] 2002), y se registró la presencia de estrías concéntricas en el interior de las mismas. Asimismo, en los casos de las perforaciones cónicas, se registró la cara de inicio -interna o externa- de las mismas. Por último, se relevó la presencia de microastillamientos y/o muescas en el contorno de las perforaciones que puedan dar indicio del empleo de otras técnicas para su elaboración, tales como presión y/o percusión (véase d'Errico *et al.* 2005, 2008, Stiner *et al.* 2013).

Para las cuentas automorfas se consideró:

a) *Características de la perforación*. Se registró la regularidad/irregularidad del contorno de las perforaciones, el tipo de sección y la presencia/ausencia de microastillamientos o y/o muescas.

b) *Características de la superficie*. Se relevó la presencia de todo tipo de modificación antrópica, como por ejemplo, extracción de sectores de la espira, anfracto u otros (véase, por ejemplo, Velázquez Castro 2007).

Asimismo, tanto en el caso de las cuentas xenomorfas como automorfas se registró toda otra impronta presente en las piezas (p.e. incisiones, restos de pigmento, etc). Por último, en los casos en los que fue posible, se identificaron rastros de uso según los parámetros establecidos por Bednarik (2005) y d'Errico *et al.* (2009).

3. Procesamiento de los datos

Para cada uno de los conjuntos de cuentas estudiados se elaboró una base de datos en Excel en donde se incorporó la información obtenida en las distintas etapas de análisis (contextual, métrico-morfológica y de huellas técnicas). La información derivada del análisis métrico-morfológico se procesó a partir de estadística descriptiva, calculando medidas de tendencia central (media aritmética y mediana) y de dispersión (valores mínimos, máximos y desvío estándar). Para evaluar la presencia de estandarización métrica en los conjuntos se analizó la dispersión de las variables consideradas respecto de la mediana, a partir del empleo de gráficos de caja (*box plot*) y de dispersión, asumiendo que si la dispersión en torno a la mediana es acotada, entonces la variable puede definirse como estandarizada (Scheinsohn 1997). El procesamiento de los datos y la elaboración de los gráficos se realizó empleando el programa PAST versión 2.08b (Hammer *et al.* 2001). A su turno, a partir de la información procedente del análisis de huellas técnicas y de la identificación de desechos de manufactura de cuentas se establecieron las posibles cadenas operativas y técnicas implicadas en la elaboración de las cuentas en los distintos conjuntos. Por último, sobre la base de la información obtenida mediante las distintas líneas de análisis se llevó a cabo la comparación entre los conjuntos considerando las similitudes y diferencias entre los tipos de contextos (mortuorios, no mortuorios y mixtos) y las áreas geográficas de procedencia.

4. Integración de la información publicada para otras áreas de Patagonia continental

Con el objetivo de comparar la información generada a partir del análisis métrico-morfológico, técnico y contextual de los conjuntos analizados con la disponible para otros sectores de Patagonia continental, se llevó a cabo la documentación y registro de la información publicada en actas de congresos, jornadas y revistas nacionales e internacionales respecto de la presencia de cuentas y sus contextos de procedencia. Según la información disponible en cada caso, se registró: a) ubicación espacial del conjunto (región, área, sitio), b) tipo de contexto de procedencia (clasificándose en mortuorio, no mortuorio y mixto), c) asignación cronológica, registrando si son anteriores o posteriores a la TAGC, d) características de las cuentas mencionadas (morfologías, tamaños, materias primas e información relacionada con las técnicas de producción empleadas), e) presencia de valvas o fragmentos de valvas asociados, considerando cantidad y especies de moluscos mencionados, f) presencia de desechos de manufactura de cuentas.

En los capítulos que siguen a continuación se presentan los resultados obtenidos en cada una de las etapas de análisis para cada uno de los conjuntos analizados.

V

Resultados del programa experimental

El programa experimental desarrollado permitió elaborar 46 cuentas de valva, 29 de morfología circular/sub-circular (siete grandes y 22 pequeñas) y 17 de morfología sub-cuadrangular/sub-rectangular (siete grandes y 10 pequeñas) empleando valvas de distintas especies de moluscos marinos (tabla 5.1). En los acápites que siguen se describen las características generales y contexto de recolección de las materias primas empleadas en la experimentación y se presentan los resultados del programa experimental.

		Tipo de cuentas			
		C/SC grandes	C/SC pequeñas	SCD grandes	SCD pequeñas
Diámetro de la cuenta	mínimo	21	10	-	-
	máximo	38	17,5	-	-
	media	28,7	12,7	-	-
	desv.est.	5,9	2	-	-
Largo de la cuenta	mínimo	-	-	20	10
	máximo	-	-	29	18
	media	-	-	24,6	14,5
	desv.est.	-	-	3,6	2,4
Ancho de la cuenta	mínimo	-	-	14	8
	máximo	-	-	24	15
	media	-	-	19,1	11,5
	desv.est.	-	-	3,8	2,3
Espesor	mínimo	1	1	2	1,5
	máximo	4,1	3,2	3	3
	media	2,4	1,9	2,2	2,1
	desv.est.	1,1	0,7	0,4	0,4
Diámetro de la perforación	mínimo	1	1,2	1,5	1,5
	máximo	3	3	3	3

	media	2,1	2,1	2,1	2,2
	desv.est.	0,6	0,6	0,5	0,5
Total		7	22	7	10

Tabla 5.1. Características métricas de las cuentas generadas experimentalmente. Todas las medidas están expresadas en milímetros. **Referencias:** C/SC: circular/sub-circular, SCD: sub-cuadrangular, desv.est.: desvío estándar.

1. La materia prima

Las experiencias de elaboración de cuentas se llevaron a cabo empleando valvas de moluscos de las especies *Aulacomya atra* (Molina, 1782), *Nacella magellanica* (Gmelin, 1791) y almejas de la familia Veneridae, todas ellas especies actualmente consumidas y que son frecuentemente registradas en los contextos arqueológicos de Patagonia (véase Zubimendi 2010, 2015). Comúnmente conocida como cholga, *Aulacomya atra* es una especie de molusco bivalvo que habita la costa atlántica desde Rio Grande do Sul (Brasil) hasta Tierra del Fuego e Islas Malvinas, extendiéndose hacia la costa pacífica hasta la altura de El Callao (Perú). Este molusco puede alcanzar tallas cercanas a los 16 cm y suele encontrarse en sustratos rocosos formando bancos en las costas patagónicas (Narosky y Núñez Cortés 1997). Sus valvas se caracterizan por tener forma de cuña y ser de color violáceo con una escultura de estrías radiales bien marcadas (figura 5.1: a). Para el programa experimental se emplearon valvas enteras de esta especie, recolectadas en Puerto Madryn (costa del golfo Nuevo, norte de Chubut) y en Punta Entrada y Punta Loyola (costa sur de Santa Cruz).

Nacella magellanica, comúnmente conocido como lapa, es un molusco gasterópodo de la familia Nacellidae que posee una valva de forma oval-circular cónica y ápice casi central. Suele presentar coloración nacarada y costillas radiales bien marcadas que generan un borde interno crenulado (Forcelli 2000, figura 5.1: d). Esta lapa tiene una distribución que abarca desde la provincia de Buenos Aires en el

Atlántico hasta Puerto Montt (Chile) en el Pacífico, incluyendo Tierra del Fuego e Islas Malvinas y es la más abundante en las zonas intermareales patagónicas (González-Wevar *et al.* 2012). Las valvas empleadas en el programa experimental fueron recolectadas en Punta Entrada y Punta Loyola (costa sur de Santa Cruz). Por último, la familia Veneridae incluye a más de 400 especies de moluscos bivalvos distribuidos alrededor del mundo. Dos de las especies comúnmente registradas en la costa patagónica son *Euromalea exalbida* (Dillwyn, 1817) y *Leukoma antiqua* (King, 1832), conocidas como almeja rayada y almeja reticulada respectivamente. Ambos bivalvos poseen conchas de morfología oval y color blanquecino, alcanzando entre 6 y 8 cm de tamaño en edad adulta (Narosky y Núñez Cortés 1997). Las valvas de *Euromalea exalbida* poseen estrías concéntricas y tienen borde ventral liso, mientras que las valvas de *Leukoma antiqua* posee escultura de estrías radiales y concéntricas y tiene borde ventral crenulado (figura 5.1: b). Ambas se distribuyen en la costa atlántica desde Rio Grande do Sul (Brasil) hasta Tierra del Fuego e Islas Malvinas en Argentina y, por el Pacífico, hasta la isla de Chiloé (Chile) en el caso de *Euromalea exalbida* y hasta El Callao (Perú) en el caso de *Leukoma antiqua*. Es frecuente hallar estos moluscos en los bancos de mejillones y cholgas de los golfos norpatagónicos (Narosky y Núñez Cortés 1997). Durante el trabajo experimental se emplearon valvas enteras de especímenes de *Euromalea exalbida* y *Leukoma antiqua* así como fragmentos de estas valvas rodados naturalmente (figura 5.1: c), todos recolectados en las cercanías de la ciudad de Puerto Madryn, costa del golfo Nuevo (norte de Chubut).

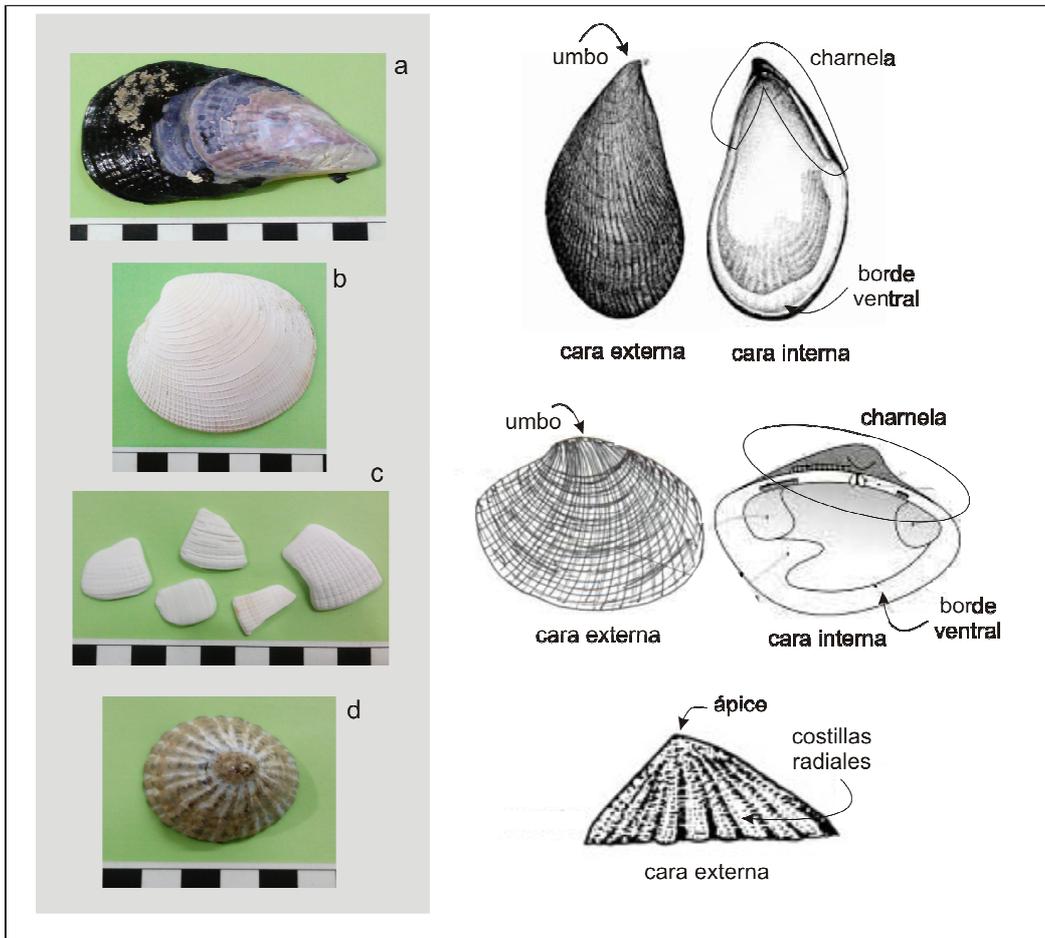


Figura 5.1. Valvas de moluscos empleadas en el programa experimental: a) *Aulacomya atra*, b) *Leukoma antiqua*, c) fragmentos de valvas de Veneridae rodados, d) *Nacella magellanica*.

Escala: 1 cm.

2. Resultados de la elaboración experimental de cuentas

El programa experimental se organizó en una cadena operativa compuesta de tres etapas ordenadas en una secuencia fija: 1) extracción de la forma-base, 2) formatización destinada a la obtención de una preforma y 3) perforación de la pieza. Durante el desarrollo de las experiencias se combinaron distintas técnicas para la formatización de las piezas, mientras que los procesos de extracción de forma-base y perforación se mantuvieron constantes empleando siempre técnica de percusión

directa (Suárez Diez [1977] 2002) y desgaste por rotación (Velázquez Castro 2007), respectivamente. Asimismo, si bien en la mayor parte de las experiencias el proceso de elaboración de cuentas se inició con la fractura de valvas enteras (etapa 1: extracción de forma-base), una parte de las cuentas circulares/sub-circulares pequeñas se formatizó mediante talla por presión aprovechando fragmentos de valva rodados como formas-base. Este fue el único caso en donde la cadena operativa no implicó el desarrollo de la etapa 1 (figura 5.2). De esta manera, se llevaron a cabo 42 experiencias de elaboración de cuentas circulares/sub-circulares y 21 de elaboración de cuentas de morfología sub-cuadrangular/sub-rectangular, de las cuales el 69% (n=29) resultó exitosa para las primeras y el 81% (n=17) para las segundas (véase Anexo A: tablas 1 y 2).

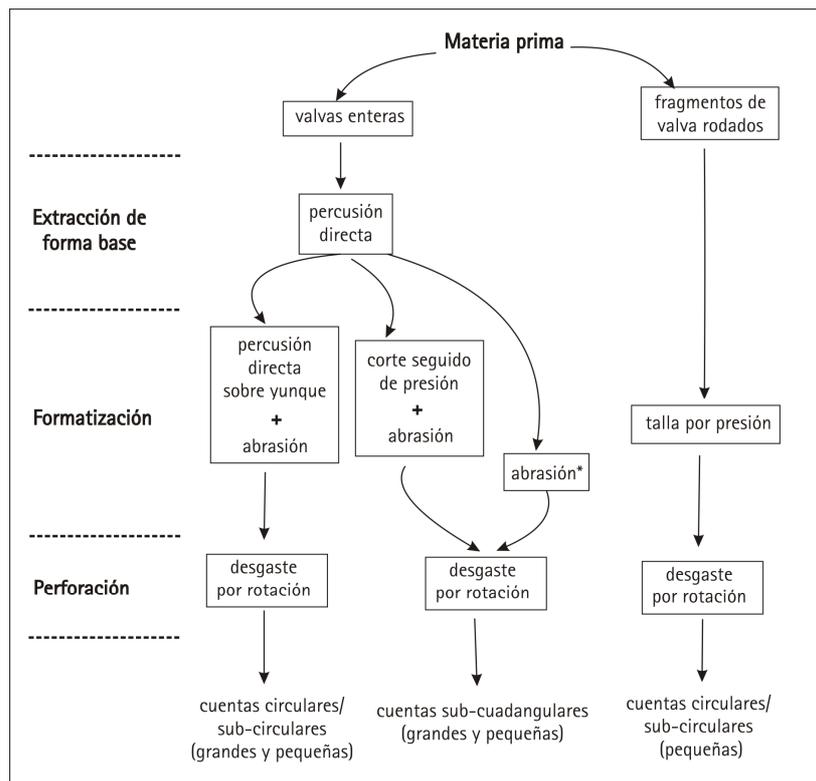


Figura 5.2. Esquema de la secuencia operativa experimental. Nota (*): se aplicó abrasión solamente a aquellas formas-base que, azarosamente, resultaron de morfología sub-cuadrangular/sub-rectangular.

2.1. Extracción de la forma-base

2.1.1. Cuentas circulares/sub-circulares

Para la extracción de las formas-base destinadas a la elaboración de cuentas de morfología circular/sub-circular se empleó técnica de percusión directa (Suárez Diez [1977] 2002). Esta se llevó a cabo usando un percutor lítico en un procedimiento que consistió en golpear directamente la valva a fin de separar la charnela o el ápice y extraer las porciones más regulares y planas, útiles para elaborar cuentas (figura 5.3). En todos los casos, independientemente de la especie empleada, fue muy difícil controlar el golpe para lograr que la valva se fracture de una forma o tamaño predeterminado. No obstante, durante las experiencias se observó que las valvas de Veneridae ofrecieron mayor resistencia al golpe (hubo que ejecutar más de un impacto para lograr la fractura) que las de *Aulacomya atra*, mientras que las valvas de *Nacella magellanica* resultaron ser las más frágiles ante el impacto.

En el caso de la obtención de formas-base para la elaboración de cuentas de tamaños grandes, se buscó eliminar las charnelas y ápices tratando de conservar el resto de la valva lo más entera posible. Esta operación se pudo lograr con éxito en el 78,5% (n=11), siendo muy difícil controlar el golpe para evitar que la valva se fracture en trozos pequeños. A su turno, la generación de formas-base para la elaboración de cuentas de tamaños pequeños no se vio tan afectada por esta falta de control del golpe, ya que en todas las experiencias se obtuvieron fragmentos útiles para elaborar este tipo de cuenta. Incluso, en varios de los casos donde se fracasó en la obtención de formas-base adecuadas para la elaboración de cuentas grandes, fue posible aprovechar parte de los fragmentos generados para elaborar cuentas pequeñas. Así, en términos generales, a través de este procedimiento se lograron obtener entre cuatro y cinco fragmentos útiles por valva para las cuentas pequeñas (principalmente de morfología irregular¹ y tamaños que oscilan entre 15 mm y 20 mm, figura 5.3: a) y

¹ En algunos casos la fractura de la valva generó, azarosamente, fragmentos con ángulos rectos, los que fueron aprovechados para la elaboración de cuentas sub-cuadrangulares/sub-rectangulares.

entre uno y dos fragmentos útiles por valva para las cuentas grandes (de aproximadamente 30 mm y 50 mm). En este último caso, los fragmentos conservan gran parte del borde ventral de las valvas (figura 5.3: b). Por último, los desechos generados durante esta etapa consisten principalmente en charnelas de *Aulacomya atra* y Veneridae² sin un patrón característico y gran cantidad de fragmentos pequeños y astillas de valva (figura 5.3: d).

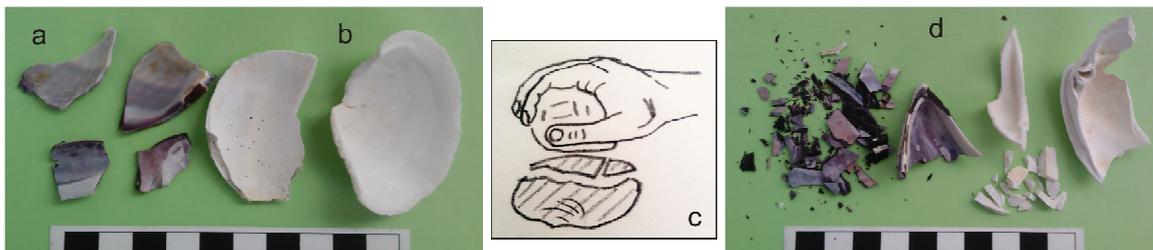


Figura 5.3. Productos de la etapa de extracción de formas-base: a) formas-base de cuentas pequeñas, b) formas-base de cuentas grandes, c) esquema de te técnica de percusión directa (dibujo modificado de Suárez Diez [1977] 2002), d) desechos. Escala: 1 cm.

2.1.2. Cuentas sub-cuadrangulares/sub-rectangulares

En el caso de la obtención de formas-base para elaborar cuentas sub-cuadrangulares/sub-rectangulares, también se empleó percusión directa (usando un percutor lítico) para producir la fragmentación de la valva, eliminando las charnelas y ápices y generando fragmentos de morfología irregular. Durante estas experiencias, al igual que lo observado para el caso de las cuentas circulares/sub-circulares (véase acápite 2.1.1), fue muy difícil controlar el golpe a fin de lograr que la valva se fracture con una forma o tamaño predeterminado. No obstante, fue posible obtener formas-base adecuadas de los tres tipos de valva empleados. Cabe destacar que las valvas de *Nacella magellanica* resultaron particularmente adecuadas para la elaboración de estas formas-base debido a que la disposición de sus costillas radiales facilitaron las

² En el caso de *Nacella magellanica*, al extraer el ápice éste se fractura en muchos pedazos por lo cual, durante el trabajo de estas valvas, todos los desechos producidos corresponden a fragmentos pequeños y astillas.

fracturas siguiendo líneas rectas no requiriendo, en varios casos, efectuar posteriores cortes (véase acápite siguiente). Mediante este procedimiento fue posible obtener entre uno y dos fragmentos útiles por valva de tamaños que oscilan entre 30 y 40 mm, en el caso de la elaboración de cuentas grandes y entre tres y cuatro fragmentos de tamaños que oscilan los 15 mm y 20 mm en el caso de las cuentas pequeñas. Los desechos generados durante este procedimiento consisten en charnelas de valvas de *Aulacomya atra* y Veneridae sin un patrón característico, fragmentos pequeños y astillas de valva (véase figura 5.3).

2.2. Formatización

2.2.1. Cuentas circulares/sub-circulares

Esta etapa se llevó a cabo siguiendo dos procedimientos. El primero de ellos tuvo por objetivo generar preformas circulares/sub-circulares a partir de formas-base obtenidas en la etapa anterior mediante la fractura de valvas enteras (véase acápite 2.1.1) y consistió en aplicación de técnica de percusión directa sobre yunque³ (Mayo Torné 2004) combinada con técnica de abrasión (Suárez Diez [1977] 2002, Velázquez Castro 2007). Esta técnica fue definida por Mayo Torné (2004) como una variante de la percusión directa y consiste en regularizar las formas-base seleccionadas a partir de ejecutar impactos con un percutor sobre los márgenes del fragmento de valva, apoyado éste sobre una roca plana, a fin de ir eliminando los sectores no deseados (figura 5.4: a). Esta operación se realizó empleando un percutor lítico como instrumento activo y una laja de granito a modo de yunque y requirió un tiempo promedio de 2,1 minutos (st.dev. 1, n=25) por pieza. Una vez dada la forma inicial, el contorno de la preforma se terminó de regularizar mediante abrasión la cual se realizó de manera individual con cada pieza a partir del desgaste del contorno con movimientos bidireccionales sobre una roca abrasiva, trabajando los fragmentos de valva de canto a la roca, en un ángulo de aproximadamente 90° (figura 5.4: c, véase

³ Esta técnica fue definida por Mayo Torné (2004) como percusión "aplastada" sobre yunque.

Laporte *et al.* 1994, Velásquez Castro *et al.* 2006, Colón González 2007, Leonardt 2013). El tiempo promedio para esta operación fue de 4,4 minutos (st.dev. 3,4; n=22) por preforma⁴. Así, mediante la combinación de ambas técnicas se pudieron obtener preformas circulares/sub-circulares grandes y pequeñas con valvas de *Aulacomya atra* y Veneridae y preformas de tamaño pequeño con valvas de *Nacella magellanica*. En el caso de este último taxón, los intentos de obtención de preformas circulares/sub-circulares grandes mediante técnica de percusión directa sobre yunque fracasaron debido, principalmente, a que no fue posible controlar el golpe para evitar que la pieza se fracture en trozos pequeños siguiendo los planos de debilidad de la valva, los cuales están determinados por sus estrías radiales (véase Anexo A: tabla 1). Cabe destacar que esta operación fue la de mayor riesgo en general durante el proceso de elaboración de las preformas dado que, en varios casos (n=5), un mal golpe implicó la rotura y descarte de la pieza. En cambio, durante el proceso de abrasión sólo dos piezas se rompieron y hubo que descartarlas (véase Anexo A: tabla 1).

Respecto de las características y tamaños de las preformas obtenidas cabe hacer algunas consideraciones. En primer lugar, se observa que las preformas generadas mediante percusión directa sobre yunque tienen morfología circular/sub-circular y presentan los márgenes irregulares, marcados por fracturas discontinuas que se disponen en ángulo aproximado de 90°, producto de la percusión directa (figura 5.5: a). Posteriormente, al ser sometidas a abrasión, el contorno de estas preformas se regulariza adquiriendo una forma suavizada (figura 5.5: b) y, en muchos casos, con estrías de abrasión observables con bajos aumentos. Este tipo de estrías son delgadas y superficiales y se disponen de manera paralela al contorno de la pieza (figura 5.6: a, véase también Leonardt 2013). Al respecto, durante el desarrollo de la experimentación se observó que el procedimiento de abrasión tendió a eliminar casi por completo las huellas de fractura generadas durante la percusión aplastada sobre

⁴ En un sólo caso, correspondiente a una preforma de *Aulacomya atra*, fue necesario abradir la pieza por un período de 19 minutos. Dado que este fue un caso atípico, no se consideró en el cálculo del promedio (véase Anexo A: tabla 1).

yunque en las preformas elaboradas sobre *Aulacomya atra* y *Nacella magellanica*. No obstante, en el caso de las preformas elaboradas sobre valvas de Veneridae, aún después del proceso de abrasión del contorno, se observan restos de las huellas de fractura generadas en la etapa previa (figura 5.5: c). En cuanto a los tamaños, en el caso de las cuentas grandes éstos oscilan entre 21 mm y 38 mm y en el caso de las pequeñas entre 10 mm y 17 mm (véase tabla 5.1). Por último, los desechos generados durante esta etapa consisten en preformas rotas durante la operación de percusión aplastada sobre yunque y/o durante la etapa de abrasión y, principalmente, polvillo de valva generado durante esta última (véase Leonardt 2013).



Figura 5.4. Técnicas aplicadas durante el proceso de formatización: a) percusión directa sobre yunque, b) corte, c) abrasión, d) talla por presión.

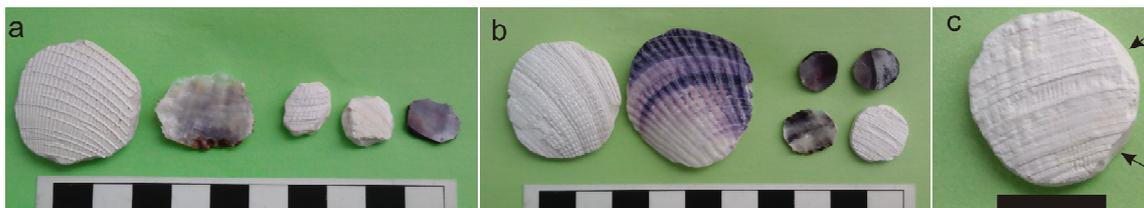


Figura 5.5. Preformas circulares/sub-circulares: a) preformas producidas a partir de técnica de percusión directa sobre yunque, b) preformas resultantes del proceso de abrasión, c) detalle de huellas de fractura en preforma de Veneridae abradida. Escala: 1 cm.

INSERTAR FIGURA

Figura 5.6. Detalle de estrías en piezas experimentales: a) estrías de abrasión, b) estrías de corte, c) estrías de abrasión sobre estrías de corte. Escala: 1 mm.

El segundo procedimiento empleado para formatizar cuentas circulares/sub-circulares se llevó a cabo a partir de la aplicación de técnica de talla por presión (Mayo Torné 2004, Mayo y Cooke 2005) sobre fragmentos de valvas de Veneridae rodados. Sólo se elaboraron preformas de cuentas pequeñas dado que el tamaño de la misma está condicionado por el tamaño del fragmento rodado que constituye su forma-base, los que no superan los tres centímetros (véase figura 5.2: c). La técnica de talla por presión se realizó apoyando el fragmento de valva sobre una roca, dejando sobresalir el sector del margen que se desea extraer y ejerciendo presión sobre éste con una lasca lítica espesa y aguzada hasta desprenderlo (figura 5.4: d). Este procedimiento se repitió varias veces recorriendo todo el contorno del fragmento seleccionado. En todos los casos se trabajó con el fragmento de valva apoyado sobre la cara externa y ejerciendo presión desde la cara interna, en un ángulo de trabajo de aproximadamente 45°. La aplicación de esta técnica fue exitosa en el 67% (n=6) de las experiencias realizadas ya que, en algunos casos, los intentos de eliminar porciones de valva demasiado grandes ó una distancia demasiado amplia entre el punto de presión actual (sector que se quiere eliminar) y la extracción anterior (sector ya eliminado), ocasionaron la rotura y descarte de la preforma. En los casos exitosos, esta técnica permitió generar preformas circulares/sub-circulares adecuadas para la elaboración de cuentas en un promedio de 2,6 minutos (st.dev: 0,6) por pieza. Las preformas

generadas a partir de este procedimiento evidencian improntas de talla en forma de pequeñas muescas que corren de manera perpendicular y oblicua a las capas de carbonato de calcio y que son observables a ojo desnudo (figura 5.7). Estas huellas se diferencian de las observadas en las preformas producidas por percusión aplastada sobre yunque, en que son más regulares entre sí y se disponen uniformemente a lo largo el contorno de la pieza. Los desechos generados durante este procedimiento consisten en pequeñas astillas de valva y piezas rotas.

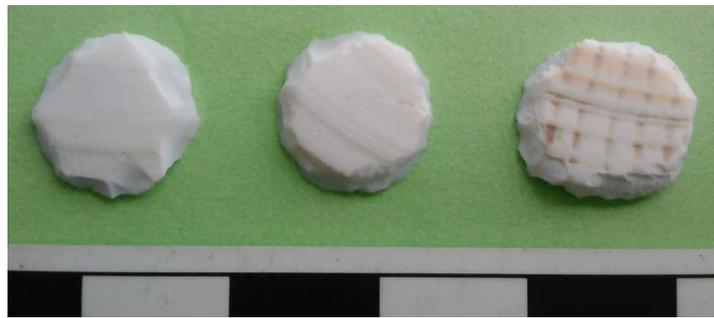


Figura 5.7. Preformas circulares/sub-circulares obtenidas mediante talla por presión. Nótese los negativos de talla recorriendo el contorno de las piezas. Escala: 1 cm.

2.2.2. Cuentas sub-cuadrangulares/sub-rectangulares

Para la elaboración de las preformas correspondientes a este tipo morfológico se aplicó técnica de corte seguido de presión a fin de generar ángulos rectos en las formas-base seleccionadas y técnica de abrasión, destinada a regularizar el contorno de las piezas. Cabe aclarar que, en los casos en que se obtuvieron azarosamente fragmentos de ángulos rectos durante la etapa de extracción de forma-base, éstos fueron recuperados y sólo se los formatizó mediante abrasión (sin realizarles cortes).

La técnica de corte seguido de presión combina el empleo de la acción de corte, realizando movimientos bidireccionales con el instrumento activo (en este caso, lascas e instrumentos líticos de filo formatizado usados en un ángulo de trabajo de entre 45° y 90° aproximadamente) hasta producir un surco lo suficientemente profundo a partir

del cual guiar el desprendimiento de un fragmento de valva mediante la aplicación de presión con un instrumento o con las manos (véase Velásquez Castro *et al.* 2006, Velásquez Castro 2007, Leonardt 2013, figura 5.4: b). Este procedimiento requirió un tiempo promedio de 2,4 minutos por corte (st.dev. 1,5, n=15), realizando entre uno y dos cortes por forma-base⁵ (véase Anexo A: tabla 2) y produciendo preformas de ángulos rectos con al menos un perfil de corte. Éste se caracteriza por presentar una inclinación menor a un ángulo de 90° (producto de la sección en V que genera el corte) y conjuntos de estrías profundas, delgadas, rectas y paralelas que indican la dirección del movimiento (figura 5.6: b, véase Leonardt 2013). Los desechos generados durante este procedimiento consisten en fragmentos pequeños de valvas con perfiles de corte.

A su turno, la técnica de abrasión implica el trabajo de los fragmentos de valva posicionados de canto perpendicular a la roca abrasiva (en un ángulo de trabajo de aproximadamente 90°), realizando movimientos bidireccionales con el fragmento sobre dicha roca (véase figura 5.4: c). Esta operación se pudo realizar sin dificultad en casi todos los casos demandando entre 0,6 y 6,4 minutos (promedio de 2,2 minutos, st.dev: 1,6; n=17), dependiendo del espesor de la valva. Sólo dos piezas de *Nacella magellanica* se rompieron durante el procedimiento (véase Anexo A: tabla 2). Las preformas obtenidas poseen morfología sub-cuadrangular/sub-rectangular y contorno suavizado (figura 5.8) en el que es posible observar (con bajos aumentos) estrías de abrasión, en algunos casos junto con estrías de corte (véase figura 5.6: c). Por último, los desechos generados durante esta operación corresponden, también, a piezas rotas y polvillo de valva.

⁵ Siempre se seleccionaron formas-base que requirieran la menor cantidad de cortes.



Figura 5.8. Preformas sub-cuadrangulares/sub-rectangulares. Escala: 1 cm.

2.3. Perforación

Esta etapa se describe de manera general para todos los tipos de cuentas elaborados ya que todas las perforaciones se realizaron mediante técnica de desgaste por rotación (Velázquez Castro 2007), empleando perforadores líticos de sílice y calcedonia sin empuñadura. Esta operación se realizó rotando de manera bidireccional el perforador sobre la superficie de la valva (trabajada siempre desde la cara interna) en un ángulo de trabajo de 90°, con el fragmento apoyado sobre una superficie plana hasta atravesarlo por completo (figura 5.9: a, véase Leonardt 2013). Los orificios así generados son circulares, con diámetro promedio que oscila entre 2,1 y 2,2 mm (véase tabla 1), poseen contorno regular y sección cónica⁶ y evidencian estrías delgadas y concéntricas en su interior (figura 5.9: b, véase Leonardt 2013). El tiempo promedio requerido fue de 7,6 minutos (st.dev: 3, n=46) y el principal desecho generado durante este procedimiento es polvillo de valva, producto de la fricción del perforador sobre la valva.

⁶ No se buscó realizar perforaciones bicónicas en ninguna de las experiencias.



Figura 5.9. Perforaciones: a) técnica de perforación, b) detalle de perforación obtenida experimentalmente (escala: 1mm).

3. Consideraciones finales

En términos generales, los resultados del programa experimental demuestran que es posible elaborar cuentas de distintas morfologías y tamaños con valvas de *Aulacomya atra*, *Nacella magellanica* y especies de la familia Veneridae. De las 63 experiencias de producción de cuentas sólo 17 fracasaron. Esto demuestra que un operador poco experto puede elaborar cuentas de valva de distintas formas y tamaños con relativa facilidad. Sin embargo, no fue posible alcanzar el grado de maestría y detalle de muchas piezas arqueológicas (véase capítulos siguientes), lo cual probablemente también esté relacionado con el nivel de experticia del artesano.

En cuanto a las materias primas, si bien los distintos tipos de valvas impusieron ciertos condicionamientos durante la elaboración de las diferentes formas y tamaños de cuentas, éstos sólo fueron determinantes en el caso de los fragmentos de valva rodados como formas-base, ya que su tamaño pequeño determinó la elaboración de cuentas pequeñas. En lo que respecta al empleo de valvas enteras, sólo en el caso de *Nacella magellanica* se observó dificultad para obtener cuentas de morfología circular/sub-circular y tamaño grande. Esto se debe, principalmente, a la estructura de estas valvas que, además de resultar más frágiles que las de *Aulacomya atra* y Veneridae, presenta costillas radiales muy desarrolladas que funcionan como planos de debilidad generando fracturas en línea recta y haciendo muy difícil controlar el

golpe. Por otra parte, la estructura particular de las valvas de *Nacella magellanica* permitió obtener con mayor facilidad formas-base sub-cuadrangulares/sub-rectangulares.

En cuanto a las técnicas, en principio puede sostenerse que no constituyen un factor limitante de la forma o tamaño de la cuenta, o del tipo de valva que se debe emplear como materia prima. Sin embargo, se pueden hacer algunas observaciones. En primer lugar, la técnica de percusión directa aplicada a la extracción de formas-base demostró ser un mecanismo adecuado para generar fragmentos de valva útiles para elaborar cuentas de distintas morfologías en poco tiempo. No obstante, el aspecto más difícil de este procedimiento es lograr el control del golpe para evitar que la valva se fracture en muchos pedazos pequeños, principalmente si se desea obtener formas-base adecuadas para elaborar cuentas de tamaños grandes. Por otro lado, se observó que la técnica de percusión directa sobre yunque resultó ser efectiva para elaborar cuentas de morfología circular/sub-circular con las distintas materias primas empleadas excepto, como se mencionó anteriormente, en el caso de *Nacella magellanica*. La ventaja de aplicar esta técnica de manera previa al proceso de abrasión del contorno radica en que disminuye el tiempo invertido en la elaboración de cada pieza, requiriéndose aproximadamente 6,5 minutos por preforma. Si se compara este valor con el registrado en la elaboración experimental de cuentas con valvas de *Diplodon chilensis*, donde las preformas fueron regularizadas únicamente por abrasión, se observa que dicho proceso requirió alrededor de 10 minutos por pieza (véase Leonardt 2013). Sin embargo, hay que destacar que la técnica de percusión directa sobre yunque implica un mayor riesgo ya que requiere cierto control del golpe para evitar que la pieza se rompa y deba descartarse.

En cuanto a la formatización de cuentas sub-cuadrangulares/sub-rectangulares, fue necesario generar ángulos rectos en las formas-base mediante la realización de un corte seguido de presión aunque, en varios casos, se pudieron aprovechar fragmentos de valva de ángulos rectos producidos azarosamente durante el proceso de extracción de formas-base. Esta técnica también fue empleada de manera exitosa en la elaboración de cuentas con valvas de *Diplodon chilensis*

observándose, en ambos casos, tiempos promedio de ejecución similares (véase Leonardt 2013).

Por último, la técnica de talla por presión demostró ser adecuada para elaborar cuentas circulares/sub-circulares pequeñas con fragmentos rodados de valvas de Veneridae. Si bien este procedimiento requiere cierto control del punto de presión para evitar que el fragmento de valva se fracture y deba descartarse, no implica gran destreza en su ejecución e insume poco tiempo por pieza (promedio de 2,6 minutos, véase acápite 2.2.1). Por otro lado, la posibilidad de realizar de manera exitosa cuentas con fragmentos de valva rodados permite ingresar a la discusión la posibilidad de que la elaboración de cuentas en el pasado no necesariamente deba partir de la obtención de valvas enteras sino también del aprovechamiento o reciclado de trozos de valva. Este es un aspecto que no suele ser considerado en la bibliografía especializada (véase por ejemplo Laporte 1994, Ricou y Esnard 2000, Mayo Torné 2004, Velázquez Castro 2007).

Otro punto a destacar se relaciona con las huellas técnicas. Independientemente de aquellas huellas que se registran con bajos aumentos (p.e. estrías de corte, estrías de abrasión, estrías concéntricas, véase Leonardt 2013), las experiencias realizadas permiten reconocer patrones observables a ojo desnudo, característicos de las distintas instancias de formatización desarrolladas. De este modo, en el caso de las cuentas circulares/sub-circulares es posible distinguir entre aquellas piezas que fueron regularizadas mediante percusión directa sobre yunque de aquellas que fueron sometidas a un posterior proceso de abrasión del contorno. Este último logra una regularidad y suavizado que no es posible conseguir con la percusión directa sobre yunque y la talla por presión. Asimismo, se observaron diferencias claras entre las preformas que fueron formatizadas mediante percusión directa sobre yunque y aquellas que lo fueron mediante talla por presión, presentando las últimas mayor regularidad en la disposición y forma de las extracciones.

Para finalizar, de manera similar a lo registrado en las experiencias de elaboración de cuentas con valvas de *Diplodon chilensis* (Leonardt 2013), se observa que ésta es una actividad que, en contextos de producción no especializada, deja pocos

desechos de manufactura plausibles de ser reconocidos arqueológicamente, más allá de la identificación de preformas o piezas rotas durante la etapa de formatización y/o perforación. En este sentido, la mayor parte de los desechos corresponden a fragmentos pequeños de valva, astillas que no suelen presentar huellas diagnósticas y polvillo de valva.

VI

Resultados (primera parte)

Costa norte del golfo San Matías (Río Negro)

1. Encuadre arqueológico del área

El conjunto de cuentas de valva analizado para esta área forma parte de la colección de artefactos malacológicos de Museo Etnográfico "J. B. Ambrosetti" recolectados por L. Deodat (Deodat 1942, 1967). No obstante, la mayor parte de la información arqueológica disponible para costa norte del golfo San Matías (figura 6.1) procede de las investigaciones arqueológicas que desarrolla en la zona desde 2004 el equipo dirigido por el Dr. Favier Dubois y la Dra. Borella. A partir de estos trabajos de investigación se propone que el área habría sido ocupada por sociedades cazadoras-recolectoras con un rango de movilidad amplio que, a lo largo del ciclo anual, habrían aprovechado tanto recursos terrestres como costeros desde *ca.* 6000 años AP (Favier Dubois *et al.* 2006, Favier Dubois *et al.* 2009a, Favier Dubois 2013, entre otros). La mayor parte de los sitios arqueológicos relevados en la costa norte del golfo evidencian el aprovechamiento de moluscos con fines alimenticios, entre los que predominan mejillones (*Mytilus edulis*) y cholgas (*Aulacomya atra*), así como peces y lobos marinos (Favier Dubois *et al.* 2006, Favier Dubois y Borella 2007, Favier Dubois *et al.* 2009a). Asimismo, las valvas de grandes gasterópodos de la familia Volutidae (como *Adelomelon* sp. y *Odonthocymbiola* sp.), así como especímenes de la familia Veneridae (p.e. *Amiantis purpurata*) han sido empleadas con fines utilitarios (Deodat 1967, Favier Dubois *et al.* 2006). Sobre la base de distintas líneas de evidencia, se ha propuesto un modelo temporal para el área caracterizado por tres tendencias sucesivas relacionadas con el modo e intensidad de uso de los recursos marinos. Así, entre *ca.* 4800 (y probablemente desde *ca.* 6000 años AP) y 2200 años AP se habría

llevado a cabo un uso intensivo de la costa, caracterizado por el predominio de dietas marinas y una forma de especialización costera basado en la pesca (Favier Dubois *et al.* 2009a, Borella *et al.* 2015). En un segundo momento ubicado entre *ca.* 1500 y 420 años AP se habría dado un uso moderado de este espacio, evidenciado en el predominio de dietas mixtas a terrestres, la presencia de restos de guanacos y rheidos asociada a la fauna marina en los sitios, así como instrumentos relacionados con la obtención y procesamiento de especies terrestres y una disminución de las tecnologías asociadas con la pesca (Favier Dubois *et al.* 2009a, Borella *et al.* 2015). Por último, hacia el siglo XVIII se habría producido el virtual abandono de la costa con la introducción del caballo (Favier Dubois *et al.* 2009a). En este marco se postula que, durante el lapso comprendido por las ocupaciones del Holoceno tardío (entre *ca.* 1500 y 420 AP), la diversificación en la dieta podría haber estado acompañada de un aumento demográfico y una reducción de la movilidad, aspectos que se evidenciarían en la mayor densidad y diversidad artefactual registrada en algunos puntos del espacio y en la presencia de entierros humanos. Tales características se registran en localidades arqueológicas como Bajo de la Quinta y Saco Viejo (figura 6.1) y dan cuenta de su utilización más recurrente (Favier Dubois *et al.* 2009a, Mariano 2011). Asimismo, la mayor concentración y diversidad de obsidianas procedentes de distintas regiones en los sitios de la bahía de San Antonio, sumado a la presencia de otros bienes que circularon ampliamente en Patagonia tales como las hachas de piedra y las placas grabadas, permiten postular que este sector de la costa constituyó un punto nodal para la circulación humana (véase Favier Dubois *et al.* 2009a y b).

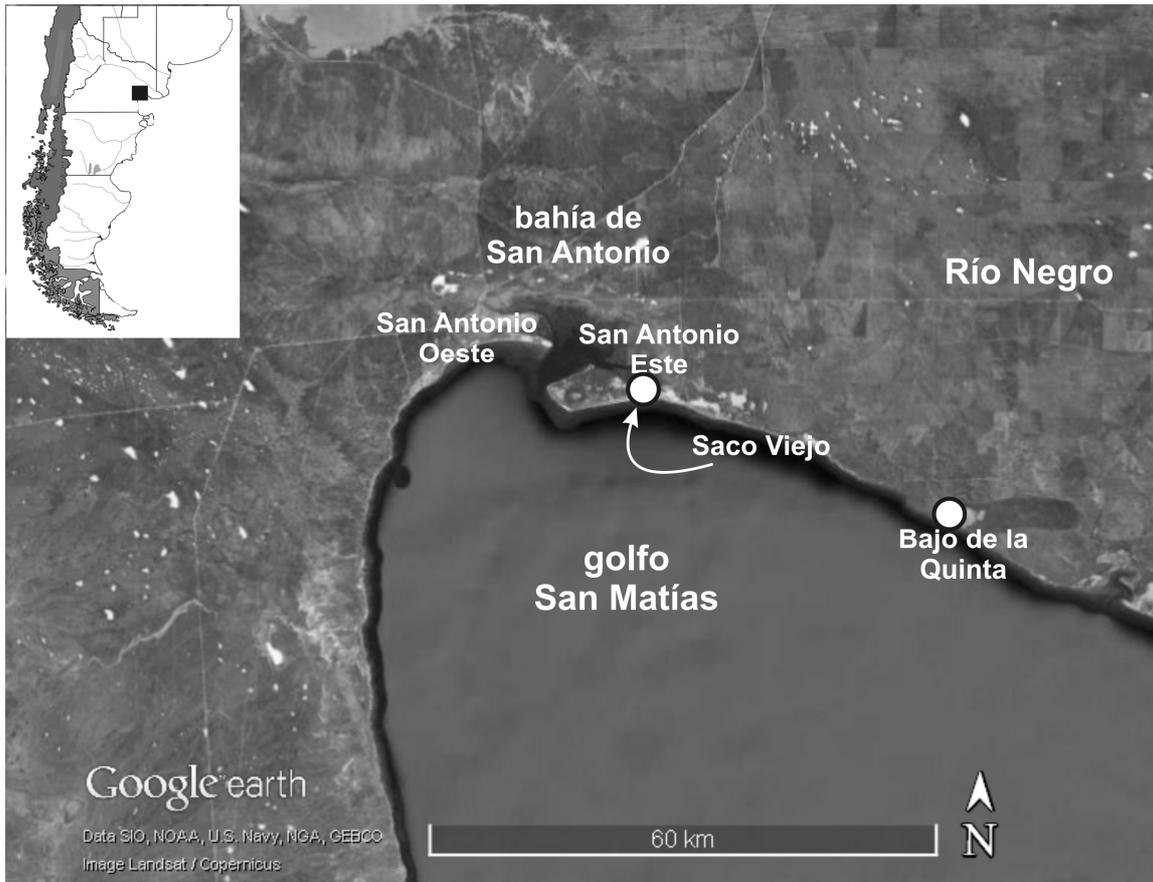


Figura 6.1. Costa norte del golfo San Matías: lugares y localidades arqueológicas mencionadas en el capítulo. Información tomada de Favier Dubois *et al.* (2009).

2. La muestra arqueomalacológica: contexto de procedencia, marco cronológico y composición

La muestra se compone de 42 piezas procedentes de San Antonio Oeste y en menor medida de San Antonio Este (bahía de San Antonio, véase figura 6.1) e integran, según la información disponible en el Registro de Inventario del museo, el conjunto de artefactos de valva recolectados por L. Deodat en distintos sectores de la costa norte del golfo San Matías (entre los que cuentan también contenedores, cucharas, picos, valvas talladas, etc., véase Deodat 1942, 1967) y que originalmente fueron donados al Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". La información

contextual para este conjunto, consignada en el Registro de Inventario, refiere el área geográfica de hallazgo, el donante y año de ingreso. Sólo en algunos casos se registró otro tipo de información contextual de utilidad, tal como se observa para las piezas N° 44-300, 44-301 y el lote N° 44-302 que fueron ingresadas como procedentes de un "cementerio indígena" (tabla 6.1). Aunque no es posible saber si refieren al mismo o distintos contextos mortuorios. Para el resto de las piezas la información registrada no permite definir el tipo de contexto de hallazgo (mortuorio o no mortuorio). Así, dada la escasa información contextual disponible, en el análisis que se efectúa a continuación todas las piezas se consideran como un único conjunto que ha sido definido como mixto. No obstante, en el Anexo B (tablas 1, 2 y 3) se presenta la información detallada para cada caso.

En términos cronológicos, es posible sugerir un rango temporal de grano grueso para esta muestra sobre la base de la información arqueológica publicada. En este sentido, si bien, como se mencionó en el acápite precedente, las ocupaciones en la costa norte del golfo San Matías se extienden entre *ca.* 6000 y 400 años AP (Favier Dubois *et al.* 2009a, Favier Dubois 2013), cuentas de valva recuperadas en la localidad de Saco Viejo (San Antonio Este) han sido atribuidas a una cronología que oscila entre *ca.* 690-400 años AP en base a fechados realizados sobre restos humanos e instrumentos óseos recolectados en dicha localidad (véase Borella y Buc 2009). Asimismo, el registro de hachas de piedra y placas grabadas (Sánchez Albornoz 1967), ambos artefactos cuya producción y decoración se asocia con la dispersión de la TAGC (véase Acevedo 2015), se corresponden con esta cronología tardía y dan cuenta de la presencia de la TAGC en el área.

Área de procedencia	N° de pieza/lote (*)	Donante	Descripción en Registro de Inventario	Cantidad	Otra información consignada en Registro de Inventario
San Antonio Oeste	41-151	compra Deodat	chaquira de concha de caracol	1	-
	44-300	compra Deodat	pendiente de conchilla	1	cementerio indígena
	44-301	compra Deodat	adorno de conchilla	1	cementerio indígena
	44-302	compra Deodat	resto de collar de discos de concha	8	cementerio indígena
	44-303	compra Deodat	discos de conchilla con perforación	2	-
	44-852	compra Deodat	discos de valvas perforados	1	-
	44-855	compra Deodat	disco de conchilla perforado	1	médano reparoso
	44-856	compra Deodat	sarta de pequeños caracoles partidos (collar)	10	médano reparoso
	44-857	compra Deodat	discos de conchas perforados (collar)	3	médano reparoso
	44-858	compra Deodat	discos de conchas perforados (collar)	7	-
	44-859	compra Deodat	cuentas rectangulares de concha (collar)	2	médano reparoso
San Antonio Este	44-892	compra Deodat	disco de concha perforada	1	-
	44-893	compra Deodat	disco de concha perforada	1	-
	44-894	compra Deodat	disco de concha perforado	1	-
	44-895	compra Deodat	disco de concha perforado	1	-
	44-896	compra Deodat	disco de concha perforado	1	-
Total				42	

Tabla 6.1: Composición de la muestra procedente del golfo San Matías según la información del Registro de Inventario. Nota: (*) Año de ingreso - Número asignado a la pieza/lote.

3. Análisis métrico-morfológico

La muestra se compone de cuentas automorfas y xenomorfas. Todas están enteras, excepto tres que tienen pequeñas fracturas que involucran pérdidas menores al 25% del total de la pieza. La mayor parte del conjunto (n=29) posee restos de

pegamento de origen moderno (producto de su antigua exhibición) adherido a alguna de sus caras y/o contorno (véase Anexo B: tablas 2 y 3). Este factor fue el principal limitante al momento del análisis ya que, en varios casos, impidió la medición de alguna de las variables consideradas y/o la observación de huellas técnicas.

En el caso de las cuentas xenomorfas se identificaron cuatro morfologías (tabla 6.2). La mayoría posee una perforación central (n=24) y sólo en ocho casos se encuentra levemente desplazada respecto del centro (véase Anexo B: tabla 1). Una única cuenta tiene morfología irregular y un tamaño aproximado de aproximadamente 26 mm por 20 mm (tabla 6.3). Si bien esta pieza conserva restos de las estrías naturales del espécimen empleado -tal vez un gasterópodo grande- no fue posible establecer con certeza el tipo de molusco (figura 6.2: a). Las cuentas de morfología oval están representadas por el callo interno del foramen apical de valvas de *Fissurella* sp. (tabla 6.2, figura 6.2: b). En ambos casos se trata de especímenes pequeños de aproximadamente, 6 mm de largo por 5 mm de ancho (tabla 6.3). No obstante, su origen antrópico no puede afirmarse con certeza (véase acápite siguiente). El grupo morfológico sub-rectangular se compone de cuatro cuentas (dos de ellas registradas como procedentes de un cementerio indígena, véase Anexo B: tabla 1). Sólo en un caso se pudo determinar el empleo de un fragmento de vieira (familia Pectinidae, tabla 6.2, figura 6.2: c-d). Estas cuentas poseen un tamaño promedio de 17 mm de largo por 11 mm de ancho, aproximadamente (tabla 6.3).

Tipo	Morfología	Frecuencias	Taxones identificados
Xenomorfás	irregular	1	-
	¿oval?	2	<i>Fissurella</i> sp. (n=2)
	sub-rectangular	4	Pectinidae (n=1)
	circular/sub-circular	25	Veneridae (n=1); Volutidae (n=3)
Automorfás	-	10	Muricidae (n=10)
Total		42	

Tabla 6.2. Tipos de cuentas, frecuencias y taxones identificados para el conjunto procedente de la costa norte del golfo San Matías.

Diámetro de la cuenta							
Tipo morfológico		N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
Circ./sub-circ.	subgrupo A	21	5,6	18,1	10,6	3,3	10,5
	subgrupo B	4	36,2	39,2	37,2	1,4	36,7
Largo de la cuenta							
Tipo morfológico		N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
irregular		1	-	26,2	-	-	-
¿oval?		2	6,3	6,8	6,6	0,4	6,6
sub-rectangular		4	11	23,7	17,2	6,2	17,1
automorfa		10	8,9	17,6	13,2	2,3	13,7
Ancho de la cuenta							
Tipo morfológico		N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
irregular		1	-	21,3	-	-	-
¿oval?		2	4,2	5,5	4,9	0,9	4,9
sub-rectangular		4	6,3	15,3	11,1	4	11,3
automorfa		10	10	15,1	13	1,6	13,4
Espesor							
Tipo morfológico		N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
Circ./sub-circ.	subgrupo A	18*	0,8	2,7	1,5	0,5	1,4
	subgrupo B	4	1,6	2,4	1,9	0,4	1,8
irregular		1	-	1,4	-	-	-
¿oval?		2	1,3	1,5	1,4	0,1	1,4
sub-rectangular		4	0,7	2,4	1,7	0,8	1,8
automorfa		-	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Diámetro de la perforación							
Tipo morfológico		N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
Circ./sub-circ.	subgrupo A	21	1,2	3,1	2,1	0,5	2,1
	subgrupo B	4	2,8	4,4	3,6	0,7	3,7
irregular		1	-	3,2	-	-	-
¿oval?		-	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
sub-rectangular		4	1,1	2,4	2	0,6	2,5
automorfa		-	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.

Tabla 6.3. Estadísticos considerados para las variables métricas analizadas en cuentas xenomorfas y automorfas. Todos los valores están expresados en milímetros.

Nota(*): el espesor de las cuentas del subgrupo A se calculó con n=18 dado que en tres casos no fue posible medir esta variable por la presencia de pegamento adherido.

Referencias: des.est.: desvío estándar, n.c.: no corresponde.

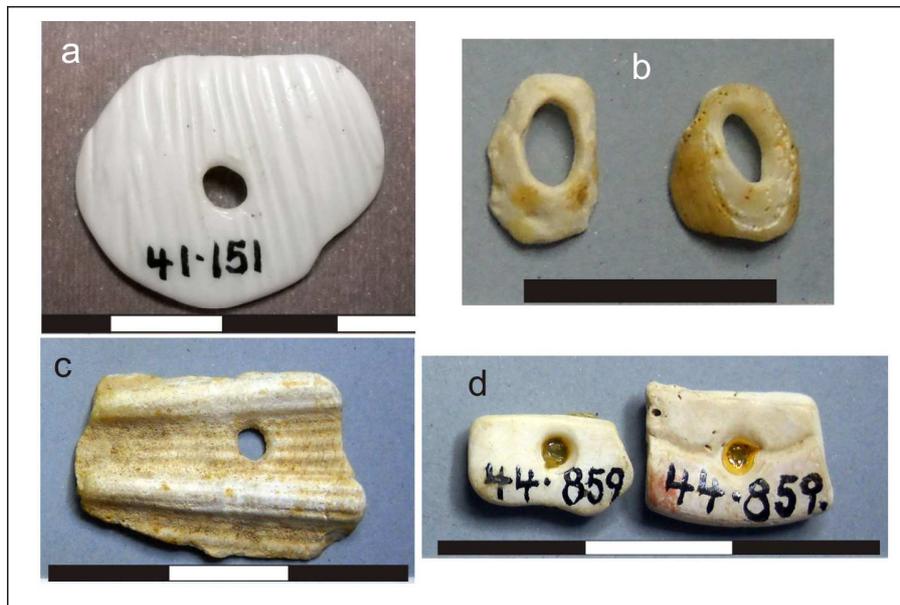


Figura 6.2. Cuentas xenomorfas procedentes de la costa norte del golfo San Matías: a) cuenta irregular elaborada sobre molusco indeterminado, b) posibles cuentas ovaes elaboradas sobre *Fissurella* sp., c) cuenta sub-rectangular elaborada sobre valva de Pectinidae, d) cuentas sub-rectangulares elaboradas sobre molusco indeterminado. Escala: 1 cm.

Las cuentas de morfología circular/sub-circular son las más representadas dentro del conjunto analizado ($n=25$, véase tabla 6.2). Ocho de estas piezas fueron consignadas como procedentes de contexto mortuario (véase Anexo B: tabla 1). Sobre la base de sus tamaños es posible discriminar dos subgrupos que se denominan, con fines operativos, "subgrupo A" y "subgrupo B". El primero concentra la mayor parte de los casos ($n=21$) con diámetros que oscilan entre 5 mm y 18 mm y mediana situada en los 10,5 mm (tabla 6.3, figura 6.3). Sólo en una de estas cuentas se pudo reconocer el tipo de molusco empleado y corresponde a un fragmento de valva de almeja de la familia Veneridae (véase tabla 6.2). En el resto de los casos, el intenso grado de formatización que presentan las cuentas hizo imposible determinar los taxones empleados (figura 6.4: a). A su turno, el "subgrupo B" engloba a cuatro cuentas de diámetros mucho mayores que oscilan entre 36 mm y 40 mm (*outliers* en figura 6.3, tabla 6.3). Tres de estas cuentas, sobre la base de la pronunciada curvatura que

presentan y las características de las líneas naturales observadas en la cara externa, podrían estar elaboradas sobre fragmentos de gasterópodos de la familia Volutidae. La restante está elaborada sobre un fragmento de molusco indeterminado de coloración nacarada y conserva resto de periostraco (figura 6.4: b).

Pese a la variabilidad de formas y tamaños de las cuentas xenomorfas, las variables espesor y diámetro de la perforación presentan valores similares en todas las piezas. Así, si se observan los estadísticos presentados en la tabla 6.4, se aprecia que los espesores oscilan entre, aproximadamente, 1 mm y 3 mm, con medias y medianas muy cercanas en todos los casos. En cuanto al diámetro de las perforaciones, se observa que las cuentas circulares/sub-circulares correspondientes al "subgrupo B" poseen orificios levemente mayores que el resto.

El conjunto de cuentas automorfas se compone de 10 piezas elaboradas sobre valvas de pequeños gasterópodos de la familia Muricidae (véase tabla 6.2) que presentan un plano de fractura frontal. Estas valvas tienen la superficie desgastada como resultado de procesos de abrasión natural (véase Fernández López 1999, Gutiérrez Zugasti 2008-2009), lo cual probablemente contribuyó a eliminar la ornamentación natural de las mismas (figura 6.5). Estas cuentas observan una considerable similitud de tamaños, con un promedio de 13 mm (tabla 6.3, figura 6.6).

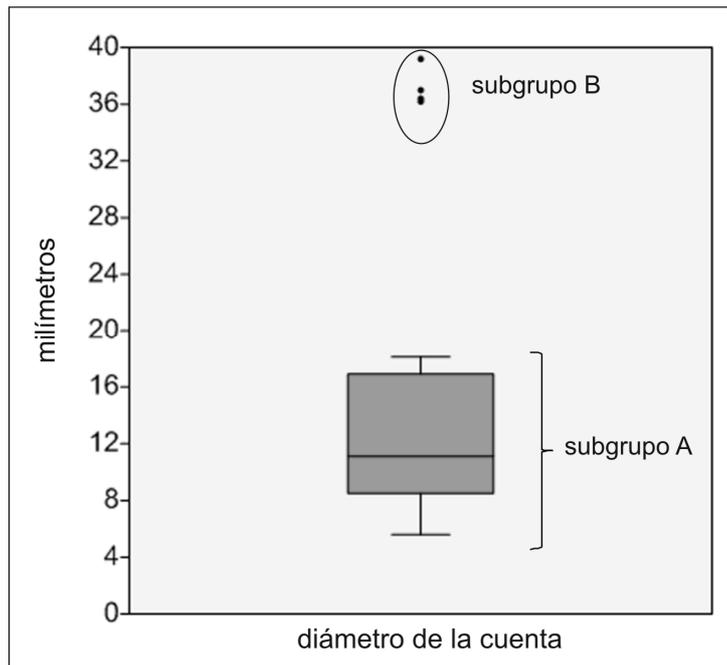


Figura 6.3. Grafico de caja para el diámetro de las cuentas de morfología circular/sub-circular.



Figura 6.4. Cuentas de morfología circular/sub-circular: a)"subgrupo A" (la cuarta, de izquierda a derecha, está elaborada sobre Veneridae), b)"subgrupo B" (las dos primeras, de izquierda a derecha, están elaboradas sobre Volutidae). Escala: 1 cm.

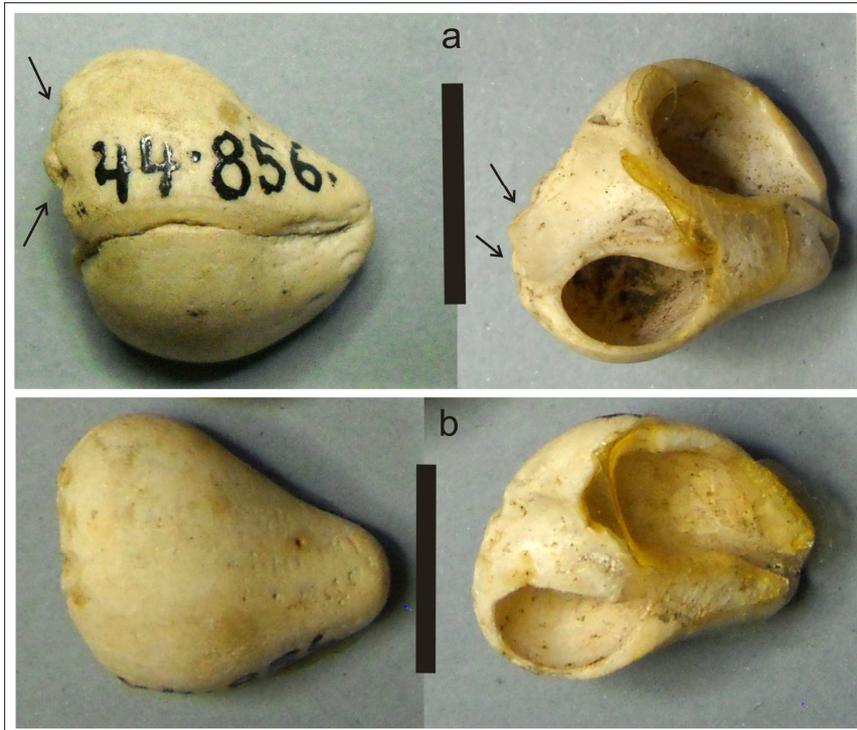


Figura 6.5. Cuentas elaboradas sobre Muricidae: a) cuenta con huellas de talla en el sector de la espira (indicado con flechas), b) cuenta con el mismo sector suavizado. Nótese la exposición de la columela (derecha) en un plano recto que está cubierto por pegamento. Escala: 1 cm.

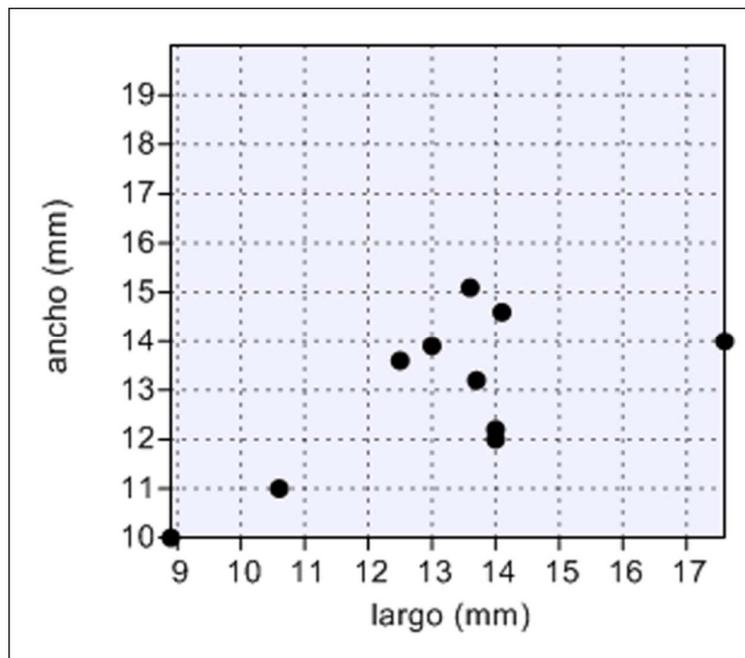


Figura 6.6. Gráfico de dispersión del tamaño de las cuentas automorfas.

4. Análisis de las huellas técnicas

La posibilidad de identificar huellas de manufactura en esta muestra estuvo condicionada por dos limitantes principales. Por un lado, como se mencionó anteriormente, gran parte del conjunto presenta restos de pegamento adherido en alguna de sus caras y/o contorno dificultando la observación de las piezas. Además, dado que sólo fue posible emplear lupa de mano a 10x en el análisis (ya que no se dispuso de lupa binocular en el Museo Etnográfico), sólo pudieron reconocerse las huellas visibles a esos aumentos. Así, las principales huellas técnicas observadas para este conjunto están asociadas a procesos de talla (tabla 6.4). Estas fueron reconocibles en la cuenta de morfología irregular, donde se observan pequeños negativos de talla localizados sobre un extremo de la pieza (y visibles desde la cara interna), sobre los cuales se impone el contorno suavizado (figura 6.7: a). Estos negativos corresponden con lo esperable como resultado de una etapa de formatización mediante operaciones de talla (por percusión o presión). No es posible asegurar la aplicación de técnica de abrasión para regularizar la forma dado que no se pudieron observar estrías de abrasión y la pieza presenta indicios de pulido que podría ser de origen natural. La perforación de esta pieza presenta contorno regular y sección bicónica (tabla 6.6). Si bien no se pudieron observar estrías concéntricas en su interior es posible sugerir que se trata de una perforación antrópica dado que los orificios producidos por organismos predadores perforadores suelen tener sección de tipo cilíndrica o cónica, donde el cono se inicia desde la cara externa de la valva, que es la superficie sobre la cual ataca el predador (véase Gordillo y Archuby 2010: fig. 8 y 9). A su turno, la cuenta de morfología circular/sub-circular elaborada sobre un fragmento de valva de Veneridae también registró huellas de talla. Esta pieza presenta el contorno marcado con pequeñas muescas dispuestas de forma perpendicular y oblicua a las capas de carbonato de calcio de la valva y que son observables a ojo desnudo desde la cara externa (figura 6.7: b). Este patrón es exactamente igual al observado experimentalmente como resultado del proceso de formatización de cuentas mediante

talla por presión (véase capítulo 5). En el resto de las cuentas circulares/sub-circulares no fue posible observar huellas técnicas. No obstante, la mayoría (n=18, véase Anexo B: tabla 2) posee el contorno con una circularidad muy marcada (véase figura 6.4), lo cual es compatible con el resultado de operaciones de abrasión como medio para regularizar la forma (véase capítulo 5). Las perforaciones de las piezas que conforman este tipo morfológico presentan orificios de contorno regular y sección cónica (en siete casos iniciada desde la cara interna de la valva) y bicónica (tabla 6.5).

Por otra parte, tanto las piezas pertenecientes a *Fissurella* sp. como la cuenta de morfología sub-rectangular elaborada sobre un fragmento de valva de Pectinidae presentan el contorno notoriamente irregular marcado por planos de fractura (véase figura 6.2: b y c). En el primer caso, si bien la elaboración de cuentas a partir de este tipo de valvas implica una primera etapa de extracción de la zona circundante al foramen, generalmente a partir de técnica de talla, la falta de información contextual no permite asegurar con certeza su origen antrópico y descartar la posibilidad de que sean producto de procesos naturales. En el caso de la cuenta sub-rectangular elaborada sobre Pectinidae la situación es similar, aunque esta pieza está registrada como procedente de un cementerio indígena (véase Anexo B: tabla 1). Esta pieza tiene una perforación de contorno regular y sección cónica, aunque no se observaron estrías concéntricas en su interior. Dado que la sección de la perforación es cónica vista desde la cara externa de la valva, ésta podría corresponder a un orificio realizado por algún organismo predador perforador (Gordillo y Amuchastegui 1998, Gordillo y Archuby 2010, entre otros). No obstante, las características de esta valva (con ondulaciones generadas por costillas naturales que la ornamentan) hace conveniente que, de elaborar una perforación mediante técnica de desgaste por rotación se busque un sector plano (como donde se encuentra la perforación en esta pieza) para evitar que, al hacer presión con el perforador, la valva se rompa (véase Leonardt 2013: pág. 69-70). El resto de las cuentas de morfología sub-rectangular presentan perforación central de contorno regular, en dos casos bicónica y en otro indeterminada. Estas piezas presentan ángulos rectos aunque no se pudieron observar estrías de ningún tipo.

Cuentas xenomorfas	Contorno de la cuenta						Superficie de la cuenta					
	estrías de abrasión			huellas de talla			estrías de abrasión			estrías de corte		
	presencia	N	taxón	presencia	N	taxón	presencia	N	taxón	presencia	N	taxón
Irregular	-	-	-	√	1	indet.	-	-	-	-	-	-
¿Oval?	-	-	-	?	2	<i>Fissurella</i> sp.	-	-	-	-	-	-
Sub-rectangular	-	-	-	?	1	Pectinidae	-	-	-	-	-	-
circular/sub-circular	-	-	-	√	1	Veneridae	-	-	-	-	-	-

Tabla 6.4. Huellas técnicas, cantidad de casos y taxones reconocidos para las cuentas xenomorfas. **Referencias:** indet.: indeterminado.

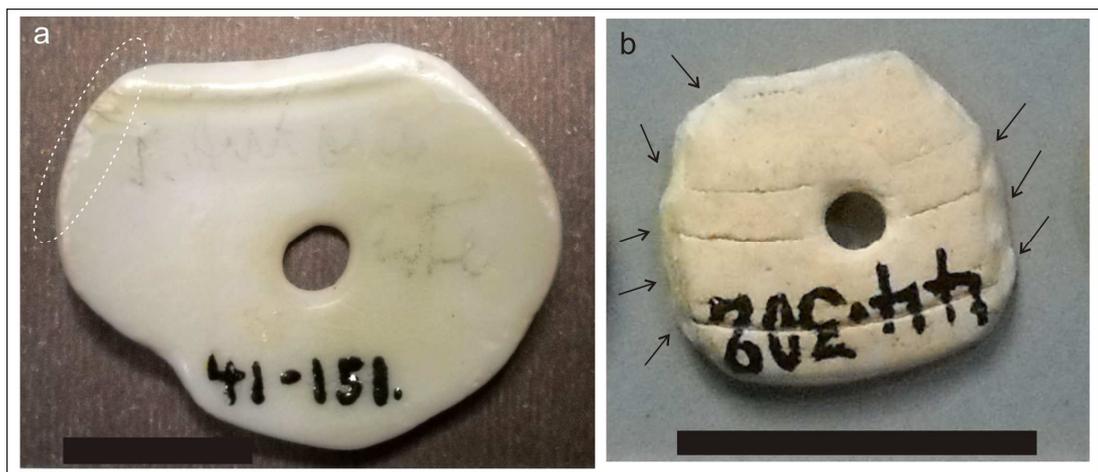


Figura 6.7. Cuentas xenomorfas con huellas de talla: a) cuenta irregular (cara interna), el óvalo señala las huellas de talla, b) cuenta circular/sub-circular elaborada sobre Veneridae (cara externa), las flechas indican las huellas de talla. Escala: 1 cm.

Características de la perforación		Tipo morfológico			
		irregular	sub-rectangular	circular/sub-circular (subgrupo A)	circular/sub-circular (subgrupo B)
forma del contorno	regular	1	4	21	4
	irregular	0	0	0	0
Total		1	4	21	4
tipo de sección	cónica	0	1	9	3
	bicónica	1	2	6	0
	indeterminada	0	1	6	1
Total		1	4	21	4
cara de inicio	interna	0	0	4	3
	externa	0	0	0	0
	indeterminada	1	4	17	1
Total		1	4	21	4
presencia de estrías concéntricas		0	0	0	0
presencia de microast./muescas		0	0	0	0
ninguna		1	4	21	4
Total		1	4	21	4

Tabla 6.5. Características de las perforaciones de las cuentas xenomorfas. Referencias: microast.: microastillamietnos.

Finalmente, en cuanto a las características técnicas de las cuentas automorfas elaboradas sobre valvas de Muricidae, todas las piezas que componen el conjunto observan el mismo patrón caracterizado por la generación de un plano de fractura frontal que implicó la eliminación de la espira y parte del anfracto, dejando expuesta la columela a fin de conformar una especie de ojal. Sólo una de estas piezas presenta el sector donde se extrajo la espira marcado por un reborde irregular, correspondiente a su extracción mediante talla por percusión o presión (véase Velázquez Castro 2007). En el resto de las cuentas, dicho sector se observa muy suavizado, lo cual podría estar relacionado con su posterior regularización (véase figura 6.5: a-b). En cuanto al sector donde se expone la columela, en todas las piezas se observa que el mismo está aplanado, pero no fue posible observar estrías de ningún tipo ya que las piezas poseen pegamento adherido en ese sector (véase figura 6.5).

5. Consideraciones finales

En términos generales, el conjunto analizado para la costa norte del golfo San Matías evidencia una considerable variabilidad, habiéndose podido clasificar con certeza cuatro tipos morfológicos (circular/sub-circular, sub-rectangular, irregular y automorfo), uno de ellos con dos variantes de tamaño (cuentas circulares/sub-circulares: subgrupos A y B) y el empleo de, por lo menos, cuatro taxones de moluscos para su elaboración (Veneridae, Volutidae, Pectinidae y Muricidae). En el caso de las piezas de *Fissurella* sp. no es posible asegurar su origen antrópico. En todos los casos, las especies identificadas corresponden a familias de bivalvos y gasterópodos de distribución local en la costa atlántica del norte de Patagonia (Narosky y Núñez Cortés 1997, Forcelli 2000). Particularmente, en el caso de las cuentas automorfas, las evidencias de abrasión natural observadas en la superficie de los especímenes de Muricidae permiten sugerir que estas valvas debieron recolectarse con posterioridad a la muerte del animal. En el caso de las cuentas xenomorfas, cabe destacar que se identificaron diversos taxones para elaborar distintos tipos morfológicos. No obstante, la cantidad de piezas en las que se pudo reconocer el taxón empleado es muy baja respecto del total del conjunto.

Respecto de los procesos de manufactura, la técnica de talla fue identificada en la elaboración de dos de las piezas analizadas (una circular/sub-circular y otra irregular) y, probablemente, en la cuenta sub-rectangular elaborada sobre Pectinidae. Si bien el conjunto analizado procede de ambiente costero, donde predominan procesos de erosión (marina y eólica) que pueden modificar la forma natural de las valvas (y, por ende, de las cuentas elaboradas con ellas) y no fue posible identificar estrías de abrasión en el contorno o superficie de las piezas, la marcada circularidad observada en el contorno de parte de las cuentas circulares/sub-circulares permite sugerir que la formatización de, al menos, una parte del conjunto debió haber implicado el empleo de alguna técnica de abrasión. Por último, respecto de las perforaciones, aunque no se observaron en ningún caso estrías concéntricas (que

constituyen huellas diagnósticas de la aplicación de la técnica desgaste por rotación), la presencia de perforaciones bicónicas y cónicas iniciadas desde la cara interna de las valvas, permite sugerir el empleo de dicha técnica para la elaboración de parte de las perforaciones de parte del conjunto (véase Velázquez Castro 2007, Coşkunsu 2008, Gurova *et al.* 2013, Leonardt 2013).

VII

Resultados (segunda parte)

Valle inferior del río Chubut y franja costera aledaña

1. Encuadre arqueológico del área

Para momentos del Holoceno tardío, el área comprendida por el valle inferior del río Chubut y el sector costero localizado entre el norte de este río y el límite con la provincia de Río Negro (figura 7.1) habría sido ocupada por grupos de cazadores-recolectores móviles que mantuvieron una relación estrecha con el ambiente litoral, interactuando frecuentemente con el interior adyacente (Gómez Otero 2006a y b, 2007). Los análisis arqueofaunísticos, tecnológicos e isotópicos realizados sobre restos óseos humanos indican que, antes de la irrupción de los europeos en la región, el espectro alimenticio de estos grupos habría sido amplio, caracterizado por una dieta predominantemente mixta que implicó el consumo de recursos terrestres (principalmente guanacos y plantas) y marinos entre los que cuentan peces, aves, pinnípedos y moluscos de manera estacional (Gómez Otero *et al.* 2000, Gómez Otero 2006b, 2007, Gómez Otero *et al.* 2012). La presencia de concheros en los que prevalece el consumo de cholgas y lapas es un aspecto característico de los sitios arqueológicos de esta área (Gómez Otero 2006a), así como el aprovechamiento de sus valvas para la elaboración de cuentas y otras variedades de artefactos tales como recipientes (véase Gómez Otero *et al.* 1999, Gómez Otero 2006a, 2006b, entre otros). La tecnología lítica estuvo basada principalmente en el aprovechamiento de materias primas locales aunque la presencia de obsidias procedentes de distintas fuentes y el registro de placas grabadas en varios sitios del área (véase figura 7.1) indican la existencia de circuitos interacción y contactos a larga distancia. Incluso, para momentos posteriores a 700 AP, se plantea una ampliación de estas redes en base al

hallazgo de cuentas de turquesa, malaquita y serpentina y un hacha de bronce similar a las del Período Tardío de los valles Calchaquíes (Noroeste argentino) como parte de los acompañamientos mortuorios (Gómez Otero, 2003, 2006b). Así, para los últimos *ca.* 800 años AP se propone un escenario caracterizado por aumento incipiente de la complejidad social que habría sido producto de un proceso gradual de incremento demográfico y reducción de la movilidad residencial evidenciado, entre otras cosas, por el aumento y concentración de enterratorios en el estuario del río Chubut y una mayor variedad de ajuares asociados a algunos individuos que estaría dando cuenta de diferencias de estatus incipientes (véase Gómez Otero 2006b). Por último, se propone un virtual abandono del área para momentos de contacto europeo (Gómez Otero 2006b).

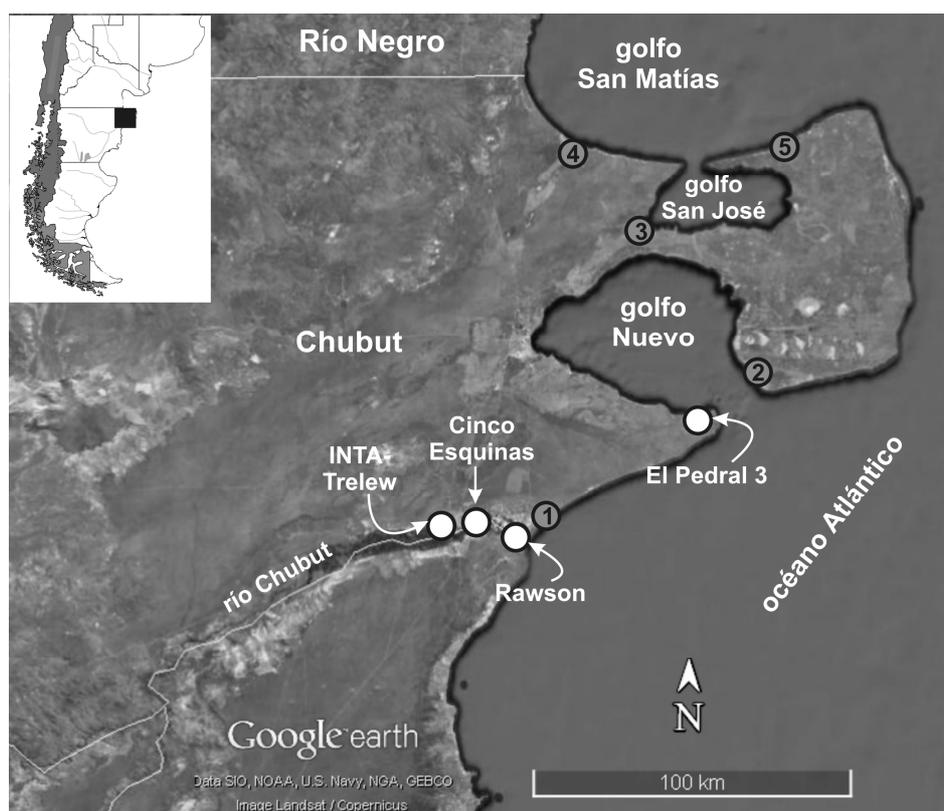


Figura 7.1. Valle inferior del río Chubut y franja costera aledaña: ubicación de los contextos analizados en este capítulo. Con número, la ubicación aproximada de los sitios arqueológicos en los que se hallaron placas grabadas: 1) Barranca Norte 4, 2) La Azucena 3, 3) El Riacho 1, 4) Rincón de Elizalde 1, 5) El Progreso 3 (información tomada de Gómez Otero 2006b).

2. La muestra arqueomalacológica: contexto de procedencia, marco cronológico y composición

La muestra considerada para esta área se compone exclusivamente de cuentas y procede de contextos mortuorios, tres de ellos ubicados en el valle inferior del río Chubut y uno en el sector sureste de la costa del golfo Nuevo (figura 7.1). Todos los conjuntos fueron recuperados en el marco de tareas de rescate arqueológico y asignados a un lapso cronológico comprendido entre los últimos 2000 años AP y momentos iniciales del contacto europeo-indígena (véase Gómez Otero 2006b, Gómez Otero 2012). Como se menciona en el acápite precedente, la presencia de la TAGC en el área se evidencia a partir del hallazgo de placas grabadas en distintos sitios arqueológicos (véase figura 7.1). A continuación se presenta la información contextual correspondiente a cada uno de los sitios considerados.

2.1. INTA-Trelew

Es un enterratorio múltiple localizado en la margen norte del río Chubut, a aproximadamente 30 km de la costa (véase figura 7.1). Este sitio fue hallado durante la extracción de áridos en una cantera ubicada en la ciudad de Trelew (Gómez Otero 2006b, 2012). Allí se identificó un MNI de 19 individuos, todos en osario excepto un individuo infantil (Individuo 1) que se recuperó articulado en un entierro primario (Gómez Otero 2006b, 2012). En asociación con este esqueleto se hallaron cuentas de valva y líticas localizadas alrededor del cráneo y las vértebras cervicales, además de otros materiales (tabla 7.1). Las últimas corresponden a 51 piezas, en su mayoría elaboradas sobre malaquita y sólo una en serpentina (Gómez Otero 2012). Todas tienen morfología circular/sub-circular y tamaños que oscilan entre 4 mm y 13 mm, aunque la cuenta de serpentina tiene una mejor terminación que las de malaquita (figura 7.2: a-b). Las cuentas de valva son xenomorfas y automorfas y se analizan en el acápite 3. En cuanto a la asignación cronológica, se fecharon tres individuos adultos

que permiten situar el contexto entre 720 ± 60 AP y 660 ± 50 años AP (para más detalles véase Gómez Otero 2006b, 2012).

2.2. Rawson

El sitio Rawson se encuentra ubicado a aproximadamente 1,5 km al norte del actual cauce del río Chubut y a 3 km de la costa marina (véase figura 7.1). Se trata de un enterratorio múltiple correspondiente al período de contacto europeo-indígena que fue descubierto a partir de la realización de tareas de ampliación del tendido de gas en el barrio "490 viviendas" en la ciudad de Rawson (Gómez Otero y Dahinten 1997-1998, Gómez Otero 2006b, 2012). En este sitio se identificó un MNI de 14 individuos, todos estaban en osario excepto cuatro esqueletos que se encontraron completos y parcial o totalmente articulados (Individuos 1, 2, 3 y 4) y asociados a la mayor parte de las cuentas y artefactos recuperados (tabla 7.1). Además de cuentas de valva se recuperaron cuentas líticas y de vidrio. Las primeras son de morfología circular/sub-circular e irregular, poseen tamaños que oscilan, aproximadamente, entre 6 mm y 25 mm, una perforación central (figura 7.2: e) y están elaboradas en turquesa y malaquita (Gómez Otero y Dahinten 1997-1998, Gómez Otero 2006b). Las segundas son cilíndricas y de color azul/ azul-verdoso (figura 7.2: c). Parte de éstas fueron clasificadas como del tipo "Nueva Cádiz"¹ (Hajduk 1987 en Gómez Otero y Dahinten 1997-1998). Por último, en relación con la cronología, se fecharon restos óseos correspondientes a los Individuos 1, 2 y 3. Los dos primeros arrojaron edades modernas mientras que el último fue datado en: 350 ± 70 AP (según Gómez Otero 2012). Asimismo, la presencia de cuentas de vidrio Nueva Cádiz indica que algunos componentes del sitio son post-hispánicos (Gómez Otero y Dahinten 1997-1998).

¹ Las cuentas Nueva Cádiz suelen registrarse en sitios americanos ocupados en fechas previas a 1550 pero no se las registra para la segunda mitad del siglo XVI (véase Tapia y Pineau 2013).

2.3. Cinco Esquinas

El paraje Cinco Esquinas se sitúa sobre la margen norte del río Chubut, entre las ciudades de Trelew y Rawson, a aproximadamente 20 km de la costa marina (Gómez Otero *et al.* 2010, véase figura 7.1). El sitio fue detectado durante el trabajo de extracción de áridos con palas mecánicas por lo que los materiales se encontraron dispersos en un área de aproximadamente 400 m por 150 m que, al momento del rescate, fue dividida en tres sectores. En los Sectores 1 y 2 se recuperaron restos óseos humanos, mientras que en el Sector 3 se determinó la presencia de fogones, cerámica, materiales líticos y restos faunísticos en superficie (Gómez Otero *et al.* 2010, Gómez Otero 2012). Si bien se determinó que el sitio habría sido ocupado tanto como base residencial y espacio funerario, las cuentas recuperadas proceden en su totalidad del Sector 1, por lo que estarían asociadas a las inhumaciones (véase Gómez Otero *et al.* 2010). Se contabilizó un MNI de 11 individuos, todos desarticulados debido a las alteraciones antrópicas modernas (para más detalles véase Gómez Otero *et al.* 2010, Gómez Otero 2012). Se recuperaron distintos materiales asociados a los restos óseos humanos (tabla 7.1), entre ellos cuentas de valva y una cuenta de turquesa (Gómez Otero *et al.* 2010). Esta tiene morfología sub-circular, tamaño aproximado de 17 mm y una perforación central (figura 7.2: d). La cronología se obtuvo a partir de dos fechados radiocarbónicos, uno sobre restos óseos humanos y otro sobre restos de carbón, que dieron una antigüedad de 1260 ± 90 AP y 1560 ± 90 AP respectivamente (Gómez Otero *et al.* 2010, Gómez Otero 2012). Por último cabe destacar que, si bien en este sitio se registraron pequeñas acumulaciones de valvas de moluscos marinos (*Patella* sp. y *Trophon* sp.), no se realizaron muestreos en las mismas (véase Gómez Otero *et al.* 2010). No obstante, las investigadoras que analizaron este sitio sostienen que, considerando que las acumulaciones de valvas no conforman un conchero y teniendo en cuenta el escaso valor alimenticio de los moluscos representados, es posible que su transporte haya sido para su uso como materia prima para la confección de cuentas u otros artefactos (véase Gómez Otero *et al.* 2010).

2.4. El Pedral 3

Corresponde a un enterratorio individual localizado en la estancia El Pedral, ubicada en el sector sudoeste de la costa del golfo Nuevo (véase figura 7.1). El mismo se emplaza en una zona de médanos altos donde también fueron observadas valvas de cholgas y mejillones y numerosos materiales líticos (Gómez Otero 2006b). Se trata de un individuo adulto de sexo masculino fechado en 2050 ± 40 años AP (Gómez Otero 2006b, Gómez Otero y Novellino 2011), cuya disposición original no pudo ser comprobada debido a que el enterratorio había sufrido alteración antrópica al momento de la intervención arqueológica (Gómez Otero 2006b). Asociadas a los restos óseos humanos sólo se registraron cuentas de valva (Gómez Otero 2006b, tabla 7.1).

Sitio	Cronología (años AP)	NMI	Individuos con asociación artefactual	Artefactos asociados
INTA-Trelew	720 ± 60 660 ± 50	19	Individuo 1 (infantil, sexo indeterminado)	ocre rojo, artefactos líticos y de metal, una valva de lapa con partículas de ocre rojo y carbón en su interior
Rawson	350 ± 70 (Individuo 3)	14	Individuo 1 (adulto femenino)	camadas de gramíneas, puntas de proyectil, cuentas de valva, líticas y de vidrio, agujas o punzones óseos
			Individuo 2 (adulto masculino)	
			Individuo 3 (subadulto masculino)	piezas de cuero, textiles, objetos de bronce, cuentas de valva, líticas y de vidrio
			Individuo 4 (infantil, sexo indeterminado)	cuentas de valva, líticas y de vidrio asociadas
Cinco Esquinas	1260 ± 90 1560 ± 90	11	-	ocre rojo, puntas de proyectil, cuentas de valva y líticas
El Pedral 3	2050 ± 40	1	adulto masculino	cuentas de valva

Tabla 7.1. Información contextual de los enterratorios que componen la muestra bajo análisis (tomado de Gómez Otero y Dahinten 1997-1998, Gómez Otero 2006b, Gómez Otero *et al.* 2010). **Referencias:** NMI: número mínimo de individuos.

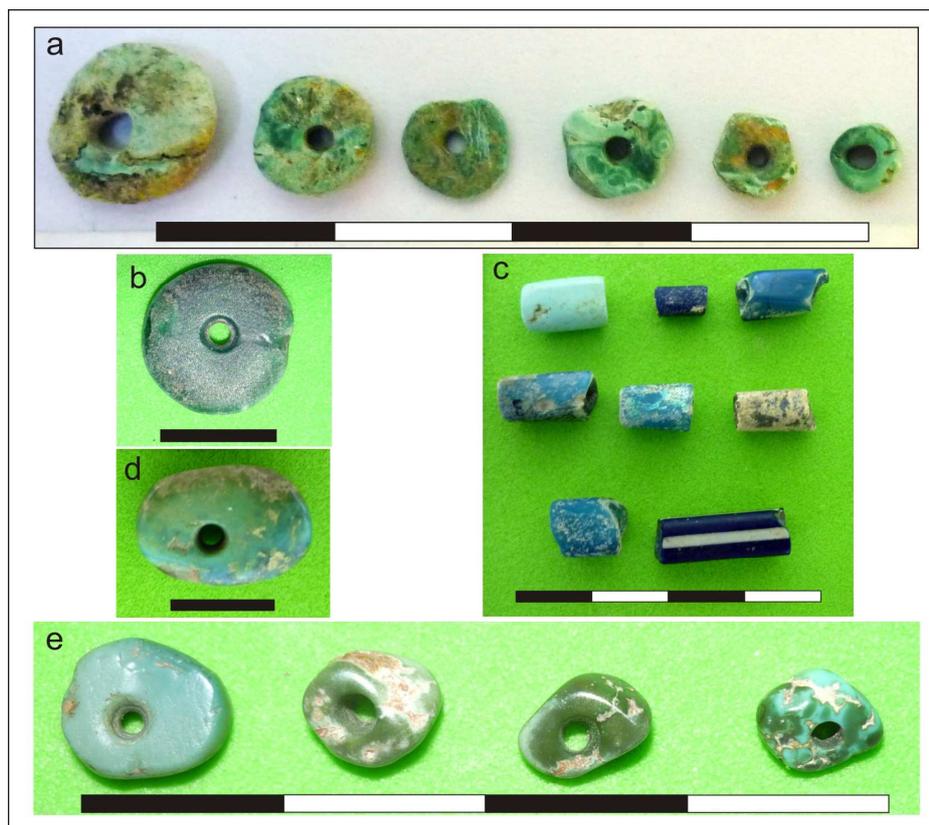


Figura 7.2. Cuentas líticas y de vidrio procedentes del valle inferior del río Chubut y franja costera aledaña: a) y b) cuentas de malaquita y serpentina, respectivamente, halladas en el sitio INTA-Trelew, c) cuentas de vidrio procedentes del sitio Rawson, d) cuenta de turquesa procedente del sitio Cinco Esquinas, e) cuentas de turquesa y malaquita halladas en el sitio Rawson. Escala: 1 cm.

3. Análisis de las cuentas de valva

A continuación se exponen los resultados del análisis métrico-morfológico y de huellas técnicas de las cuentas de valva analizadas para cada uno de los sitios arqueológicos mencionados. En la tabla 7.2 se presentan las frecuencias totales y muestras analizadas en cada caso. Cabe destacar que, si bien para el sitio Rawson se establecieron asociaciones entre parte de los individuos y los artefactos recuperados, en esta tesis las cuentas correspondientes a este sitio se analizan como un sólo

conjunto dado el grado de asociación entre algunos individuos y el impacto antrópico que sufrió el sitio previo al momento del rescate arqueológico (véase Gómez Otero y Dahinten 1997, 1997-1998).

Sitio	Tipo de cuenta	Total	Muestra analizada
INTA-Trelew	circular/sub-circular (subgrupo A)	235	93 (39,5%)
	circular/sub-circular (subgrupo B)	7	7 (100%)
	automorfas (<i>Buccinanops</i> . sp)	1	1 (100%)
	automorfas (<i>Tegula patagonica</i>)	1.392	100 (7,2%)
Rawson	circular/sub-circular (subgrupo A)	516	152 (29,5%)
	circular/sub-circular (subgrupo C)	80	23 (28,6%)
	automorfas (<i>Tegula patagonica</i>)	15	15 (100%)
Cinco Esquinas	sub-cuadrangular	3	3 (100%)
El Pedral 3	circular/sub-circular	5	5 (100%)

Tabla 7.2. Frecuencias totales y muestras analizadas para los conjuntos de cuentas de valva procedentes de sitios del valle inferior del río Chubut y franja costera aledaña.

3.1. INTA-Trelew

3.1.1. Análisis métrico-morfológico

La muestra analizada para este sitio se compone de cuentas xenomorfas y automorfas (tabla 7.2). Las primeras son, en su totalidad, de morfología circular/sub-circular y poseen una perforación, mayormente, central (figura 7.3, véase Anexo C: tabla 1). El 26% (n=26) presenta evidencias de disolución y siete se preservan engarzadas en un trenzado de material desconocido (figura 7.3: c). Sólo en un caso se pudo identificar el tipo de molusco empleado, correspondiendo a un fragmento de valva del género *Aulacomya* sp. (figura 7.3: b). En el resto no fue posible identificar el taxón debido, principalmente, al intenso grado de formatización que evidencian las piezas. Respecto de los tamaños, es posible diferenciar dos subgrupos en relación al diámetro (figura 7.4). Uno de ellos, denominado con fines operativos "subgrupo A", integra a la mayor parte de las piezas (n=93, véase figura 7.3: a), con tamaños que

oscilan entre 5 mm y 9 mm y una variabilidad interna muy reducida ya que en el 50% de los casos el diámetro se sitúa entre 7,5 mm y 8,5 mm (figura 7.4, tabla 7.3). El otro subgrupo, denominado "subgrupo B" (véase figura 7.3: d), se compone de siete cuentas cuyos diámetros oscilan entre 12 mm y 17 mm (figura 7.4, tabla 7.3). En cuanto a las variables espesor y diámetro de la perforación, no se observan diferencias notables entre ambos subgrupos. Para la primera se registran medias y medianas muy similares que oscilan entre 1,2 mm y 1,4 mm aunque las cuentas pertenecientes al "subgrupo B" registran una variabilidad interna levemente menor, que puede corresponderse con el tamaño más chico de dicho conjunto. En el caso del diámetro, aunque el "subgrupo B" presenta una tendencia hacia orificios levemente mayores que los del "subgrupo A", en los dos conjuntos el 50% de las observaciones se sitúa entre 1,9 mm y 2,8 mm (figura 7.4, tabla 7.3).

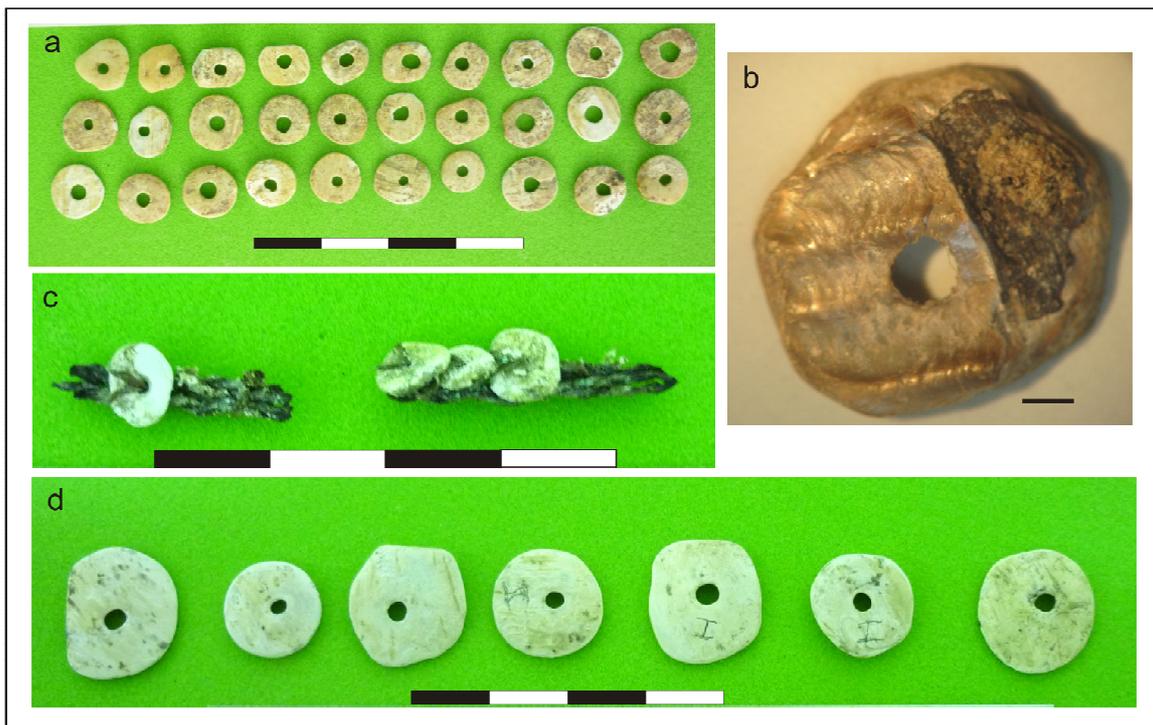


Figura 7.3. Cuentas xenomorfas de INTA-Trelew: a) cuentas circulares/sub-circulares correspondientes al "subgrupo A" (escala: 1 cm), b) cuenta elaborada sobre valva de *Aulacomya* sp. (escala: 1 mm), c) cuentas cosidas (escala: 1 cm), d) cuentas circulares/sub-circulares correspondientes al "subgrupo B" (escala: 1 cm).

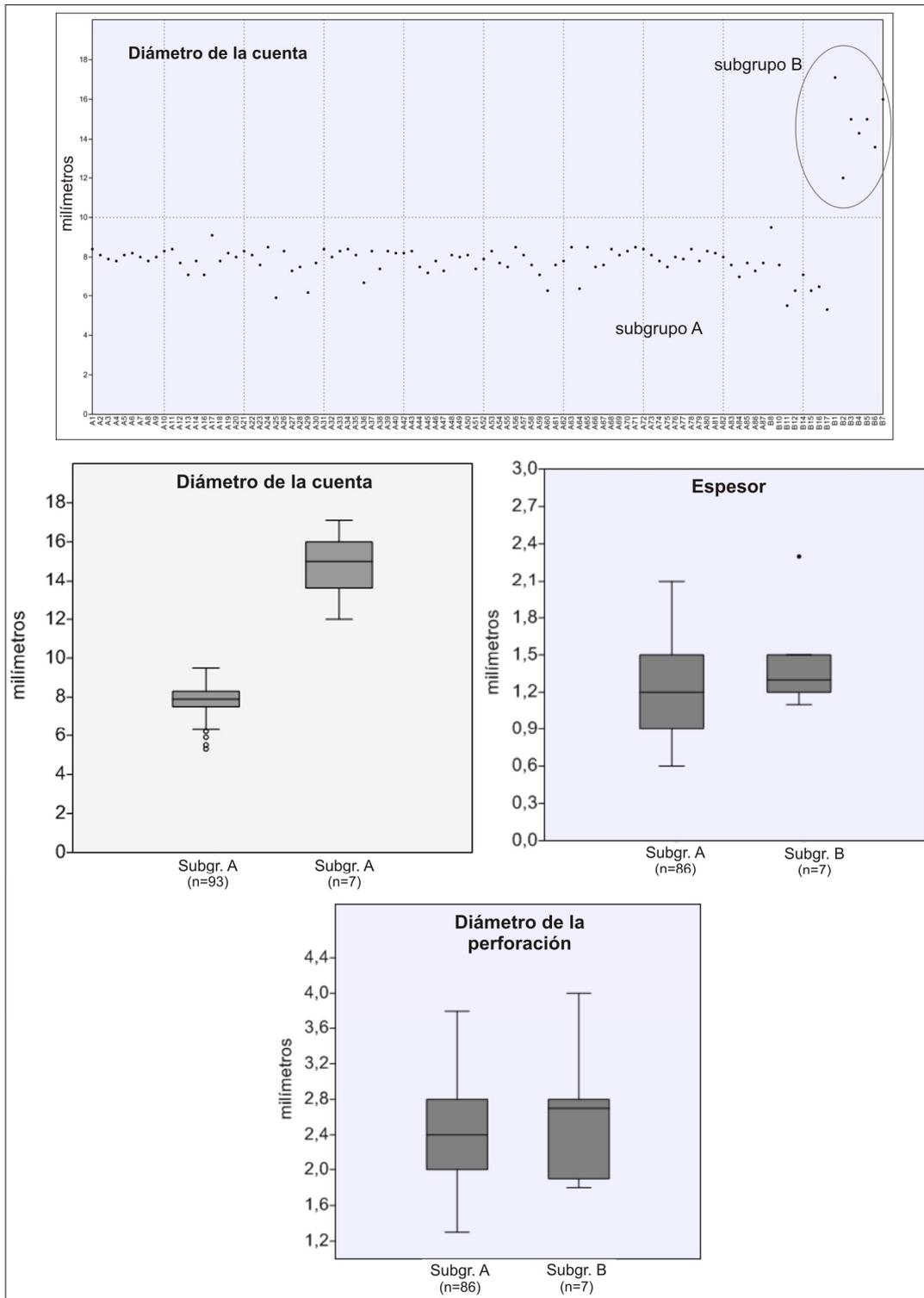


Figura 7.4. Gráfico de dispersión y gráficos de caja de las variables métricas consideradas para las cuentas xenomorfas de INTA-Trelew.

Diámetro de la cuenta							
		N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
Circ./sub-circ.	subgrupo A	93	5,3	9,5	7,8	0,7	7,9
	subgrupo B	7	12	17,1	14,7	1,6	15
Automorfa (<i>Tegula sp.</i>)		100	3,3	5,2	4,5	0,4	4,6
Espesor							
		N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
Circ./sub-circ.	subgrupo A	86*	0,6	2,1	1,2	0,4	1,2
	subgrupo B	7	1,1	2,3	1,4	0,4	1,3
Diámetro de la perforación							
		N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
Circ./sub-circ.	subgrupo A	86*	1,3	3,8	2,5	0,6	2,4
	subgrupo B	7	1,8	4	2,6	0,7	2,7

Tabla 7.3. Estadísticos de las variables métricas consideradas para las cuentas procedentes de INTA-Trelew. Todas las medidas están expresadas en milímetros. (*)Nota: en el "subgrupo A" los estadísticos correspondientes a las variables espesor y diámetro de la perforación se calcularon con n=86 porque en las cuentas cosidas no se pudieron medir dichas variables.

Referencias: desv.est.: desvío estándar.

Las cuentas automorfas fueron elaboradas sobre dos tipos de valvas de moluscos (figura 7.5). Una única cuenta corresponde a un gasterópodo del género *Buccinanops sp.* de 9 mm por 8 mm de tamaño, al cual se le eliminó la espira. Esta pieza posee dos orificios, uno está fracturado y se ubica en la última vuelta, cerca del opérculo (con un diámetro de ca. 2 mm) y el otro, localizado en el extremo opuesto del anfracto, posee un diámetro aproximado de 2,3 mm (figuras 7.5: b). El resto de las cuentas automorfas (n=100) corresponden ejemplares juveniles de caracoles pertenecientes a la especie *Tegula patagonica*² (d'Orbigny 1835, figura 7.5: a). Estas cuentas evidencian una gran homogeneidad en tamaño ya que la mayor parte oscila entre 4 mm y 4,8 mm de diámetro, siendo la media y la mediana prácticamente iguales

² La identificación de la especie fue realizada por especialistas del Centro Nacional Patagónico (CENPAT-CONICET).

(tabla 7.3, figura 7.5: c). Todas poseen una perforación que se localiza cerca del opérculo y oscila entre 1 mm y menos de 1 mm de diámetro³ (véase Anexo C: tabla 1).

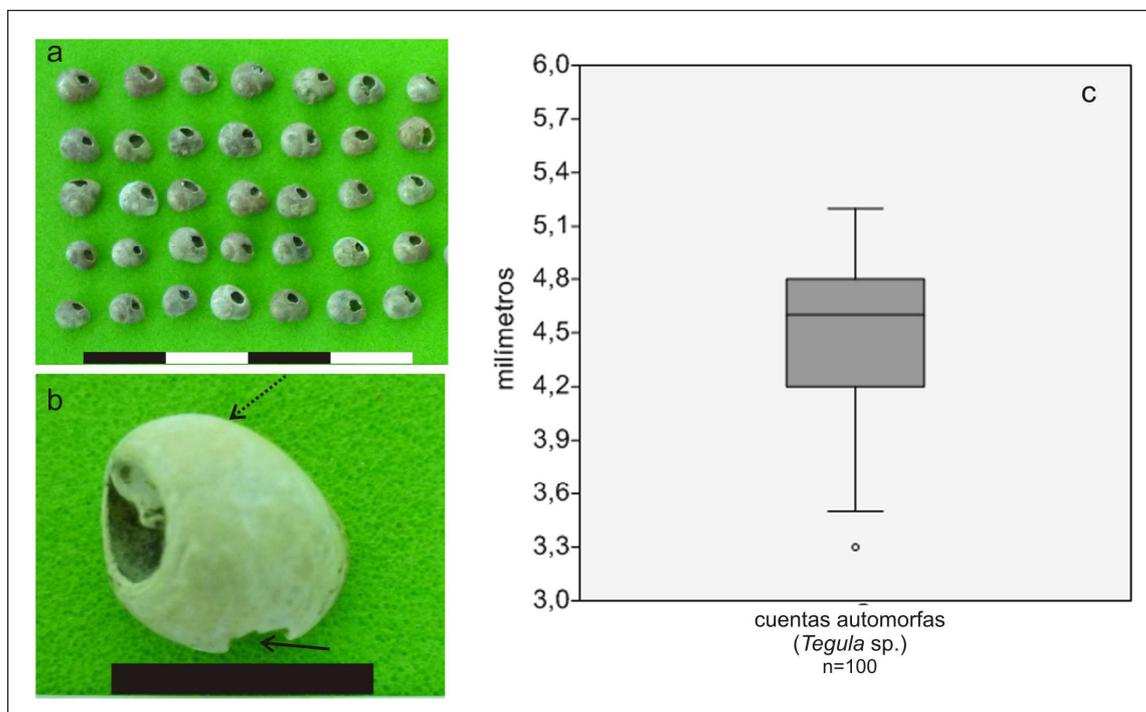


Figura 7.5. Cuentas automorfas de INTA-Trelew: a) cuentas elaboradas sobre ejemplares de *Tegula patagonica*, b) cuenta elaborada sobre *Buccinanops* sp. (la flecha rellena señala la perforación fracturada ubicada cerca del opérculo y la flecha punteada la ubicación de la segunda perforación que está entera), c) Gráfico de caja del diámetro de las cuentas elaboradas sobre *Tegula patagonica*. Escala: 1 cm.

3.1.2. Análisis de huellas técnicas

En el caso de las cuentas xenomorfas fue posible reconocer estrías de abrasión en el contorno de dos de las piezas analizadas (tabla 7.4, figura 7.6: a). Ambas

³ No se pudo medir el diámetro exacto de estas perforaciones ya que los ejemplares de *Tegula patagonica* juveniles son muy frágiles lo cual, sumado al pequeño tamaño de los orificios (de 1 mm o menor), hizo imposible introducir el calibre sin dañar la pieza.

corresponden al "subgrupo A" y están elaboradas sobre molusco indeterminado. En el resto de los casos, si bien no se identificaron huellas técnicas, la mayor parte de las piezas (n=73, véase Anexo C: tabla 2) presenta el contorno muy suavizado y con una circularidad pronunciada, lo cual es compatible con lo esperado si se regulariza la pieza mediante técnica de abrasión (véase capítulo 5). A su turno, sólo una pieza, correspondiente al "subgrupo B", evidenció estrías de abrasión en una de sus caras (tabla 7.4, figura 7.6: b). En cuanto a las características de las perforaciones, todas las cuentas analizadas presentan perforaciones de contorno regular y sección mayormente cónica. De estas, en 68 casos se pudo reconocer la cara de inicio como interna (tabla 7.5). Asimismo, diez evidencian estrías concéntricas en su interior (tabla 7.5, figura 7.6: c-d).

Cuentas xenomorfas	Contorno						Superficie		
	estrías de abrasión			huellas de talla			estrías de abrasión		
	presencia	N	taxón	presencia	N	taxón	presencia	N	taxón
Subg. A (N=93)	√	2	indet.	-	-	-	-	-	indet.
Subg. B. (N=7)	-	-	-	-	-	-	√	1	-

Tabla 7.4. Huellas técnicas registradas en el contorno y superficies de las cuentas xenomorfas procedentes de INTA-Trelew.

Características de la perforación		Circ./sub-circ. (subg. A)	Circ./sub- circ. (subg. B)	Automorfa (<i>Tegula sp.</i>)
forma del contorno	regular	93	7	0
	irregular	0	0	100
Total		93	7	100
tipo de sección	cónica	74	7	-
	bicónica	3	0	-
	indeterminada	16	0	-
Total		93	7	-
cara de inicio	interna	64	4	-
	externa	0	0	-
	indeterminada	29	3	-
Total		93	7	-

presencia de estrías concéntricas	7	3	0
presencia de microast./muescas	0	0	9
ninguna	86	4	91
Total	93	7	100

Tabla 7.5. Características de las perforaciones de las cuentas xenomorfas y automorfas elaboradas sobre *Tegula patagonica* procedentes de INTA-Trelew.

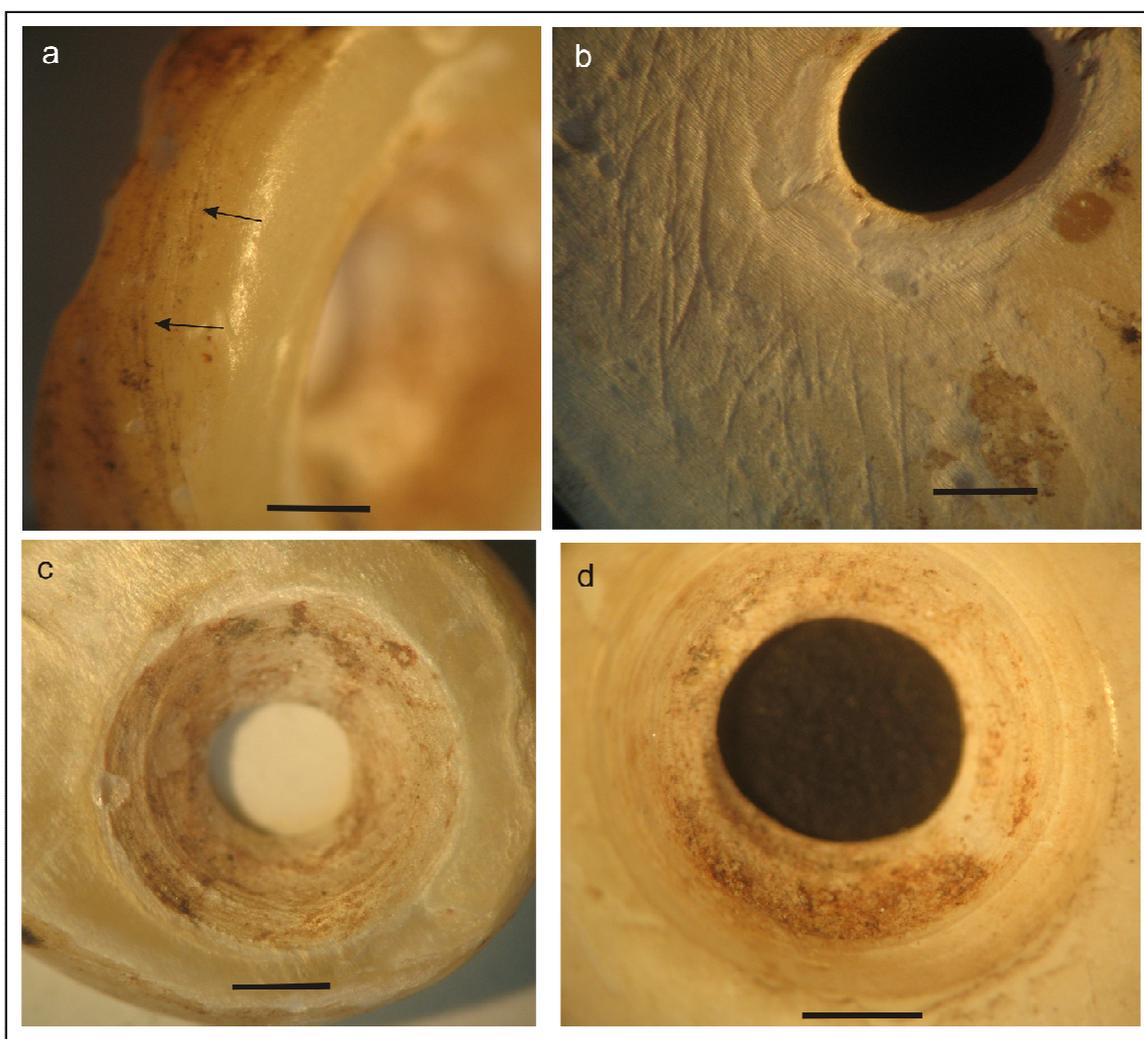


Figura 7.6. Huellas técnicas identificadas en cuentas xenomorfas: a) estrías de abrasión en contorno (pieza A67), b) estrías de abrasión en superficie (pieza B2), c) y d) estrías concéntricas en la de perforación (piezas A34 y B6, respectivamente). Escala: 1 mm.

Respecto de las cuentas automorfas, en la pieza elaborada sobre valva de *Buccinanops* sp. fue extraída la espira, probablemente mediante corte o percusión seguido de abrasión ya que el contorno del orificio resultante no presenta irregularidades y está suavizado (véase figura 7.5: b y ejemplos de estas operaciones en Velázquez Castro 2007). No obstante, no se observaron huellas diagnósticas que puedan atribuirse a alguna de estas técnicas. Las dos perforaciones que presenta esta pieza tienen contorno irregular (figura 7.7: a) lo cual se corresponde con el patrón resultante como producto de la elaboración de perforaciones mediante presión o percusión con un objeto punzante (véase d'Errico *et al.* 2005, 2008, Stiner *et al.* 2013). De igual manera, las piezas elaboradas sobre ejemplares de *Tegula patagonica* presentan perforaciones de contorno levemente irregular (tabla 7.5) que también pueden asociarse a la aplicación de técnicas de percusión o presión para su elaboración. Además, en nueve casos se observan pequeñas muescas sobre la superficie externa (figura 7.7: b, véase Anexo C: tabla 3), lo cual es compatible con los resultados obtenidos experimentalmente cuando las perforaciones se realizan desde el interior del molusco hacia afuera (véase Stiner *et al.* 2013). Cabe destacar que, en ningún caso las características de estos orificios se asemejan al patrón usualmente producido por la acción de organismos predadores perforadores, los cuales generan agujeros de contorno suave y, generalmente, biselado (Gordillo y Amuchástegui 1998, Gordillo y Archuby 2010, entre otros).

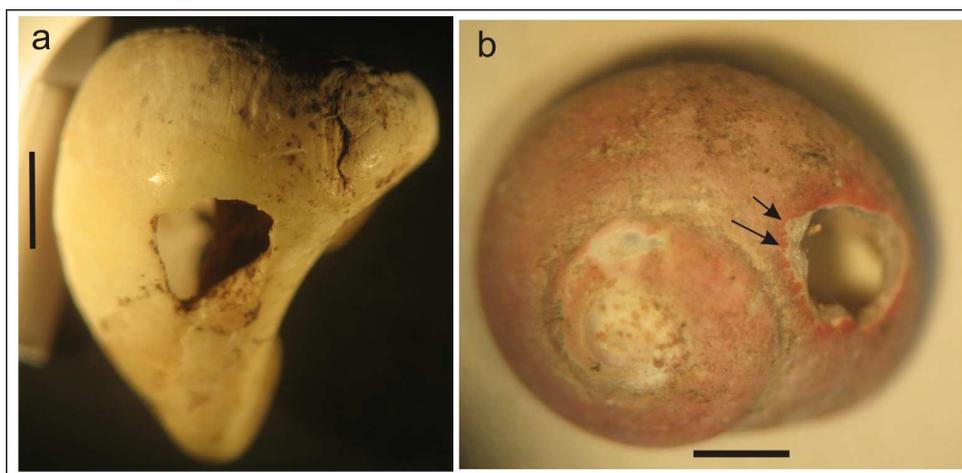


Figura 7.7. Detalle de perforaciones de cuentas automorfas: a) perforación completa en cuenta de *Buccinanops* sp., b) perforación en cuenta de *Tegula patagonica*, las flechas marcan los microastillamietnos. Escala: 1 mm.

3.2. Rawson

3.2.1. Análisis métrico-morfológico

La muestra analizada para este sitio se compone cuentas de morfología circular/sub-circular y automorfas. Parte de estas piezas presentan evidencias de disolución y abrasión natural (tabla 7.6). Las cuentas circulares/sub-circulares poseen una perforación mayormente centralizada (figura 7.8: a-d, véase Anexo C: tabla 4) y entre los taxones empleados para su elaboración se identificó *Aulacomya* sp. y, principalmente, valvas de moluscos de la familia Veneridae (figura 7.8: d, tabla 7.7). Asimismo, se identificó una cuenta elaborada sobre un fragmento de valva fósil⁴ de especie indeterminada (figura 7.8: c, tabla 7.7). A su turno, las cuentas automorfas están elaboradas sobre ejemplares juveniles de *Tegula patagonica* y poseen una perforación localizada cerca del opérculo (figura 7.8: e, tabla 7.7).

⁴ La identificación fue realizada por especialistas del Centro Nacional Patagónico (CENPAT-CONICET).

	Total	Disolución	Abrasión natural
circ./sub-circ. (subgrupo A)	152	49 (32%)	17 (11%)
circ./sub-circ. (subgrupo B)	23	2 (8%)	4 (17%)
automorfas	15	0	0

Tabla 7.6. Huellas tafonómicas registradas en la muestra procedente de enterratorio Rawson.

Nota: los porcentajes para cada variable están calculados respecto del total y de manera independiente entre sí.

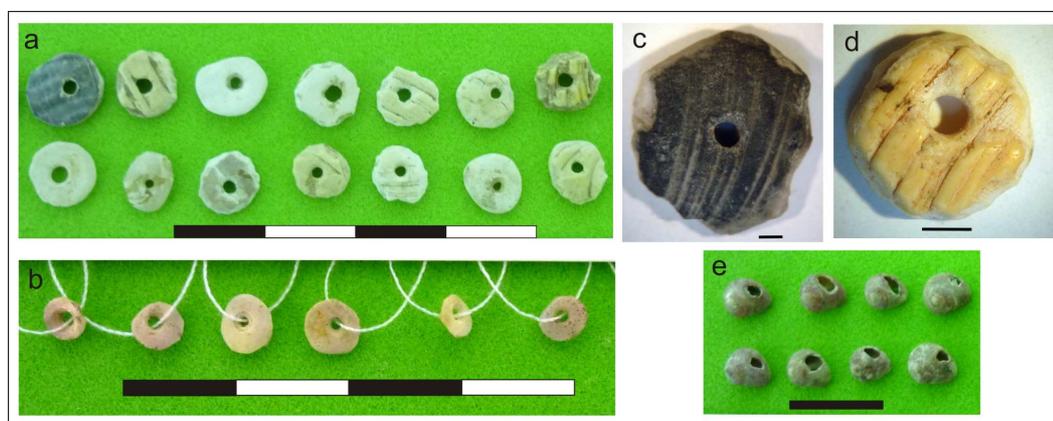


Figura 7.8. Cuentas del sitio Rawson: a) subgrupo A (escala: 1 cm), b) subgrupo C (escala: 1 cm), c) cuenta elaborada sobre valva fósil (escala: 1 mm), d) cuenta elaborada sobre Veneridae (escala: 1 mm), e) cuentas elaboradas sobre *Tegula patagonica* (escala: 1 cm).

Taxón	Cuentas del sitio Rawson		
	circ./sub-circ. (subgrupo A)	circ./sub-circ. (subgrupo C)	automorfas
Veneridae	45	1	0
<i>Aulacomya</i> sp.	7	0	0
<i>Tegula patagonica</i>	0	0	15
Indeterminado	99	22	0
valva fósil	1	0	0
Total	152	23	15

Tabla 7.7. Taxones identificados para las cuentas xenomorfas y automorfas procedente del sitio Rawson.

En relación con los tamaños, en el caso de las cuentas circulares/sub-circulares se registraron diferencias de tamaño que implicaron la delimitación de dos subgrupos, denominados A y C⁵ con fines operativos (figura 7.9). Las cuentas asignadas al subgrupo A poseen diámetros que oscilan entre *ca.* 6 mm y 9 mm con una mediana cercana a los 7 mm (tabla 7.8, figura 7.9: b). A su turno, el conjunto asignado al subgrupo C posee diámetros menores, situados alrededor de los 4,5 mm, con la mitad de los casos entre 4,2 mm y 5,2 mm (tabla 7.8, figura 7.9). En cuanto a los espesores y el diámetro de las perforaciones, las cuentas pertenecientes al subgrupo C observan valores medios levemente menores al resto (tabla 7.8, figura 7.9). Las cuentas automorfas son muy similares a las registradas en el enterratorio INTA-Trelew (véase acápite 3.1), con diámetro promedio de 4,6 mm y perforaciones que oscilan entre 1 mm y menos de 1 mm⁶ (tabla 7.8, véase Anexo C: tabla 4).

Diámetro de la cuenta						
	N	mínimo	máximo	media	desv.est	mediana
circ./sub-circ. (subgrupo A)	152	5,9	8,7	6,9	0,6	6,9
circ./sub-circ. (subgrupo C)	23	3,8	5,6	4,6	0,6	4,5
automorfas	15	3,7	5,2	4,6	0,5	4,7
Espesor de la cuenta						
	N	mínimo	máximo	media	desv.est	mediana
circ./sub-circ. (subgrupo A)	152	0,7	2,6	1,5	0,4	1,5
circ./sub-circ. (subgrupo C)	23	0,8	2,2	1,1	0,3	1
Diámetro de la perforación						
	N	mínimo	máximo	media	desv.est	mediana
circ./sub-circ. (subgrupo A)	152	0,7	3	1,6	0,4	1,6
circ./sub-circ. (subgrupo C)	23	0,6	1,6	1	0,3	0,9

Tabla 7.8. Estadísticos de las variables métricas consideradas para las cuentas procedentes del sitio Rawson. Todas las medidas están expresadas en milímetros.

⁵ Este subgrupo se denominó C para no confundirlo con el subgrupo B del sitio INTA-Trelew cuyas cuentas tienen tamaños mayores.

⁶ Al igual que en el caso de las cuentas automorfas elaboradas sobre *Tegula patagónica* procedentes del enterratorio INTA-Trelew, en este conjunto de cuentas tampoco fue posible medir con exactitud los diámetros de las perforaciones dado su pequeño tamaño y la fragilidad de las valvas.

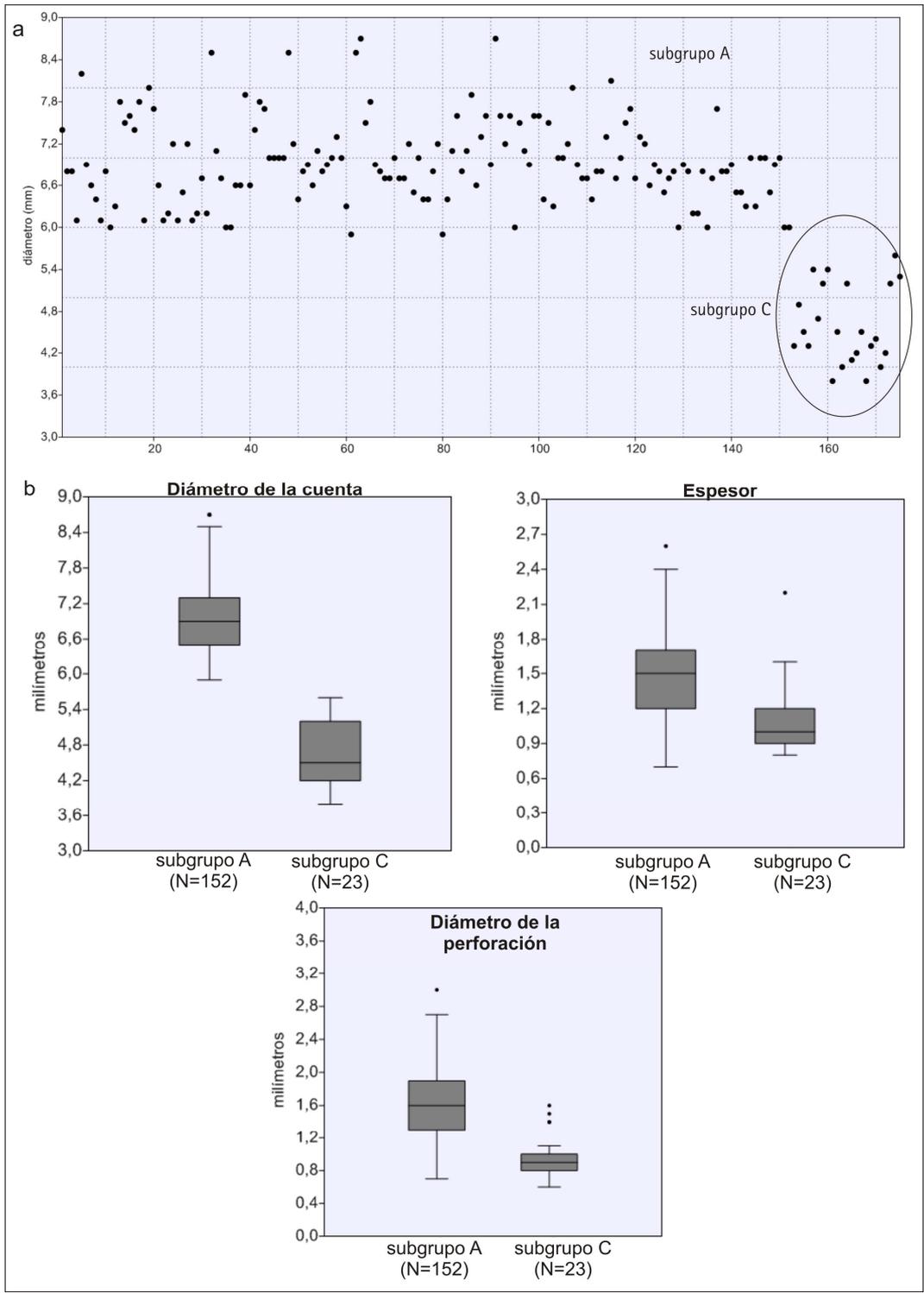


Figura 7.9. Tamaños de las cuentas xenomorfas del sitio Rawson: a) gráfico de dispersión del diámetro de las cuentas, b) gráficos de caja para las tres variables métricas consideradas.

3.2.2. Análisis de huellas técnicas

En el caso de las cuentas circulares/sub-circulares, se identificaron huellas de talla en las cuentas correspondientes a los dos subgrupos de tamaños (tabla 7.9). Éstas se presentan como pequeñas muescas dispuestas de manera perpendicular y oblicua a las capas de carbonato de calcio y cubren, mayormente, todo el contorno de la pieza (figura 7.10: a), lo cual es concordante con el patrón resultante de la formatización mediante talla por presión (véase capítulo 5). No obstante, en algunos casos⁷ estas muescas se presentan restringidas a sectores puntuales del contorno y fueron realizadas sobre fragmentos de valva que tienen evidencias de rodamiento (abrasión natural) previo al proceso de talla (figura 7.10: b). En todos los casos en que las improntas de talla se observaron sobre cuentas en las que se pudo identificar el taxón empleado, corresponden a valvas de moluscos de la familia Veneridae (tabla 7.9). Sólo una cuenta, elaborada sobre un fragmento de valva de *Aulacomya* sp., evidenció estrías de abrasión en el contorno (tabla 7.9, figura 7.10: c). En la superficie de las piezas no se observaron huellas que puedan atribuirse con certeza a procesos de manufactura. Por último, respecto de las perforaciones, todas las cuentas analizadas presentan orificios de contorno regular. En las cuentas del subgrupo A predominan las perforaciones de sección cónica mientras que en las asignadas al subgrupo C la mayoría tiene sección bicónica (tabla 7.10). En todos los casos en los que fue posible reconocer la cara de inicio de la perforación, esta corresponde a la cara interna de la valva. Asimismo, fue posible reconocer estrías concéntricas en el interior de las perforaciones de las cuentas de ambos conjuntos (tabla 7.9).

En el caso de las cuentas automorfas elaboradas sobre *Tegula patagonica*, la única modificación antrópica observada es la elaboración de una perforación. El contorno de las mismas es irregular lo cual, en principio, se corresponde con orificios elaborados mediante presión o percusión con un instrumento aguzado (véase d'Errico

⁷ Se identificaron tanto en cuentas asignadas al subgrupo A como C (véase Anexo C: tabla 5).

et al. 2005, 2008, Stiner et al. 2013). No se observaron muescas en el contorno de ninguna de estas perforaciones (tabla 7.10).

	Contorno						Superficie		
	estrías de abrasión			huellas de talla			estrías de abrasión		
	presencia	N	taxón	presencia	N	taxón	presencia	N	taxón
circ./sub-circ. (subgrupo A)	√	1	<i>Aulacomia</i> sp. (n=1)	√	80	Veneridae (n=38) valva fósil (n=1)	-	-	-
circ./sub-circ. (subgrupo C)	-	-	-	√	19	Veneridae (n=1)	-	-	-

Tabla 7.9. Huellas técnicas registradas en el contorno y superficies de las cuentas circulares/sub-circulares procedentes del sitio Rawson.

Características de la perforación		circ./sub-circ. (subgrupo A)	circ./sub-circ. (subgrupo C)	automorfas
forma del contorno	regular	152	23	0
	irregular	0	0	15
Total		152	23	15
tipo de sección	cónica	78	6	nc
	bicónica	45	17	nc
	indeterminada	29	0	nc
Total		152	23	nc
cara de inicio	interna	57	3	nc
	externa	0	0	nc
	indeterminada	95	20	nc
Total		152	23	nc
presencia de estrías concéntricas		54	15	0
presencia de microast./muecas		0	0	0
ninguna		98	8	15
Total		152	23	15

Tabla 7.10. Características de las perforaciones de las cuentas xenomorfas y automorfas procedentes del sitio Rawson. **Referencias:** microast.: microastillamietnos, nc: no corresponde.

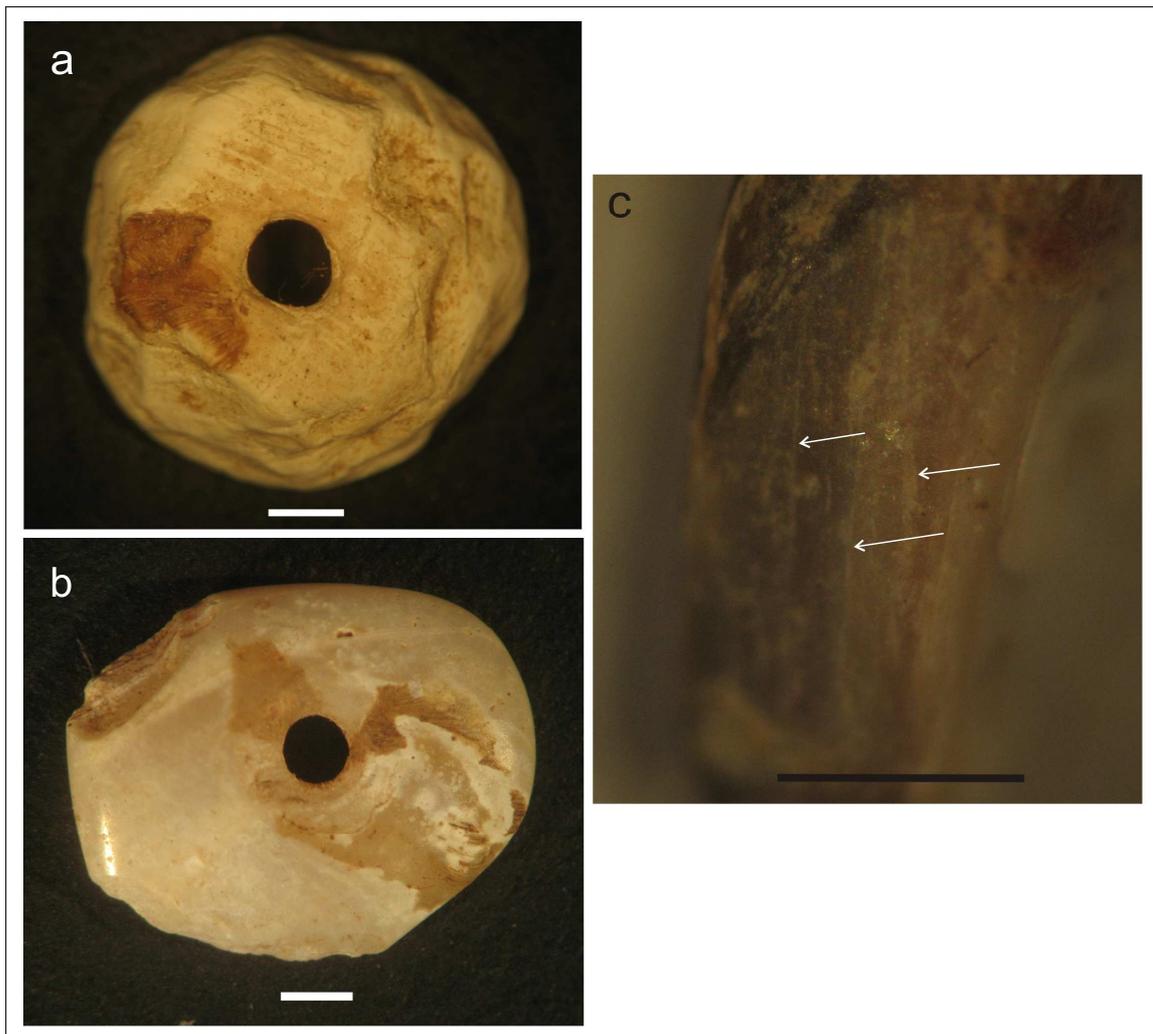


Figura 7.10. Huellas técnicas identificadas en cuentas xenomorfas: a) huellas de talla en contorno (nótese el redondeamiento de las aristas, producto de abrasión natural), b) huellas de talla en contorno de cuenta elaborada sobre fragmento de valva rodado, c) estrías de abrasión en contorno. Escala: 1 mm

3.3. Cinco Esquinas

3.3.1. Análisis métrico-morfológico

Este conjunto se compone de tres cuentas xenomorfas. Sólo una está completa y presenta indicios de rodamiento (abrasión natural) mientras que las dos restantes

poseen fracturas que implican la pérdida de menos del 50% de la pieza. En dos de estas cuentas se observa que la morfología es sub-cuadrangular, mientras que en la tercera el estado de fragmentación no permite definirlo con certeza (tabla 7.11, figura 7.11). La piezas P1 fue elaborada sobre un fragmento de valva de un molusco de la familia Veneridae. El tamaño promedio de estas cuentas es de 9,5 mm de largo por 8 mm de ancho y su espesor no supera los 1,7 mm. Poseen una perforación que oscila entre 1 mm y 1,8 mm (promedio de 1,5 mm) y que, en dos casos es central y en otro no se pudo determinar su ubicación dada la forma en que está fracturada la pieza (tabla 7.11).



Figura 7.11. Cuentas procedentes del sitio Cinco Esquinas. Escala: 1 cm.

Pieza	Características métrico-morfológicas							Otras observaciones
	Morfología	Taxón	Largo	Ancho	Espesor	Ubicación de la perforación	Diámetro perforación	
P1	sub-cuadrangular	Veneridae	10	8,5	1,5	centrada	1	fracturada
P2	sub-cuadrangular	indeterminado	9,2	8	1,7	centrada	1,2	rodamiento
P3	¿sub-cuadrangular?	indeterminado	9,3	7,4	1,3	indeterminada	1,8	fracturada

Tabla 7.11: Características métrico-morfológicas de las cuentas procedentes del sitio Cinco Esquinas. Todas las medidas están expresadas en milímetros.

3.3.2. Análisis de huellas técnicas

No fue posible observar huellas técnicas de ningún tipo en el contorno o superficie de estas cuentas. No obstante, las tres piezas tienen perforaciones de contorno regular, sección cónica iniciada desde la cara interna del molusco y, en dos casos, se observan estrías concéntricas en el interior (tabla 7.12) lo cual se corresponde con el empleo de técnica de desgaste por rotación para su elaboración.

Pieza	Características técnicas							
	Contorno		Superficie	Perforación				
	Est. abrasión	H. talla	Est. abrasión	Forma del contorno	Tipo de sección	Cara de inicio	Est. concéntricas	Microast./muecas
P1	-	-	-	regular	cónica	interna	X	-
P2	-	-	-	regular	cónica	interna	-	-
P3	-	-	-	regular	cónica	interna	X	-

Tabla 7.12. Características técnicas relevadas en las cuentas procedentes del sitio Cinco Esquinas. **Referencias:** Est.: estrías, H. talla: huellas de talla, Microast.: microastillamientos.

3.4. El Pedral 3

3.4.1. Análisis métrico-morfológico

Este conjunto se compone de cinco cuentas de morfología circular/sub-circular, una de las cuales tiene una fractura que implica la pérdida de menos del 50% de la pieza (figura 7.12). Todas presentan un intenso grado de disolución y no fue posible determinar el tipo de molusco empleado (tabla 7.13). Poseen un diámetro de promedio de 18,4 mm (desv.est.: 0,4 mm, mediana: 18,5 mm) y espesor que oscila entre 1 mm y 2 mm (media: 1,6 mm). Respecto de las perforaciones, éstas tienen un diámetro promedio de 2,5 mm (desv.est.: 8,0 mm, mediana: 2,1 mm) y en la mayor parte de los casos se localiza en el centro de la pieza (tabla 7.13).



Figura 7.12. Cuentas procedentes del sitio El Pedral 3. Escala: 1 cm.

Pieza	Características métrico-morfológicas						Otras observaciones
	Morfología	Taxón	Diámetro	Espesor	Ubicación de la perforación	Diámetro perforación	
EP1	circular/ sub-circular	indet.	18,5	2,2	centrada	1,8	disolución
EP2	circular/ sub-circular	indet.	18,5	1,8	centrada	2,1	disolución
EP3	circular/ sub-circular	indet.	18	1,6	levemente desplazada	2,1	disolución
EP4	circular/ sub-circular	indet.	18	1,5	centrada	2,8	disolución
EP5	circular/ sub-circular	indet.	18,9	0,9	indeterminada	3,7	disolución, fracturada

Tabla 7.13. Características métrico-morfológicas de las cuentas procedentes del sitio El Pedral 3. Todas las medidas están expresadas en milímetros. **Referencias:** indet.: indeterminado.

3.4.2. Análisis de huellas técnicas

El intenso grado de deterioro que evidencian estas piezas impidió reconocer huellas técnicas de ningún tipo. Incluso, en el caso de las perforaciones, si bien se observan contornos regulares, no fue posible determinar el tipo de sección o la cara de inicio (tabla 7.14).

Pieza	Características técnicas							
	Contorno		Superficie	Perforación				
	Est. abrasión	H. talla	Est. abrasión	Forma del contorno	Tipo de sección	Cara de inicio	Est. concéntricas	Microast./muescas
EP1	-	-	-	regular	indet.	indet.	-	-
EP2	-	-	-	regular	indet.	indet.	-	-
EP3	-	-	-	regular	indet.	indet.	-	-
EP4	-	-	-	regular	indet.	indet.	-	-
EP5	-	-	-	regular	indet.	indet.	-	-

Tabla 7.14. Características técnicas relevadas en las cuentas procedentes del sitio El Pedral 3.

Referencias: Est.: estrías, H. talla: huellas de talla, Microast.: microastillamientos, indet.: indeterminado.

4. Consideraciones finales

En resumen, se identificaron dos tipos de cuentas en los conjuntos considerados para el valle inferior del río Chubut y franja costera aledaña: xenomorfas y automorfas. Las primeras se clasifican en dos tipos morfológicos, a saber, circulares/sub-circulares, que constituyen el tipo predominante y sub-cuadrangulares, sólo presentes en el conjunto correspondiente al sitio Cinco Esquinas. En todos los casos, las piezas poseen una perforación centralizada o parcialmente centralizada. Las segundas están presentes únicamente en los sitios con cronologías más tardías (INTA-Trelew y Rawson) y probablemente asociadas a individuos infantiles (Gómez Otero 2006b). En los casos en los que se pudo reconocer el taxón empleado se identificó, para la elaboración de cuentas xenomorfas, el uso de moluscos del género *Aulacomya* sp. y de la familia Veneridae, así como un caso de empleo de valva fósil. A su turno, las cuentas automorfas fueron elaboradas, en su mayoría, sobre especímenes juveniles de *Tegula patagonica* (d'Orbigny 1835) y sólo en un caso sobre un gasterópodo del género *Buccinanops* sp. Todos estos taxones corresponden a moluscos bivalvos y gasterópodos que tienen distribución local en la costa atlántica del norte de Patagonia (Narosky y Núñez Cortés 1997, Forcelli 2000). Al respecto,

caben hacer algunas consideraciones. En el caso de *Tegula patagonica*, si bien en la playa usualmente se observan ejemplares adultos, es posible recolectar especímenes juveniles de forma relativamente fácil en las pozas de marea⁸ de playas rocosas. Aunque hasta el momento hay muy poca información relacionada con los aspectos ecológicos y reproductivos de esta especie, en estos lugares se asume que ocurre la reproducción durante Marzo⁹ y en Septiembre-Octubre (V. Di Stefano, comunicación personal). A su turno, la identificación de cuentas elaboradas sobre fragmentos de valva con evidencias de rodamiento indica que no necesariamente se recolectaron valvas enteras para la elaboración de cuentas. Es posible recolectar fragmentos de valva rodados de tamaño pequeño en las cercanías de la ciudad de Puerto Madryn, los cuales se presentan cubriendo algunos sectores de la playa (observación personal). Por último, la disponibilidad de valvas fósiles en los afloramientos Terciarios de la Formación Puerto Madryn del área de Península Valdés y los alrededores de la ciudad homónima (véase Acosta Hospitaleche 2003, Gómez Otero 2006) permiten sugerir su recolección local.

En relación con las características métrico-morfológicas y de manufactura, en las cuentas elaboradas sobre *Tegula patagonica* la marcada similitud de tamaños está dada por la selección de especímenes juveniles. Tanto éstas como la única pieza elaborada sobre un caracol del género *Buccinanops* sp., evidencian perforaciones de contorno irregular, lo cual es correspondiente con el tipo de perforaciones resultantes de la aplicación de técnicas que implican presión o percusión con algún elemento punzante (véase d'Errico *et al.* 2005, 2008, Stiner *et al.* 2013). Al respecto, el desarrollo de unas pocas experiencias de perforación de ejemplares juveniles de *Tegula patagonica* con espinas de alpataco (*Prosopis alpataco*) demuestran que es posible conseguir obtener perforaciones de las características observadas (véase Anexo H).

⁸ Las "pozas de marea" son oquedades rellenas con agua que quedan expuestas en las plataformas de abrasión cuando baja la marea.

⁹ De hecho, fue posible recolectar algunos ejemplares juveniles de *Tegula patagonica* en la ciudad de Puerto Madryn durante el mes de Marzo de 2015.

Respecto de las cuentas circulares/sub-circulares, el análisis permitió diferenciar tres tipos según el tamaño (figura 7.13). El primero refiere a las cuentas más pequeñas que conforman el subgrupo C procedente del enterratorio Rawson y que poseen un diámetro promedio de 4,5 mm. El segundo comprende a la mayoría de las cuentas analizadas (subgrupos A de INTA-Trelew y Rawson), cuyos diámetros oscilan entre 5 mm y 9 mm con medias localizadas entre 6,9 mm y 7,8 mm. El tercero integra a las cuentas de tamaños que superan los 10 mm y que corresponden al subgrupo B de INTA-Trelew y al conjunto procedente de El Pedral, con medias que oscilan entre 15 mm y 18 mm respectivamente. Las únicas cuentas de morfología sub-cuadrangular identificadas en el área tienen un tamaño general que no supera los 10 mm (procedentes del sitio Cinco Esquinas). En todos estos conjuntos los espesores son similares (oscilando entre menos de 1 mm y 2,5 mm) lo cual, en principio, respondería a los espesores de las valvas empleadas. En el caso del diámetro de las perforaciones, en todos los casos las medias oscilan entre 1 mm y 2,6 mm. Si se relaciona el diámetro promedio de las cuentas con el diámetro promedio de las perforaciones para los distintos conjuntos analizados, no se observa un patrón claro que indique una relación entre estas variables (véase figura 7.13). Sólo en el caso de las cuentas más pequeñas (correspondientes al subgrupo C del enterratorio Rawson) se registra una asociación entre el tamaño menor de la pieza y perforaciones más pequeñas. En el resto de los casos se observa mayor similitud en el tamaño promedio de las perforaciones entre los conjuntos de cuentas procedentes de un mismo sitio que en relación con los tamaños de las cuentas. Al respecto, cabe mencionar que el rango de tamaños observados en las perforaciones de todos los conjuntos de cuentas xenomorfas está en correspondencia con la variabilidad registrada a partir de experimentaciones propias (véase capítulo 5 y Leonardt 2013) y de otros investigadores (Coşkunsu 2008, Groman-Yaroslavski *et al.* 2013) durante el empleo de técnica de desgaste por rotación. En este sentido, el registro de estrías concéntricas en el interior de parte de los conjuntos analizados sumado a que, en la mayoría de los casos, los orificios tienen contorno regular y secciones cónicas y bicónicas, contribuye

a sostener el empleo de dicha técnica para su elaboración (véase Velázquez Castro 2007, Gurova *et al.* 2013, Leonardt 2013).

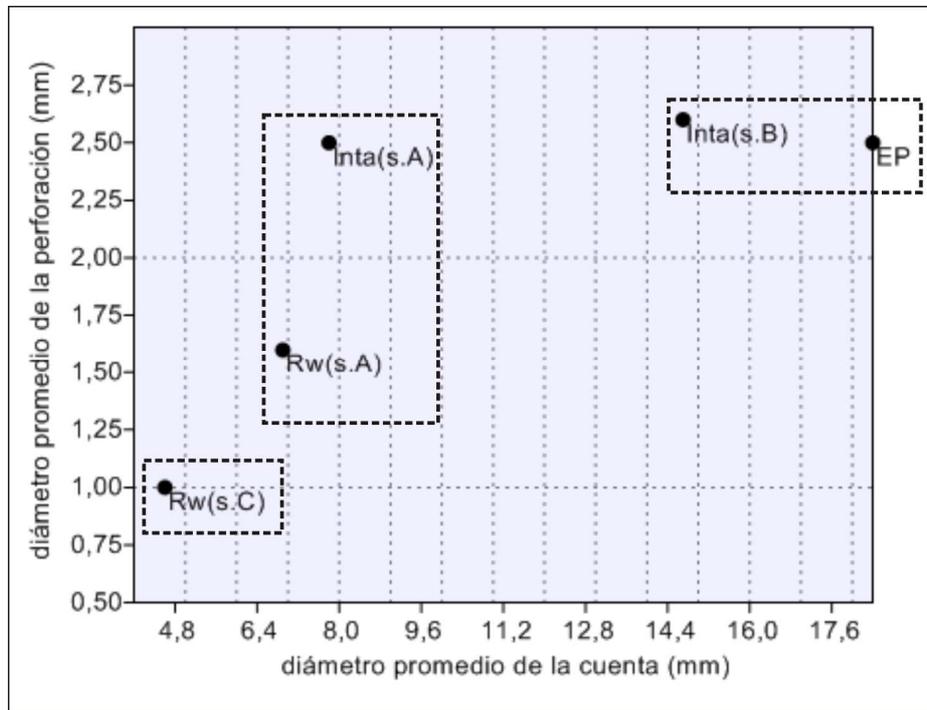


Figura 7.13. Relación entre el diámetro promedio de la cuenta y el diámetro promedio de la perforación de los conjuntos de cuentas circulares/sub-circulares procedentes de los sitios considerados. **Referencias:** Inta(s.A): INTA-Trelew (subgrupo A), Inta(s.B): INTA-Trelew (subgrupo B), Rw(s.A): Rawson (subgrupo A), Rw(s.C): Rawson (subgrupo C), EP: El Pedral.

En cuanto al proceso de regularización de la forma, se identificaron, al menos, dos técnicas aplicadas en la producción de las cuentas xenomorfas circulares/sub-circulares. Por un lado, en el conjunto procedente del enterratorio Rawson, se registró el uso de técnica talla, probablemente por presión, para la formatización de cuentas elaboradas sobre valvas de Veneridae y fósil, así como para el trabajo de fragmentos de taxón indeterminado, muchos de los cuales están rodados. Asimismo, la técnica de abrasión se reconoció a partir de la identificación de estrías características en el contorno de tres cuentas (dos elaboradas sobre molusco indeterminado procedentes del enterratorio INTA-Trelew y una elaborada sobre valva de *Aulacomya* sp.

procedente del enterratorio Rawson). No obstante, aunque la presencia de estrías es una característica no ambigua de esta técnica, la presencia en gran parte de la muestra analizada de piezas con el contorno muy suavizado y con una circularidad pronunciada también puede tenerse en cuenta como un indicio de su aplicación (véase capítulo 5).

Por último, si bien no se identificaron huellas atribuibles al uso en las piezas analizadas, se registró la presencia de algunas cuentas engarzadas con una fibra de material no determinado en el conjunto correspondiente al sitio INTA-Trelew. Al respecto, la información recuperada en los contextos de hallazgo de los enterratorios de INTA-Trelew como Rawson dan cuenta de la asociación de cuentas con los sectores del cráneo, cuello y mitad superior de la espalda de algunos de los individuos.

VIII

Resultados (tercera parte)

Sector cordillerano comprendido entre el sur de Río Negro y norte de Chubut

1. Encuadre arqueológico

Este sector integra las investigaciones arqueológicas desarrolladas en la porción de bosque cordillerano y ecotono bosque-estepa comprendida por las cuencas de los ríos Manso, Foyel y la Comarca Andina del Paralelo 42° (en adelante CA42°, véase Bellelli *et al.* 2000, 2003, 2007, Fernández *et al.* 2011, figura 8.1). Si bien las evidencias más antiguas de ocupación humana de este espacio corresponden al Holoceno temprano¹, son escasas para momentos previos a los últimos 3000 años AP en concordancia con lo observado a escala regional en otros ambientes boscosos de Norpatagonia (Fernández *et al.* 2013). Sobre la base del incremento en la señal arqueológica, las evidencias de explotación de recursos locales -que dan cuenta de un conocimiento profundo del ambiente- y del registro isotópico obtenido para restos óseos humanos recuperados en el valle del río Manso inferior y la CA42°, se propone un modelo de uso del espacio que postula que, para los últimos *ca.* 1700 años AP, poblaciones vinculadas con la estepa habrían incrementado su recurrencia y/o permanencia en este sector de bosque y ecotono cordillerano (Carballido Calatayud 2009, Tessonne *et al.* 2012, Fernández *et al.* 2013, Fernández y Tessonne 2014).

¹ Estas ocupaciones corresponden al sitio Población Anticura, localizado en el valle del río Manso inferior (Bellelli *et al.* 2013).

La mayor parte de los sitios arqueológicos registrados en esta área corresponden a aleros rocosos con manifestaciones rupestres atribuibles a la TAGC (Bellelli *et al.* 2003, 2007, Podestá *et al.* 2007, 2008, entre otros)². Además, en los sitios de la cuenca del río Manso inferior se registra la presencia de una variante regional, denominada Modalidad del Ámbito Lacustre Boscoso, que es propia de los ambientes boscosos de Patagonia septentrional y que permite vincular esta área con regiones boscosas localizadas más al norte (Bellelli *et al.* 2008, Podestá *et al.* 2008, 2009, Fernández *et al.* 2011, entre otros). Asimismo, el registro de placas grabadas, junto con las evidencias del aprovechamiento de obsidias procedentes de la meseta de Somuncurá y otras similitudes con sitios arqueológicos de la estepa reflejadas en el patrón de procesamiento de ungulados y las características de los conjuntos materiales recuperados en el área (artefactos líticos, cerámica, etc.), permiten sostener la integración de esta zona dentro de redes de circulación más amplias que estarían vinculando distintos ambientes (Bellelli *et al.* 2003, 2006, 2008, Podestá *et al.* 2007, entre otros). En este sentido, los análisis realizados respecto de la distribución de los sitios de la CA42° permitieron plantear un patrón de localización a lo largo de corredores que habrían facilitado el tránsito este - oeste entre los valles y hacia la estepa (Scheinson y Matteucci 2004). Una situación similar se postula para el valle del río Manso en tanto gran parte de los sitios se disponen a lo largo de las márgenes de los principales cursos de agua, lo cual también estaría indicando vías de circulación a lo largo de corredores (Bellelli *et al.* 2007, 2008, Podestá *et al.* 2008, 2009). Por último, cabe destacar que en los sitios arqueológicos del área es frecuente el registro de fragmentos de valvas del molusco dulceacuícola *Diplodon chilensis* (véase Fernández *et al.* 2011, Leonardt 2013, 2016). Este molusco bivalvo habita en la actualidad los lagos y ríos cordilleranos y, habitualmente, forma parte del inventario faunístico de los sitios arqueológicos Norpatagónicos (véase por ejemplo Caviglia y Borrero 1981, Prates y Marsans 2007, Pérez y Batres 2010). No obstante, también se

² En la CA42° también se han identificado sitios a cielo abierto (véase Bellelli *et al.* 2000, 2003).

registran valvas de moluscos de procedencia marina en el sitio Población Anticura (véase Leonardt 2013, 2016).

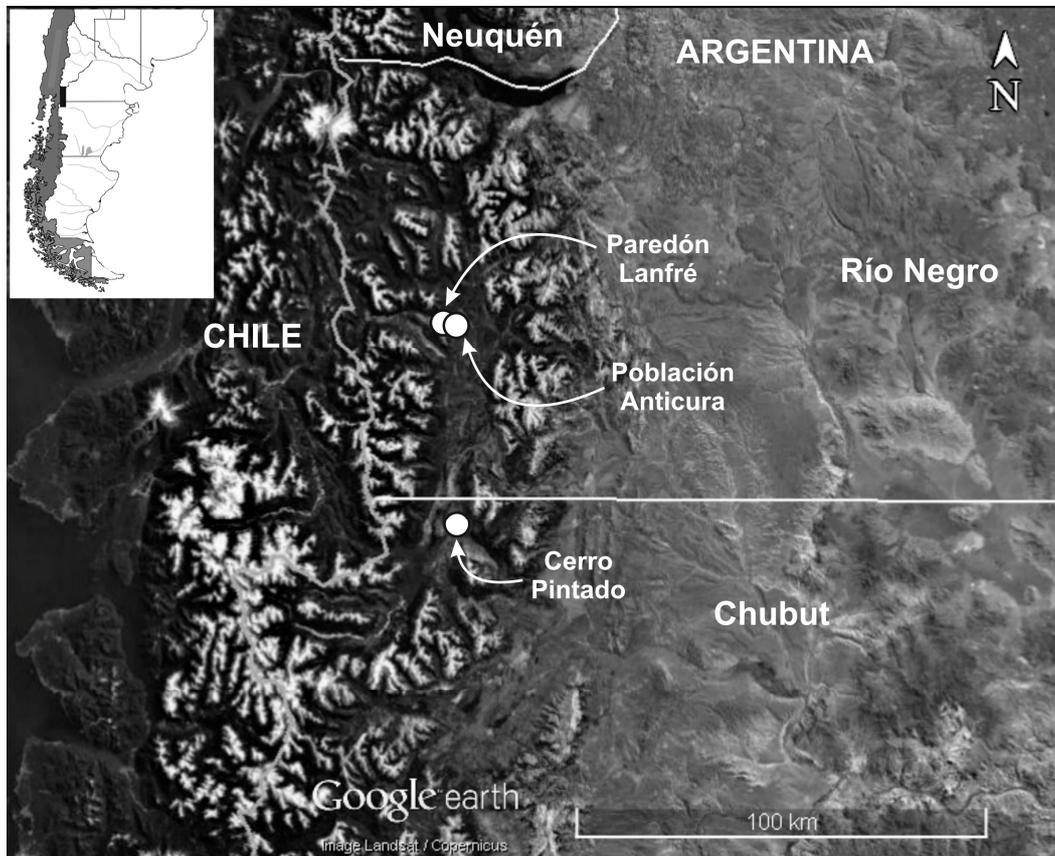


Figura 8.1. Sector cordillerano comprendido por las cuencas de los ríos Manso, Foyel y la CA42°: ubicación de los sitios arqueológicos de los que procede la muestra analizada.

2. La muestra arqueomalacológica: contexto de procedencia, marco cronológico y composición

El conjunto arqueomalacológico considerado para esta área se compone de cuentas y fragmentos de valva procedentes de los sitios Cerro Pintado, ubicado en la localidad de Cholila (CA42°), Paredón Lanfré y Población Anticura, ambos situados en el valle del río Manso inferior (véase figura 8.1). Los tres sitios presentan

manifestaciones rupestres atribuibles a la TAGC y evidencias de reocupación a lo largo del tiempo que dan cuenta del desarrollo de distintas actividades (véase Bellelli *et al.* 2003, 2007, Fernández *et al.* 2013 respectivamente).

Los conjuntos arqueomalacológicos procedentes de Cerro Pintado y Paredón Lanfré fueron analizados en su totalidad en el marco de mi tesis de licenciatura, mientras que en el caso de Población Anticura sólo se consideró una parte del conjunto total recuperado (13 cuentas y 255 fragmentos de valva, véase Leonardt 2013). El análisis de la totalidad de cuentas y fragmentos de valva de este último sitio se completó en el marco de la presente tesis y fue parcialmente publicado en Leonardt (2016). A continuación se presenta un resumen de la información generada para Cerro Pintado y Paredón Lanfré, a fin de poder integrarla a la discusión general y se presentan los resultados del análisis del conjunto arqueomalacológico procedente de Población Anticura integrando la totalidad de cuentas y fragmentos malacológicos correspondiente a las ocupaciones datadas en el Holoceno tardío.

2.1. Cerro Pintado

Cerro Pintado es un alero rocoso que se encuentra ubicado en la margen izquierda del río Blanco a 650 msnm. Posee pinturas rupestres dispuestas sobre un frente de 95 metros de longitud con presencia de superposiciones y reciclado de algunos motivos que dan cuenta de su reutilización a lo largo del tiempo (véase Podestá y Tropea 2001, Bellelli *et al.* 2003). Las excavaciones realizadas al pie de este alero permitieron recuperar, además de cuentas y fragmentos de valva, instrumentos y desechos de talla lítica, restos óseos, tiestos cerámicos, rocas con pinturas, pigmentos minerales preparados y no preparados, artefactos óseos y restos vegetales (Bellelli *et al.* 2003a), que dan cuenta del desarrollo de distintas actividades. Si bien, en función de la baja tasa de depositación de sedimentos y la imposibilidad de diferenciar niveles estratigráficos, este sitio se ha considerado un palimpsesto, los fechados procedentes de un fogón en cubeta localizado en la capa que presenta la

mayor concentración de materiales arqueológicos permite establecer una cronología que se extiende desde 1870±80 a 680±60 años AP (Bellelli *et al.* 2003).

El conjunto arqueomalacológico analizado para este sitio consta de 29 fragmentos de valva (cuatro con seguridad correspondientes al molusco dulceacuícola *Diplodon chilensis*) y tres cuentas elaboradas sobre moluscos indeterminados (figura 8.2). Dos de estas cuentas tienen morfología circular/sub-circular, perforación central (de tipos cónica y bicónica) y 9 mm de tamaño. La restante es de forma sub-cuadrangular, con tamaño máximo de 6 mm y también posee una perforación central de tipo bicónica (tabla 8.1). En los tres casos las perforaciones fueron elaboradas mediante técnica de desgaste por rotación, lo cual se evidencia principalmente por la presencia de estrías concéntricas (véase Leonardt 2013). Asimismo, el registro de estrías de abrasión localizadas en el contorno y superficie de las cuentas de morfología circular/sub-circular permitió sugerir el uso de técnica de abrasión para su formatización (véase Leonardt 2013). En cuanto a los fragmentos de valva, aunque no se reconocieron desechos de manufactura de cuentas, se pudo identificar un fragmento de charnela de *Diplodon chilensis* con una perforación antrópica inconclusa producida cerca del umbo que podría estar relacionada con la elaboración de algún tipo de pendiente (véase Leonardt 2013). Por último, cabe destacar que en este sitio también se recuperaron dos cuentas elaboradas sobre rocas indeterminadas. Estas tienen morfología oval en un caso e irregular en otro y una perforación central. Su tamaño no supera, en ambos casos, los 8 mm (figura 8.2).

2.2. Paredón Lanfré

Paredón Lanfré es una pared y alero rocoso ubicado a 1000 metros de la margen izquierda del río Manso inferior (ca. 500 msnm), al pie de la ladera del cerro Foyel. Este alero presenta pinturas rupestres dispuestas en una extensión de 42 metros de largo y también registra superposiciones y reciclados de motivos que sugieren la existencia de distintos momentos de ejecución de las pinturas (véase Bellelli y Podestá 2006, Bellelli *et al.* 2007, Podestá y Albornoz 2007). Las

excavaciones realizadas en este sitio permitieron recuperar tiestos, desechos de talla e instrumentos líticos, restos arqueofaunísticos, fragmentos de instrumentos óseos y pigmentos además de cuentas elaboradas en distinto tipo de materiales y fragmentos de valvas de moluscos, algunos de los cuales corresponden al género *Diplodon* sp. (Bellelli *et al.* 2007, Leonardt 2013). Respecto de la cronología, aunque existen problemas de integridad dados por la presencia de materiales intrusivos modernos en contextos datados en alrededor de 1000 años (Fernández 2013 en prep.), el inicio y final de la ocupación del sitio han sido datados de manera confiable y comprenden un lapso que va desde 1570±60 a 330±50 años AP (Bellelli *et al.* 2007, Fernández *et al.* 2013).

En cuanto al análisis del conjunto arqueomalacológico, la única cuenta de valva registrada para este sitio es de morfología circular/sub-circular y está elaborada sobre un fragmento de molusco indeterminado. Su tamaño es de 9 mm (tabla 8.1) y tienen una perforación probablemente central aunque, dado que la pieza está fracturada, no se puede determinar con certeza (Leonardt 2013). El intenso grado de deterioro que presenta esta pieza y los fragmentos de valva que componen el conjunto (N=72) impidió determinar las técnicas de manufactura empleadas en su elaboración y reconocer la posible existencia de desechos de manufactura (véase Leonardt 2013). Cabe destacar que en este sitio también se recuperaron otras dos cuentas de morfología circular/sub-circular (de tamaños que oscilan entre *ca.* 3 mm y 7 mm de diámetro), una de ellas elaborada en arcilla y otra en filita (véase Fernández *et al.* 2011, Ciarlo *et al.* 2010).

Sitio	N° pieza	Morfología	Diámetro	Largo	Ancho	Espesor	Diámetro perforación	Fuente
Cerro Pintado	C235	circ./sub-circ.	9	-	-	2	3	Leonardt 2013
	C57	circ./sub-circ.	9	-	-	1	2	Leonardt 2013
	C248	sub-cuadrang.	-	6,3	6	1	2	Leonardt 2013
Paredón Lanfré	C152	circ./sub-circ.	9	-	-	1	1,5	Leonardt 2013

Tabla 8.1. Características métrico-morfológicas generales de las cuentas de valva procedentes de Cerro Pintado y Paredón Lanfré. Todas las medidas están expresadas en milímetros.

Referencias: circ./sub-circ.: circular/sub-circular, sub-cuadrang.: sub-cuadrangular.

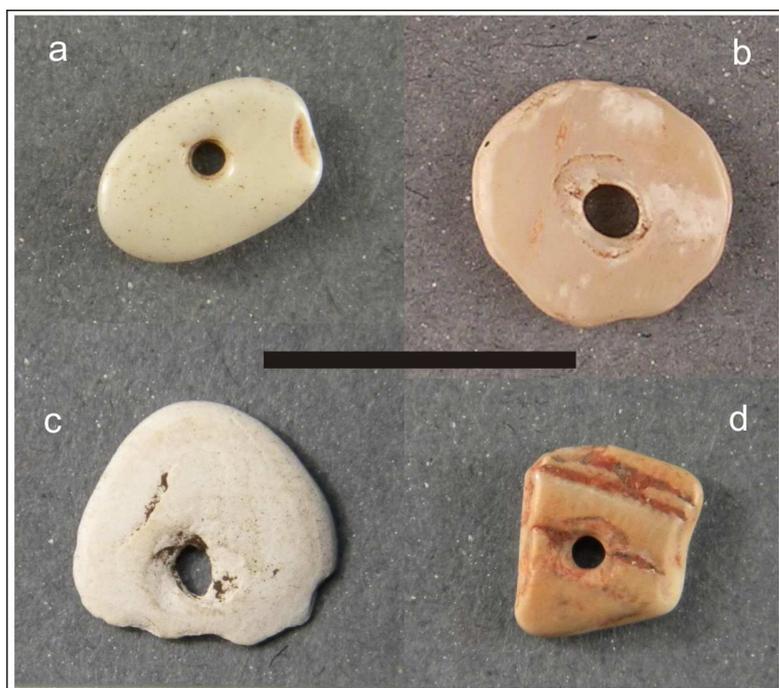


Figura 8.2. Cuentas procedentes de Cerro Pintado y Paredón Lanfré: a) cuenta lítica de Cerro Pintado, b) y d) cuentas de valva de Cerro Pintado, c) cuenta de valva de Paredón Lanfré.

Escala: 1 cm.

2.3. Población Anticura

A dos kilómetros al sureste de Paredón Lanfré se encuentra Población Anticura. Se trata de un alero rocoso de 37 metros de extensión con manifestaciones rupestres atribuibles a la TAGC y a su variante regional MALB (Fernández *et al.* 2010, 2013). Las excavaciones realizadas al pie de este alero permitieron establecer su uso en distintos momentos del Holoceno, cubriendo un rango cronológico que abarca entre 8230 ± 110 a 280 ± 40 años AP (Bellelli *et al.* 2013, Fernández *et al.* 2013). Las ocupaciones asignadas al Holoceno tardío abarcan el lapso comprendido entre *ca.* 3.350 y 200 años AP (Fernández *et al.* 2013) y registran, además de material malacológico (artefactos de adorno y fragmentos de valva), cuentas líticas, instrumentos y desechos de talla, manos y molinos líticos, instrumentos óseos, tiestos cerámicos, restos óseos de animales y pigmentos (Fernández *et al.* 2010). Además, a diferencia de Cerro Pintado y Paredón Lanfré, aquí se recuperaron restos óseos humanos correspondientes a un mínimo de tres individuos: un adulto masculino datado en 2960 ± 25 años AP, un subadulto de sexo indeterminado fechado en 3180 ± 30 años AP y un adulto femenino datado en 1550 ± 30 años AP (Fernández *et al.* 2013, Fernández y Rizzo 2016). Todos los individuos están incompletos presentando importantes alteraciones tafonómicas y en ningún caso se hallaron estructuras de entierro o elementos en asociación directa con los individuos que puedan atribuirse a acompañamientos mortuorios (para más detalle véase Fernández y Rizzo 2016). Al respecto cabe destacar que, si bien parte de las cuentas de valva que componen el conjunto proceden de los mismos niveles que dos de los individuos (véase Anexo D: tabla 1), también se registran cuentas en proporciones similares en otros niveles que no presentan restos óseos humanos, por lo cual no se puede asumir su asociación (Fernández y Rizzo 2016, Leonardt 2016).

Todas las cuentas -de valva ($n=21$) y líticas ($n=4$)- así como el 88,6% ($n=558$ sobre un total de 630) de los fragmentos de valva recuperados en este sitio proceden de las ocupaciones datadas en el Holoceno tardío (*ca.* 3350-200 años AP, véase

Leonardt 2016)³. Las cuentas líticas tienen una perforación central y son, en tres casos, de morfología circular/sub-circular con tamaños que oscilan entre 6 mm y 2 mm de diámetro (dos de ellas están elaboradas en toba vítrea, P. Tchilinguirán com. pers. 2014) y, en un caso, de morfología irregular de 8 mm por 6 mm (véase Leonardt 2016). Respecto del conjunto malacológico asociado a las ocupaciones del Holoceno tardío, se recuperaron cuatro valvas enteras sin modificación antrópica correspondientes al molusco dulceacuícola *Diplodon chilensis* y 558 fragmentos de valvas que, en su mayoría, no supera los 5 cm de tamaño máximo. Parte de este conjunto presentó evidencias de disolución (17,7%, n=99) y exfoliación (27,1%, n=151). Entre los fragmentos fue posible reconocer trozos de valvas pertenecientes a *Diplodon chilensis* y a moluscos marinos, algunos de los cuales pudieron ser identificados como mitílidos, probablemente, del género *Aulacomya* sp. (Leonardt 2013, 2016). Sólo nueve de estos fragmentos pudieron ser identificados como desechos o subproductos de manufactura de cuentas (tabla 8.2). Se trata de seis trozos de valva que presentan estrías de abrasión en una de sus caras (figura 8.3), lo cual se corresponde con lo esperable como resultado de llevar a cabo operaciones de extracción del periostraco y/o de eliminación de la ornamentación natural de las valvas (véase Laporte 1994, Velázquez Castro 2007, Leonardt 2013, entre otros). Uno de estos fragmentos corresponde, posiblemente, a un espécimen de *Diplodon chilensis* (Leonardt 2013) mientras que en otros dos casos, las estrías se ubican sobre fragmentos que presentan restos de costillas naturales, probablemente pertenecientes al molusco marino *Aulacomya* sp. (véase figura 8.3). En el resto de los casos, si bien no se pudo determinar la especie de molusco empleada, por su coloración y/o espesor puede sostenerse que no se trata de *Diplodon chilensis* y podrían corresponder a fragmentos de valvas de moluscos marinos (véase Leonardt 2013, 2016). Otro de los desechos identificados corresponde a un fragmento de valva que presenta un surco de

³ Cabe destacar que, aunque no se incluyen en esta tesis, en los niveles datados en el Holoceno temprano (ca. 8200-7200 años AP, Bellelli *et al.* 2013) y medio (ca. 4700 años AP, P. Fernández com. pers. 2014) se recuperó un fragmento de pendiente elaborado, probablemente, sobre *Diplodon chilensis* y otro elaborado sobre una valva de *Nacella* sp., respectivamente (véase Leonardt 2016).

corte de sección en V con estrías longitudinales en su interior. Este surco atraviesa la superficie del fragmento pero no se observaron huellas de corte en el contorno del mismo, como sería esperable en el caso del empleo de esta técnica para la extracción de formas base (véase Leonardt 2013). Asimismo, se identificó un fragmento irregular de valva (correspondiente a un molusco marino indeterminado) que presenta una perforación de contorno regular, de 3 mm de diámetro máximo y sección cónica, que está fracturada en un eje que la atraviesa a la mitad (figura 8.3). Aunque no se pudieron observar estrías en su interior ya que la pieza presenta un importante grado de exfoliación, estas características concuerdan con el patrón esperable para una perforación antrópica (véase Leonardt 2013). Por último, se registró un trozo de valva de forma sub-circular y 9 mm de diámetro máximo, cuyo contorno es irregular y está marcado por fracturas que se disponen en un ángulo de aproximadamente 90° (figura 8.3). Este fragmento se corresponde con el esperable para una preforma de cuenta formatizada mediante técnica de percusión directa sobre yunque (véase capítulo 5).

Tipo de huella técnica	Cantidad de piezas	Taxón
estrías de abrasión	6	<i>Diplodon chilensis</i> (n=1); <i>Aulacomya</i> sp. (n=2); marino indeterminado (n=3)
estría de corte	1	indeterminado
perforación	1	marino indeterminado
huellas de talla	1	indeterminado
Total	9	

Tabla 8.2. Modificaciones registradas en los desechos y subproductos de manufactura de cuentas identificados en Población Anticura.

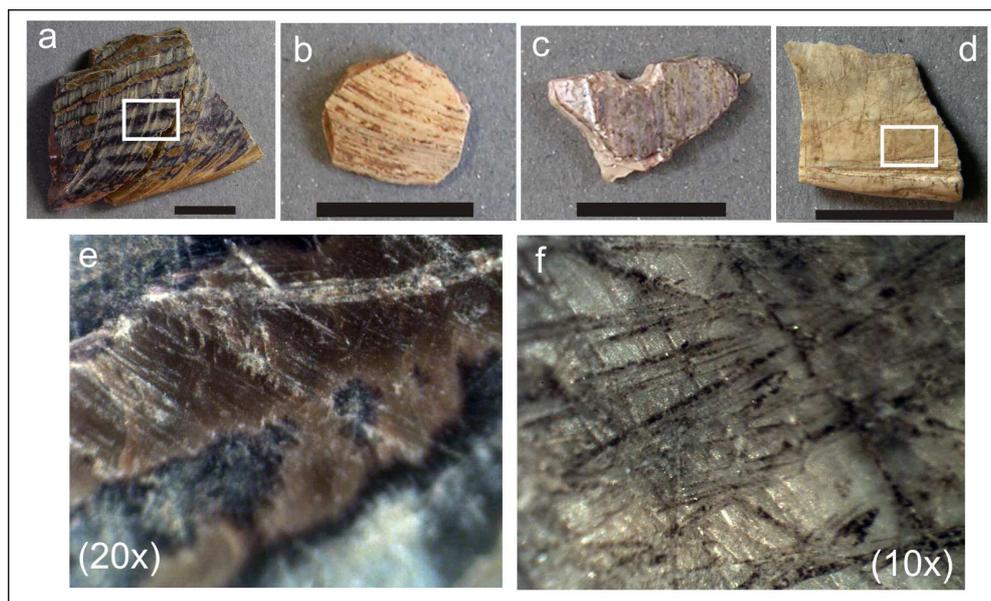


Figura 8.3. Desechos de manufactura de cuentas de Población Anticura: a, d) fragmentos con estrías de abrasión en la cara externa, b) preforma con contorno tallado, c) fragmento perforado, e, f) detalle de estrías de abrasión. Escala gráfica: 1 cm.

3. Análisis de las cuentas de valva del sitio Población Anticura

3.1. Análisis métrico-morfológico

Todas las cuentas de valva que componen este conjunto (N=21) son xenomorfas, el 76% (n=16) y presentan evidencias de disolución y tres poseen marcas de raíces (véase Anexo D: tabla 2). Ocho cuentas tienen morfología circular/sub-circular y 13 son de morfología oval. De estas últimas, sólo seis están enteras (figura 8.4). Las cuentas circulares/sub-circulares tienen caras planas y una perforación central. Sólo en un caso se pudo identificar el tipo de molusco empleado como perteneciente al género *Aulacomya* sp. (figura 8.4: a), mientras que en el resto de los casos, el estado de deterioro y/o formatización impidió reconocer el taxón empleado. Al considerar los tamaños, se observa que la mayor parte de estas cuentas posee diámetros que oscilan entre 6 mm y 8 mm, registrándose sólo un caso atípico cuyo

diámetro máximo es de 2 mm (tabla 8.3, figura 8.5). En cuanto a los espesores y el diámetro de las perforaciones no se observan diferencias marcadas entre las piezas presentando, la mayor parte de los casos, espesores que oscilan entre 0,5 mm y 1,5 mm y perforaciones con diámetros máximos ubicados entre 1 mm y 3 mm (véase tabla 8.2, figura 8.5). A su turno, las cuentas de morfología oval están elaboradas a partir de la extracción del callo interno del foramen apical de valvas de *Fissurella* sp., aprovechando el orificio natural de esta valva como medio de suspensión de la cuenta (figura 8.4: d). Tienen las superficies planas y un tamaño promedio de aproximadamente 13 mm por 10 mm (tabla 8.2). El espesor promedio es de 1 mm (véase tabla 8.2). Por último, dos de estas piezas (una de ellas procedente de los niveles con presencia de restos óseos humanos) poseen resto de pigmento rojo adherido. (véase Anexo D: tabla 2). Al respecto cabe destacar que, esta característica también ha sido registrada en parte de la pelvis correspondiente al individuo adulto de sexo masculino datado en 2960 ± 25 años AP (Fernández y Rizzo 2016).

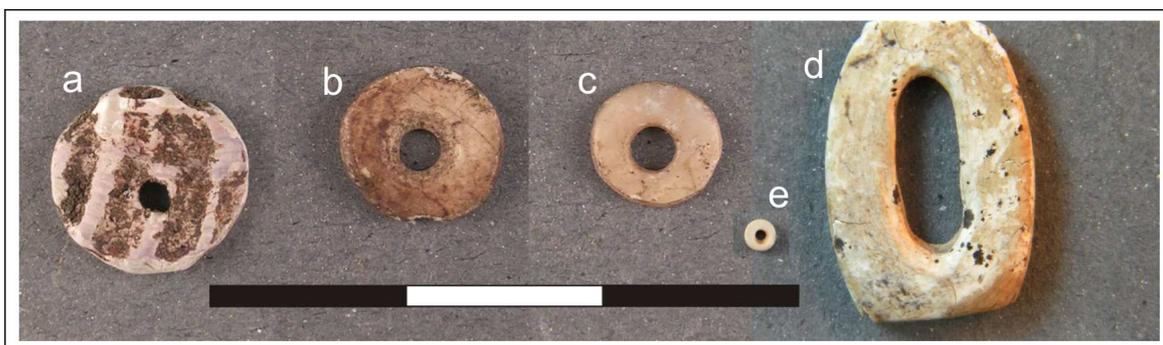


Figura 8.4. Algunas de las cuentas procedentes de Población Anticura: a) cuenta elaborada en *Aulacomya* sp., b) y c) cuentas elaboradas en moluscos indeterminados, d) cuenta elaborada en *Fissurella* sp., e) cuenta elaborada en molusco indeterminado. Escala: 1 cm.

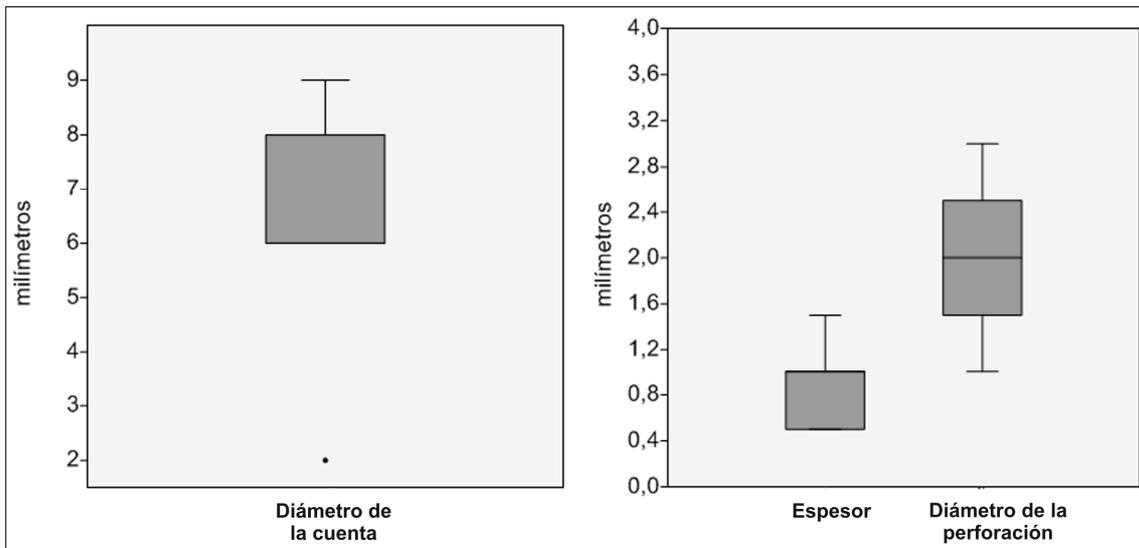


Figura 8.5. Gráficos de caja de las variables métricas consideradas para las cuentas circulares/ sub-circulares de Población Anticura.

Diámetro de la cuenta						
Tipo morfológico	N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
Circ./sub-circ.	8	2	9	6,4	2,1	6,5
Largo de la cuenta						
Tipo morfológico	N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
Oval	6*	13	15	13,7	0,8	13,5
Ancho de la cuenta						
Tipo morfológico	N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
Oval	6*	9	12	10,2	1	10
Espesor						
Tipo morfológico	N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
Circ./sub-circ.	8	0,5	1,5	0,9	0,4	1
Oval	13	0,5	2	1	0,3	1
Diámetro de la perforación						
Tipo morfológico	N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
Circ./sub-circ.	8	1	3	2,1	0,6	2

Tabla 8.3. Estadísticos de las variables métricas consideradas para las cuentas procedentes de Población Anticura. Todas las medidas están expresadas en milímetros. (*)Nota: para el cálculo del largo y ancho de las cuentas ovales se consideraron sólo las piezas enteras (n=6).

3.2. Análisis de las huellas técnicas

Respecto de las cuentas de morfología circular/sub-circular, fue posible observar estrías de abrasión en el contorno de dos de las piezas analizadas y, en un caso, también se registraron sobre una de sus caras (tabla 8.4, figura 8.6). La presencia de este tipo de estrías da cuenta del empleo de técnica de abrasión para regularizar la forma (véase Velázquez Castro 2007, Leonardt 2013). Además, en dos de las cuentas que componen este conjunto se observan incisiones paralelas sobre una de sus caras que podrían corresponder a decoración (figura 8.6). En lo que respecta a las perforaciones, todas presentan contorno regular y sección predominantemente cónica, pudiéndose observar, en tres casos, estrías concéntricas en su interior (tabla 8.5, figura 8.6), lo cual es concordante con el empleo de la técnica de desgaste por rotación para su elaboración. Respecto de las cuentas de morfología oval elaboradas a partir de valvas de *Fissurella* sp., los análisis con bajos aumentos permitieron identificar estrías de abrasión localizadas en el contorno y/o superficie de las piezas (tabla 8.4, figura 8.6). Esto estaría indicando el empleo de técnica de abrasión como medio para regularizar la forma.

Cuentas xenomorfas	Contorno de la cuenta						Superficie de la cuenta		
	estrías de abrasión			huellas de talla			estrías de abrasión		
	presencia	N	taxón	presencia	N	taxón	presencia	N	taxón
circular/sub-circular	√	2	indet.	-	-	-	√	1	indet.
Oval	√	4	<i>Fissurella</i> sp.	-	-	-	√	4	<i>Fissurella</i> sp.

Tabla 8.4. Huellas técnicas registradas en el contorno y superficies de las cuentas procedentes de Población Anticura.

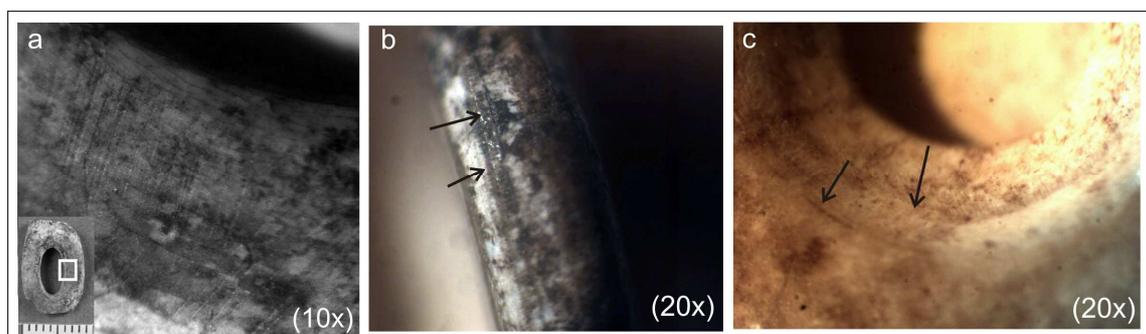


Figura 8.6. Huellas de manufactura en cuentas procedentes de Población Anticura: a) estrías de abrasión en superficie de cuenta de *Fissurella* sp., b) estrías de abrasión en contorno de una cuenta circular/sub-circular, c) estrías concéntricas en el interior de la perforación de una cuenta circular/sub-circular.

Características de la perforación		Tipo morfológico
		circular/sub-circular
forma del contorno	regular	8
	irregular	0
Total		8
tipo de sección	cónica	4
	bicónica	2
	indeterminada	2
Total		8
cara de inicio	interna	2
	externa	0
	indeterminada	6
Total		8
presencia de estrías concéntricas		3
presencia de microast./muescas		0
sin huellas técnicas visibles		5
Total		8

Tabla 8.5. Características de las perforaciones de las cuentas circulares/sub-circulares procedentes de Población Anticura. Referencias: microast.: microastillamietnos.

4. Consideraciones finales

En síntesis, si se integra la información resultante del análisis de las cuentas de valva en los tres conjuntos considerados para este sector (Población Anticura, Paredón Lanfré y Cerro Pintado) se observa que, en todos los casos, las cuentas identificadas son xenomorfas. Si bien se registran distintas morfologías (circular/sub-circular, sub-cuadrangular y oval), las cuentas circulares/sub-circulares son las únicas representadas en los tres conjuntos. Estas tienen tamaños similares que no superan los 9 mm de diámetro. La única excepción la constituye una cuenta de 2 mm de diámetro máximo procedente de Población Anticura⁴. La única cuenta sub-cuadrangular procede de Cerro Pintado y su tamaño tampoco supera los 9 mm. Las cuentas ovales sólo están presentes en Población Anticura y poseen tamaños que no superan los 13 mm de largo por 10 mm de ancho. Los espesores son similares en todos los casos analizados, oscilando entre 0,5 mm y 2 mm. En cuanto a las técnicas de elaboración, la mayoría de las piezas (excepto en las cuentas ovales) poseen una perforación central de entre 1 mm y 3 mm de diámetro máximo. Este rango de tamaños, sumado al registro de secciones cónicas y bicónicas y, en varios casos, a la presencia de estrías concéntricas en el interior de las perforaciones, avalan el empleo de técnica de desgaste por rotación para su elaboración (véase Velázquez Castro 2007, Gurova *et al.* 2013, Leonardt 2013). Respecto de la regularización de la forma, para las cuentas circulares/sub-circulares de Cerro Pintado y Población Anticura puede sostenerse el empleo de técnica de abrasión, en función de la identificación de estrías

⁴ Cabe destacar que dos de las cuentas líticas recuperadas en Población Anticura tienen tamaños y características similares a esta pieza y proceden de microsectores contiguos lo cual ha llevado a sugerir que podrían haber formado parte de un mismo artefacto (véase Leonardt 2016).

en los contornos y/o superficie. En el caso de las cuentas ovals elaboradas en *Fissurella* sp., su manufactura implica la eliminación progresiva de trozos de valva mediante percusión hasta liberar el callo central (que circunda el foramen) del resto de la valva, quedando el contorno de éste levemente irregular y con improntas de talla, por lo cual el necesario friccionar el contorno contra una superficie rugosa para regularizar la forma. En el caso de las cuentas ovals de Población Anticura, la presencia de caras planas y contornos bien regularizados con estrías visibles a bajos aumentos da cuenta de operaciones de regularización final de la forma mediante técnica de abrasión.

Por último, sólo en el conjunto de cuentas procedente de Población Anticura fue posible reconocer parte de los taxones empleados para la elaboración de las cuentas. Se trata de valvas de moluscos marinos del género *Aulacomya* sp. y *Fissurella* sp. Estos géneros tienen distribución bioceánica (Narosky y Núñez Cortés 1997, Forcelli 2000), por lo que su presencia en el sitio implica que debieron obtenerse - directa o indirectamente, ya sea como piezas terminadas o como materia prima- de la costa atlántica y/o pacífica (véase discusión en Leonardt 2016). En este sentido, la presencia de desechos de manufactura en el conjunto malacológico de Población Anticura permite sostener el transporte de valvas de moluscos marinos, al menos *Aulacomya* sp., para la elaboración local de cuentas⁵. Asimismo, la identificación de un desecho de manufactura elaborado sobre un fragmento de *Diplodon chilensis* en Población Anticura y de un fragmento de valva de esta misma especie con una perforación inconclusa en Cerro Pintado (véase Leonardt 2013), da cuenta del aprovechamiento de este molusco de disponibilidad local en el área para la confección de ornamentos.

⁵ No obstante, esto no indica necesariamente que las cuentas registradas en Población Anticura hayan sido elaboradas *in situ*.

IX

Resultados (cuarta parte)

Centro-sur de Chubut

En este capítulo se analiza un fragmento de cuero con cuentas de valva cosidas a él (N° de inventario: 31-721), perteneciente a la colección del Museo Etnográfico "Juan Bautista Ambrosetti". Esta pieza procede de un enterratorio saqueado (de tipo *chenque*) localizado en el área de Sierra Cuadrada, al norte del lago Colhué Huapi (Vignati 1930, figura 9.1). Dado que, hasta el momento, el área de la cual procede este hallazgo carece de investigaciones arqueológicas, no se dispone de otra información contextual a escala más amplia.



Figura 9.1. Área de Sierra Cuadrada: en círculo punteado zona aproximada dentro de la cual se produjo el hallazgo. Tomado y modificado de Vignati (1930).

1. La muestra: contexto de procedencia, marco cronológico y descripción

Se trata de un fragmento de cuero, de aproximadamente 14 cm por 8 cm de tamaño máximo, con restos de pigmento rojo adherido y 164 cuentas de valva cosidas de manera superpuesta entre sí (a modo de lentejuelas), con la cara interna del molusco hacia afuera. Las cuentas están dispuestas formando un diseño en bandas alternadas de coloración oscura y clara (figura 9.2). La información contextual disponible para esta pieza procede de un trabajo publicado por Vignati en 1930 donde brinda una descripción somera de las condiciones y contexto de hallazgo¹. Este autor menciona que, al momento su descubrimiento, la túnica -de la cual formaba parte la pieza que aquí se analiza- se localizaba sobre el tronco del cadáver el cual, además, tenía la cabeza "*cubierta por un casco tejido de junquillo*" (Vignati 1930: 11). En asociación con esta pieza se recuperó una sandalia cuero², cuentas de valva, líticas (cinco de las cuales identifica como elaboradas sobre crisocola) y una cuenta de vidrio de 1 mm y color blanco (Vignati 1930). Al respecto, la presencia de esta cuenta de vidrio podría posicionar cronológicamente al contexto en momentos post-hispánicos. No obstante, la elaboración de cuentas de valva así como las prácticas de entierro en paquetes funerarios datan de momentos previos (véase por ejemplo Berón *et al.* 2012).

¹ La información referente al contexto de hallazgo que publica Vignati (1930) procede de la disponible en una carta enviada en 1921 por el señor M. T. Perón, donante de la pieza y dueño del establecimiento donde se encontraba el enterratorio, a E. A. Holmberg quien fuera propietario de la misma hasta su compra por el Museo Etnográfico "J. B. Ambrosetti". Cabe destacar que, el hallazgo de esta pieza no fue realizado por el señor Perón sino por otro individuo quien habría regalado trozos de la misma a distintas personas (véase Vignati 1930 y notas allí presentes).

² Esta sandalia corresponde al acervo del Museo Etnográfico y está inventariada con el número 31.786 (Vignati 1930).



Figura 9.2. Fragmento de cuero con cuentas de valva cosidas: a) foto general de la pieza (escala: 1 cm), b) detalle de la variabilidad en el grado de terminación de las cuentas (escala: 1 cm), c) detalle de fragmentos rodados y de estrías concéntricas en las perforaciones (señaladas con flechas negras), d) detalle de estrías de abrasión en el contorno.

2. Análisis de las cuentas que componen la pieza

Sólo se pudo medir el tamaño de las piezas y el diámetro máximo de las perforaciones en 34 (21%) cuentas, dado que el grado de superposición y la tensión diferencial con la que están sujetas al cuero hizo difícil posicionar el calibre de forma tal que no se dañasen. En ningún caso fue posible medir el espesor de las cuentas ni determinar el tipo de sección (p.e. cónica, bicónica) de las perforaciones dado que sólo se pudo observar una de sus caras. Además, dado que sólo fue posible emplear lupa de

mano a 10x en el análisis (ya que no se dispuso de lupa binocular en el Museo Etnográfico), sólo pudieron reconocerse las huellas visibles a esos aumentos.

2.1. Análisis métrico-morfológico

Las cuentas que componen esta pieza son de morfología circular/sub-circular, tienen caras planas y perforación central o casi central. En cuanto a los tamaños, poseen diámetros que oscilan entre *ca.* 5 mm y 8 mm, con una mediana situada en 7,2 mm. Las perforaciones tienen diámetro máximo aproximado de 2,3 mm promedio (tabla 9.1, figura 9.3). El diámetro mínimo de las perforaciones es mayor o igual a 1 mm, dado que éste es el grosor del cordón que las sujeta. En cuanto a los taxones empleados, en dos cuentas de coloración oscura ubicadas en el borde de la pieza se pudo observar (en la cara que apoya sobre el cuero) la presencia de costillas naturales que permite sugerir que fueron elaboradas sobre fragmentos de mitílidos pertenecientes, probablemente, al género *Aulacomya* sp. En el resto de los casos no fue posible determinar el tipo de taxón empleado.

Diámetro de la cuenta						
Tipo morfológico	N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
Circ./sub-circ.	34	4,8	8,3	7,1	0,8	7,2
Diámetro máximo aproximado de la perforación						
Tipo morfológico	N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
Circ./sub-circ.	34	1,7	2,9	2,3	0,3	2,3

Tabla 9.1. Estadísticos de las variables métricas consideradas para las cuentas que componen el fragmento de cuero alojado en el Museo Etnográfico. Todas las medidas están expresadas en milímetros.

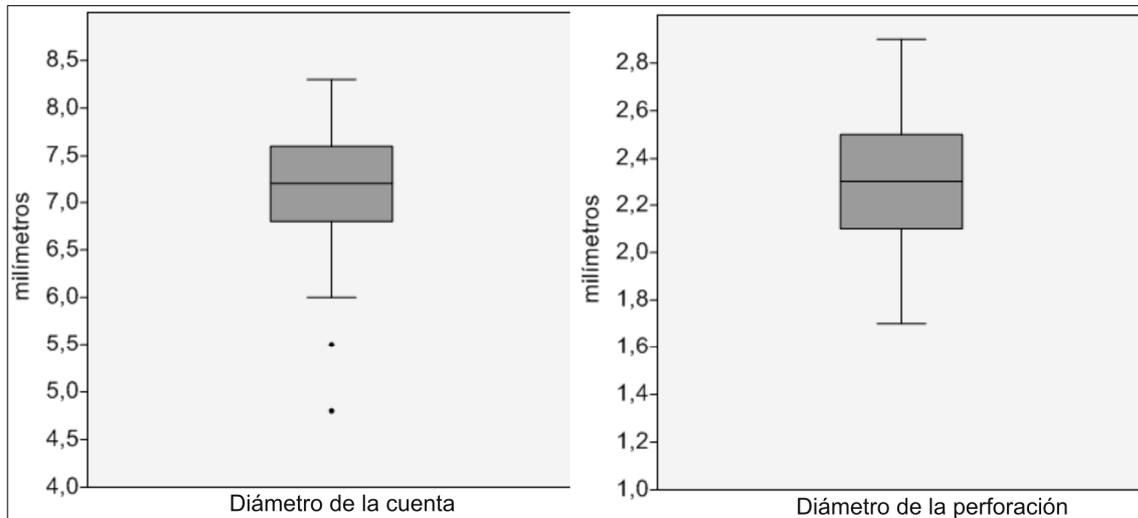


Figura 9.3. Gráficos de caja de las variables métricas consideradas para las cuentas circulares/ sub-circulares que componen el fragmento de cuero de Sierra Cuadrada.

2.2. Análisis de las huellas técnicas

Las cuentas que componen esta pieza poseen una considerable variabilidad en el grado de terminación ya que algunas presentan el contorno muy regularizado (n=108) mientras que en otras (n=56), éste es más irregular (véase figura 9.2: b). Respecto de las primeras, en dos casos fue posible observar -a ojo desnudo- estrías de abrasión bien marcadas localizadas en el contorno, lo cual da cuenta del empleo de esta técnica la regularización de la forma (véase figura 9.2: d). A su turno, en relación con las cuentas que presentan contornos más irregulares, en varios casos correspondientes a cuentas de coloración clara, se observó que se trata de fragmentos de valva con evidencias de rodamiento natural (véase figura 9.2: c). Si bien en algunos casos se observaron pequeñas muescas ubicadas en parte del perímetro de las cuentas (véase figura 9.2: c), no fue posible atribuirles con certeza a huellas de talla. Respecto de las perforaciones, todas tienen contorno regular, observándose en algunos casos estrías concéntricas en su interior, lo cual es correspondiente con el empleo de técnica de desgaste por rotación para su elaboración (véase figura 9.2: c).

Asimismo, vistas desde la cara que está expuesta, las perforaciones parecen ser cónicas. No obstante, debido a que están cosidas esto no se pudo determinar fehacientemente.

3. Consideraciones finales

En resumen, las cuentas que componen esta pieza son de morfología circular/sub-circular, aunque algunas poseen una terminación más tosca que otras, cuya forma circular está más acabada. Pese a esta diferencia, en los 34 casos en los que se pudo medir el tamaño, se observó que todas poseen diámetros similares que oscilan entre *ca.* 5 mm y 8 mm. En cuanto a las técnicas empleadas en su elaboración, se observa que algunas de las piezas fueron sometidas a operaciones de regularización de la forma mediante técnica de abrasión. Esto se puede sostener no sólo por la presencia de contorno suavizado en algunas cuentas, sino también por el registro de estrías concéntricas en dos de las cuentas que componen esta pieza. A su turno, en cuanto a las perforaciones, la posibilidad de identificar contornos regulares en todos los casos y la presencia de estrías concéntricas visibles en parte de las cuentas, permite sugerir el empleo de técnica de desgaste por rotación para su elaboración. El diámetro máximo aproximado registrado para las perforaciones está dentro del rango de variabilidad esperado para los orificios realizados mediante esta técnica (Coşkunsu 2008, Groman-Yaroslavski *et al.* 2013, Leonardt 2013).

En cuanto a las materias primas empleadas, las diferencias de color registradas en las cuentas permiten sugerir que se emplearon, al menos, dos tipos de valvas para su elaboración. Al respecto, la identificación de dos de las piezas como elaboradas sobre fragmentos de valvas de mitílidos, probablemente *Aulacomya* sp., permite sostener, al menos, el empleo de este género de origen marino (Narosky y Núñez Cortés 1997, Forcelli 2000). Asimismo, la presencia de cuentas de coloración clara con evidencias de rodamiento natural permite sugerir que, al menos parte de estas cuentas, se elaboraron a partir de la obtención de fragmentos de valva y no necesariamente de valvas enteras. Por último, respecto del uso, esta pieza atestigua -al

menos para momentos tardíos- otra forma posible de uso de las cuentas como elementos cosidos a la indumentaria, aprovechando su posibilidad de combinación para formar un diseño particular de bandas de colores claros y oscuros. En este sentido, puede sugerirse que se priorizó la forma y, principalmente, el tamaño, más que el grado de detalle en la terminación de las cuentas.

X

Resultados (quinta parte)

Noroeste de Santa Cruz

1. Encuadre arqueológico

En este capítulo se presentan los resultados del análisis de conjuntos arqueomalacológicos procedentes de Cerro de los Indios 1, ubicado en la cuenca del lago Posadas (Aschero *et al.* 1999) y de distintos enterratorios de la cuenca del lago Salitroso (Goñi *et al.* 2000-2002), en el noroeste cordillerano de la provincia de Santa Cruz (figura 10.1). Estos espacios se integran dentro del modelo de poblamiento tardío propuesto para Patagonia centro-meridional que postula que, en el contexto de una tendencia progresiva hacia condiciones de mayor desecación ambiental registrada durante los último 3500 años AP ciertos espacios, como las cuencas lacustres bajas, habrían actuado como concentradores de población en función de su alta disponibilidad de agua y recursos vegetales y faunísticos. En este contexto, las poblaciones humanas habrían desarrollado una estrategia de reducción de la movilidad residencial y una circunscripción de los asentamientos en localizaciones específicas, tales como las cuencas de los lagos Pueyrredón, Posadas y principalmente Salitroso, y una ampliación paralela de los rangos de acción logística hacia las cuencas lacustres altas, las mesetas y los bosques para la obtención de recursos específicos (véase Goñi 2000, Goñi *et al.* 2000-2002, Goñi y Barrientos 2004, entre otros). En este sentido, distintos análisis realizados en Cerro de los Indios 1 dan cuenta de una relativa estabilidad tecnológica a lo largo del tiempo y una tendencia creciente hacia el aprovechamiento de materias primas locales para momentos del Holoceno tardío (Guráieb 1999, 2000, 2013, entre otros). Las evidencias arqueofaunísticas muestran al

guanaco como recurso dominante en este sitio y dan cuenta de la realización de actividades de procesamiento, preparación y consumo (Mengoni Goñalons 1999, De Nigris y Mengoni Goñalons 2000, 2004, entre otros). Asimismo, la gran densidad y diversidad de manifestaciones rupestres presentes (Gradin *et al.* 1979, Aschero *et al.* 1999) y a la marcada estructuración del espacio habitado observada a lo largo del tiempo (Figuerero Torres 2000, 2004) han permitido proponer a este sitio como un lugar de uso persistente y reiterado en el marco de las ocupaciones a largo plazo del área (Figuerero Torres y Mengoni Goñalons 2010). En el caso de la cuenca del lago Salitroso, las ocupaciones registradas consisten en diversas concentraciones de artefactos líticos, cerámica, instrumentos de molienda y de restos faunísticos a cielo abierto y una gran cantidad de entierros humanos (que permiten definir el área como un área formal de entierro) que dan cuenta del uso residencial de esta cuenca para momentos tardíos (véase Goñi *et al.* 2000-2002, Cassiodoro *et al.* 2004a, 2004b, Re y Aragone 2007, entre otros). En este contexto se ha considerado que las manufacturas en valvas de origen marino, en metal y vidrio presentes en los entierros humanos, darían cuenta del acceso, de manera directa o indirecta, a materias primas no disponibles en una escala regional (Cassiodoro 2002).



Figura 10.1. Sector del noroeste de Santa Cruz donde se ubican Cerro de los Indios 1 y los enterratorios de la cuenca del lago Salitroso (SAC).

2. La muestra arqueomalacológica: contexto de procedencia, marco cronológico y composición

La muestra que se analiza a continuación procede de Cerro de los Indios 1 (Aschero *et al.* 1999), que constituye un contexto no mortuario y de los enterratorios 2 y 8 del sitio SAC 1, el enterratorio 4 del sitio SAC 2 y el enterratorio 1 del sitio SAC 10 (Goñi *et al.* 2000-2002, Bernal *et al.* 2004, Cassiodoro y García Guraieb 2009). En conjunto estos materiales comprenden un rango cronológico que se ubica entre *ca.* 3800 años AP y momentos de contacto hispano indígena (véase De Nigris *et al.* 2004, Cassiodoro y García Guraieb 2009, entre otros). La presencia de la TAGC en esta área está representada en parte de las manifestaciones rupestres registradas en el sitio Cerro de los Indios 1 (Gradin *et al.* 1979). A continuación se presenta la información contextual correspondiente a cada uno de los sitios considerados.

2.1. Cerro de los Indios 1

Es un alero ubicado al pie de un amplio farallón rocoso situado a, aproximadamente, 10 km al sureste del lago Posadas (Aschero *et al.* 1999, véase figura 10.1). Este sitio se caracteriza por presentar una gran cantidad y diversidad de grabados y pinturas rupestres producto de distintas fases sucesivas de ejecución, que encuentran correspondencias en los grupos estilísticos definidos para el área Río Pinturas, entre ellos, el grupo estilístico D asociable a los grabados tardíos de la meseta del Strobel y el grupo estilístico E correspondiente al estilo de grecas (Gradin *et al.* 1979, Aschero *et al.* 1999, véase también Carden 2009). Las excavaciones realizadas en este alero revelaron una extensa secuencia estratigráfica a partir de la cual se definieron dos bloques temporales: un bloque temprano que abarca las ocupaciones datadas entre *ca.* 3800 y 3150 años AP y otro tardío, comprendido entre *ca.* 1810 y 990 años AP. Ambos bloques están separados por un hiato cronológico de *ca.* 1000 años que ha sido interpretado como un lapso de abandono de las

ocupaciones del alero (Aschero *et al.* 1999, Mengoni Goñalons y Yacobaccio 2000, De Nigris *et al.* 2004).

El conjunto arqueomalacológico procedente de este sitio se compone de siete fragmentos de valva y 31 cuentas que proceden de ambos bloques temporales. Además, entre los artefactos de adorno-colgantes también se recuperaron cinco cuentas líticas de morfología circular/sub-circular, perforación central y diámetros que oscilan entre 4 mm y 8 mm y dos pendientes líticos (figura 10.2). El análisis de los fragmentos de valva permitió identificar dos de ellos como pertenecientes al género *Diplodon* sp. y otros dos a valvas de gasterópodos marinos, uno probablemente perteneciente a la familia Volutidae. En el resto de los fragmentos no se pudo llegar a una determinación taxonómica (tabla 10.1). Uno de los fragmentos atribuidos a *Diplodon* sp. presenta parte del contorno festoneado mediante incisiones paralelas y equidistantes y estrías de abrasión sobre la cara externa, probablemente para extraer el periostraco (figura 10.3). Este fragmento si bien presenta huellas de trabajo antrópico, no se corresponde a lo esperable para un desecho de manufactura de cuentas (véase Leonardt, 2013, capítulo 5 de esta tesis). En el resto de los fragmentos en los que no fue posible determinar la especie o género, los análisis permitieron reconocerlos como posibles desechos de manufactura de cuentas. Se trata de dos fragmentos de valva de morfología irregular que presentan estrías de abrasión sobre la cara externa y de una preforma circular de caras planas, diámetro de 14,6 mm y espesor de 1,6 mm. Esta preforma presenta el contorno suavizado sobre el cual se observan delgadas estrías de abrasión, las cuales también se registran sobre el sector correspondiente a la cara externa de la valva (figura 10.3).



Figura 10.2. Adornos líticos de Cerro de los Indios 1: a) cuentas, b) pendiente. Escala: 1 cm.

Fragmento	Taxón	Tipo de huella técnica
1	<i>Diplodon</i> sp.	--
2	gasterópodo marino	--
3	Volutidae	--
4	indeterminado	estrías de abrasión en superficie
5	indeterminado	estrías de abrasión en superficie
6	indeterminado	estrías de abrasión en superficie y contorno
7	<i>Diplodon</i> sp.	incisiones en contorno y estrías de abrasión en superficie

Tabla 10.1. Modificaciones registradas en fragmentos de valva de Cerro de los Indios 1.

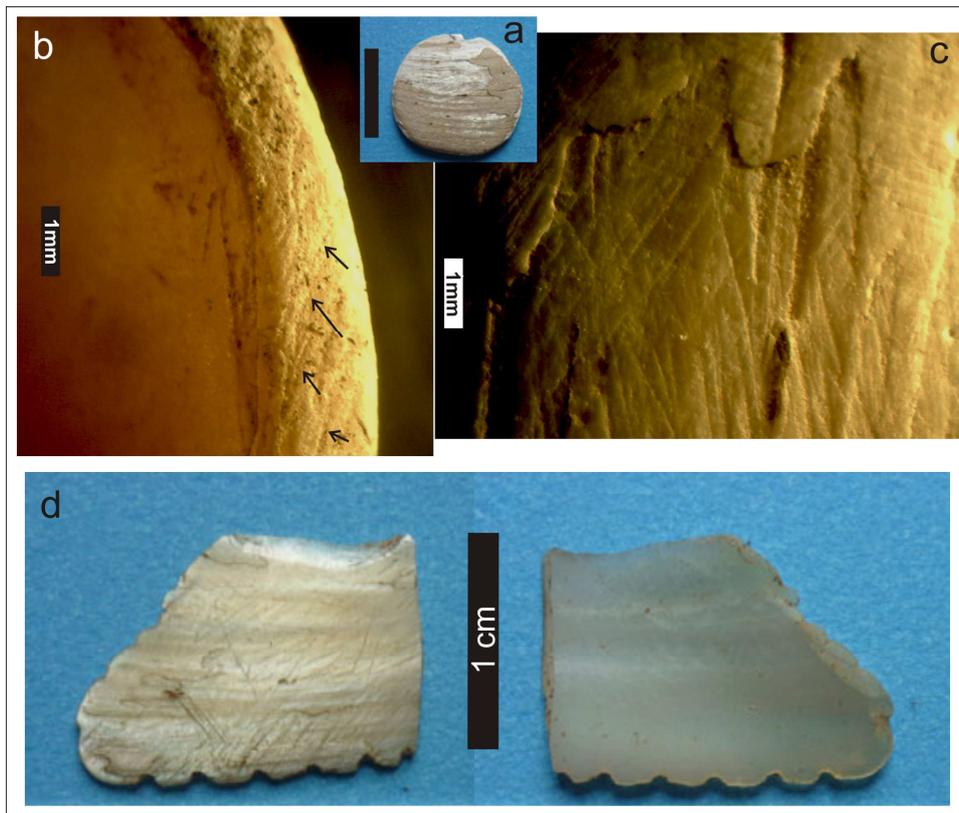


Figura 10.3. Fragmentos de valva con huellas técnicas: a) preforma, b) y c) detalle de estrías de abrasión en el contorno y la superficie de la preforma respectivamente, d) fragmento de valva de *Diplodon* sp. con contorno festoneado (derecha: estrías de abrasión).

2.2. Sierra Colorada

Los enterratorios de Sierra Colorada (SAC) se localizan en cotas elevadas en el fondo de la cuenca del lago Salitroso, ocupando un área de aproximadamente 200 km² (Goñi y Barrientos 2000, 2004, Goñi *et al.* 2000-2002, García Guraieb 2006). Estos han sido clasificados en tres modalidades según su forma de construcción: entierros de tipo nicho y entierros bajo bloque, a los cuales se les asigna un rango temporal comprendido entre *ca.* 2600 y 2200 años AP y entierros de tipo chenque, que corresponden al lapso más tardío fechado entre *ca.* 1200 y 350 años AP (Goñi *et al.* 2000-2002, Goñi y Barrientos 2004, Cassiodoro y García Guraieb 2009, entre otros). La muestra aquí analizada procede de un entierro bajo bloque (SAC 1-8) y de tres

entierros de tipo chenque (SAC 1-2, SAC 2-4 y SAC 10-1). Todos corresponden a estructuras con entierros múltiples donde, además de cuentas de valva, algunas de las cuales se recuperaron parcialmente asociadas a los cráneos (Cassiodoro 2005), se registran otros ítems como parte del acompañamiento mortuorio (tabla 10.2). Al respecto, cabe destacar que Cassiodoro y García Guraieb (2009) proponen que las cuentas de valva estarían asociadas, principalmente, a individuos subadultos y adultos femeninos. Por último, todos los contextos poseen fechados radiocarbónicos excepto SAC 2-4. No obstante, la presencia de artefactos de metal en este entierro permite asignarle una cronología similar al resto de los chenques (véase Cassiodoro 2005).

Sitio	Entierro	Cronología (años AP)	NMI	Estructura demográfica (edad, sexo)	Artefactos asociados al entierro
SAC 1	2	389±40 418±40	6	5 subadultos, 1 adulto femenino	cuentas de valva, desechos de talla, tiestos cerámicos
SAC 1	8	2494±43 2532±41	3	1 adulto femenino, 2 adultos indeterminados	cuentas de valvas enteras de <i>Diplodon chilensis patagonicus</i> , valvas sin formatización
SAC 2	4	no posee	2	2 subadultos	cuenta de valva, placa de metal, cuenta de roca silíceas
SAC 10	1	662±43 687±43	5	4 subadultos, 1 adulto indeterminado	cuentas de valva, mano de molino, cilindros metálicos con cuentas de valva en su interior

Tabla 10.2. Información contextual de los enterratorios de Sierra Colorada que componen la muestra bajo análisis (tomado de Cassiodoro y García Guraieb 2009). **Referencias:** NMI: número mínimo de individuos.

3. Análisis de las cuentas de valva

A continuación se exponen los resultados del análisis métrico-morfológico y de huellas técnicas de las cuentas de valva consideradas para cada uno de los sitios

arqueológicos mencionados. En la tabla 10.3 se presentan las frecuencias totales y muestras para cada conjunto.

Sitio	Tipo de cuenta	Total	Muestra analizada	%
Cerro de los Indios 1	xenomorfos	31	31	100
SAC 1-2	xenomorfos	658	260	39,5
SAC 1-8	automorfos	6	6	100
SAC 2-4	xenomorfos	1	1	100
SAC 10-1	xenomorfos	347	160	46

Tabla 10.3. Frecuencias totales y muestras analizadas para los conjuntos procedentes del noroeste de Santa Cruz.

3.1. Cerro de los Indios 1

3.1.1. Análisis métrico-morfológico

Todas las cuentas que componen este conjunto son xenomorfos. Dos tienen morfología sub-rectangular (una está fracturada), mientras que las 29 restantes son de morfología circular/sub-circular. Dentro de estas últimas, ocho tienen fracturas que implican la pérdida de entre el 50% y 70% de la pieza, por lo cual no fueron consideradas en el análisis métrico (tabla 10.4, véase Anexo E: tablas 1 y 2). En términos generales, todas las cuentas se encuentran en un buen estado de conservación, registrándose pocos casos (n=2) con evidencias de disolución.

Morfología	Frecuencias		Taxones identificados
sub-rectangular	enteras	1	Nacellidae
	fracturadas	1	molusco marino indet.
circular/sub-circular	enteras	21	<i>Diplodon chilensis</i> * (n=1), molusco marino indet. (n=1)
	fracturadas	8	-
Total		31	

Tabla 10.4. Frecuencias de cuentas enteras y fracturadas y taxones identificados para el conjunto de cuentas de Cerro de los Indios 1. (*)Nota: identificación taxonómica originalmente realizada por el Lic. Néstor Landoni (MACN).

Las cuentas de morfología sub-rectangular son diferentes entre sí. Una de ellas está fracturada y fue elaborada sobre un fragmento de valva de la familia Nacellidae (tabla 10.4), posee caras planas (espesor de 1,2 mm) y dos perforaciones. Una está completa, tiene diámetro de 2 mm y se ubica en el centro del fragmento conservado (cuyo tamaño es de 9,4 mm por 7,7 mm), la otra está rota y se localiza en el borde de la pieza que está fracturado (figura 10.4: b). La segunda cuenta de morfología sub-rectangular está entera y posee una perforación central de diámetro máximo de 2,4 mm. Su tamaño es de 16 mm de largo por 9,2 mm de ancho, tiene un espesor máximo de 4 mm y, vista de perfil, es levemente curva producto de la forma natural del molusco empleado que, en este caso, podría corresponder a un fragmento de bivalvo o gasterópodo de origen marino (véase tabla 10.4). En la cara externa se observa un surco que corresponde a restos de la ornamentación natural de la valva empleada (figura 10.4: a). A su turno, las cuentas de morfología circular/sub-circular, poseen predominantemente caras planas y perforación central o parcialmente centralizada (figura 10.5). Atendiendo a sus tamaños es posible diferenciar dos subgrupos que, con fines operativos, fueron denominados "subgrupo A" y "subgrupo B". El primero se compone de dos cuentas de 16 mm y 22 mm de diámetro máximo respectivamente (figura 10.6, tabla 10.5). Una de ellas tiene espesor de 2,5 mm y conserva parte de la curvatura y ornamentación natural de la valva empleada, posiblemente un fragmento de gasterópodo o bivalvo de origen marino (véase tabla 10.4). Su perforación tiene 2,7 mm de diámetro y sobre sus caras se observa resto de pigmento rojo adherido (figura 10.5: a). La otra está elaborada sobre un fragmento de valva de *Diplodon chilensis* (véase tabla 10.4), posee espesor de 1,9 mm y una perforación central de 1,8 mm de diámetro. Vista de perfil, también es levemente curva y conserva restos del periostraco (figura 10.5: b). El "subgrupo B" incluye al resto de las cuentas

circulares/sub-circulares¹ cuyos diámetros máximos oscilan entre *ca.* 6 mm y 9 mm con una media y mediana situada en 8,4 mm (figura 10.6, tabla 10.5). Para este subgrupo no se pudo determinar, en ningún caso, el taxón empleado. En cuanto a los espesores y el diámetro de las perforaciones, se observa que ambos valores son levemente mayores en las cuentas del "subgrupo A" (tabla 10.5). No obstante, si se observan los gráficos de caja correspondientes a estas variables, donde se integran ambos subgrupos (figura 10.6), se observa un sólo valor atípico que, en ambos gráficos corresponde a la cuenta del "subgrupo A" elaborada sobre un fragmento de valva de molusco marino.



Figura 10.4. Cuentas sub-rectangulares de Cerro de los Indios 1. Escala: 1 cm.

¹ Si bien las cuentas fracturadas no fueron consideradas en los cálculos de las variables métricas, por sus tamaños aproximados se integrarían dentro de este subgrupo (véase figura 10.5 y Anexo E: tablas 1 y 2).

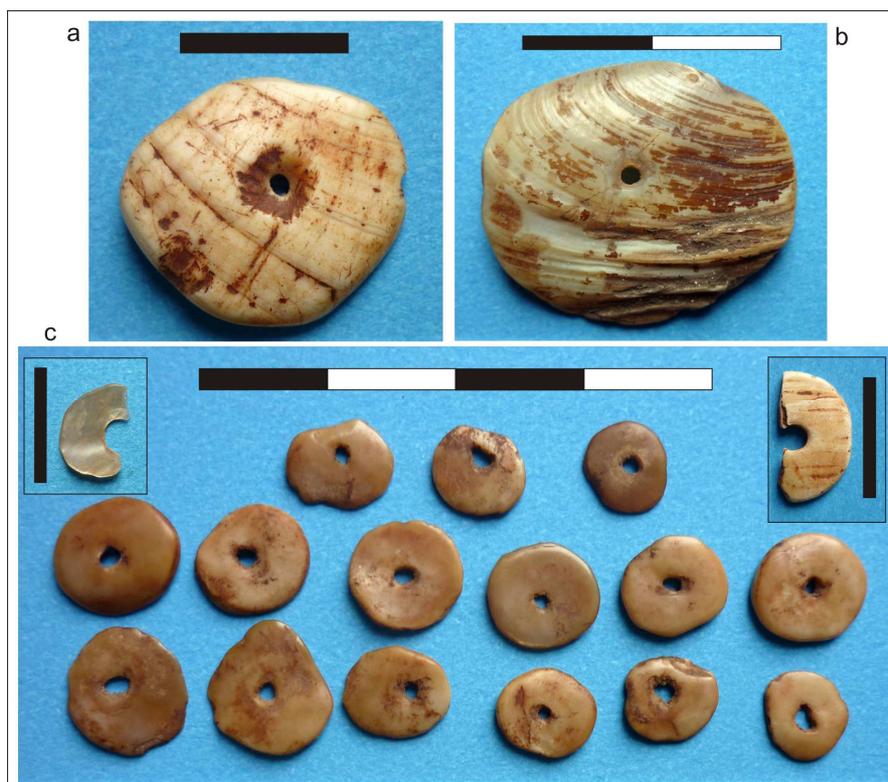


Figura 10.5. Cuentas circulares/sub-circulares de Cerro de los Indios 1: a) y b) cuentas pertenecientes al "subgrupo A", c) cuentas pertenecientes al "subgrupo B". Escala: 1 cm.

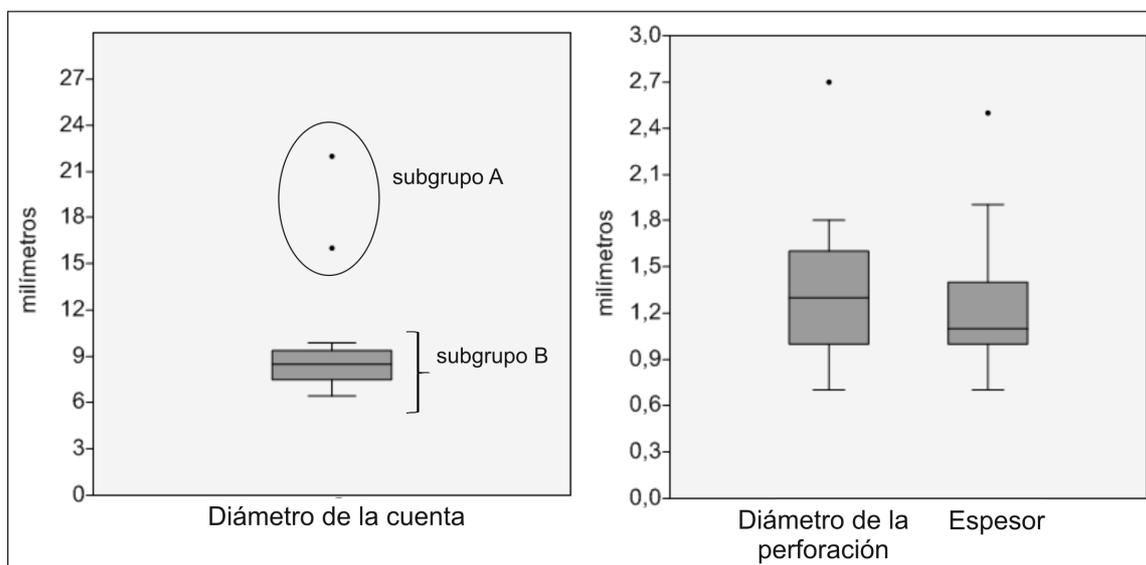


Figura 10.6. Gráficos de caja correspondientes a las variables métricas consideradas para las cuentas circulares/sub-circulares enteras (n=21) de Cerro de los Indios 1 (N=21).

Diámetro de la cuenta						
subgrupo	N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
A	2	16	22	19	4,2	19
B	19	6,4	9,9	8,4	1	8,4
Espesor						
subgrupo	N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
A	2	1,9	2,5	2,2	0,4	2,2
B	19	0,7	1,8	1,1	0,3	1,1
Diámetro de la perforación						
subgrupo	N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
A	2	1,8	2,7	2,3	0,6	2,3
B	19	0,7	1,8	1,2	0,4	1,3

Tabla 10.5. Estadísticos calculados para las cuentas circulares/sub-circulares correspondientes al "subgrupo B". Nota: en N del conjunto no incluye las cuentas rotas. Todas las medidas están expresadas en milímetros. Referencias: desv.est.: desvío estándar.

3.1.2. Análisis de huellas técnicas

Respecto de las cuentas sub-rectangulares, la pieza elaborada sobre un fragmento de Nacellidae evidencia estrías delgadas y paralelas sobre la superficie correspondiente a la cara externa de la valva (figura 10.7: a). Esto tiene correspondencia con lo registrado experimentalmente como resultado del desarrollo de operaciones de abrasión a fin de aplanar las valvas y eliminar la ornamentación natural del molusco (véase Velázquez Castro 2007, Leonardt 2013, entre otros). Las dos perforaciones que presenta esta pieza tienen contorno regular y sección cónica y están iniciadas desde la cara interna de la valva, pero no presentan estrías concéntricas visibles. Cabe destacar que, la perforación que está fracturada no presenta características diferenciales que puedan atribuirse al uso (p.e. lustre, véase Bednarik 2005), por lo que podría tratarse de una falla ocurrida durante el proceso de manufactura, que no condujo al descarte de la cuenta, o de una pieza diseñada con dos

perforaciones que fue desechada al fracturarse una de ellas. En la otra cuenta de similar morfología no fue posible identificar huellas de manufactura en su perímetro y/o superficies. No obstante, en un sector del contorno se observan diez pequeñas incisiones cortas y paralelas, probablemente elaboradas a modo de decoración (figura 10.7: d). Esta pieza presenta la perforación de contorno regular y sección bicónica, pudiéndose observar estrías concéntricas en su interior (figura 10.7: b). Asimismo, esta pieza presenta la superficie y contorno lustrosos y, sobre la cara interna, se aprecia un pequeño surco que se extiende desde el interior de la perforación hacia uno de los bordes de la pieza (figura 10.7: b). Este rasgo podría interpretarse como un rastro de uso producido por la fricción del elemento con el que fue sujeta la pieza (véase Bednarik 1997, 2005).

En el caso de las cuentas circulares/sub-circulares, en ninguna se pudo reconocer huellas técnicas diagnósticas en el contorno y/o superficies. No obstante, parte del conjunto presentan formas circulares bien definidas con el contorno muy suavizado (véase figura 10.5), lo cual es esperable como resultado de aplicar técnica de abrasión para regularizar la forma (véase Reyes Espinosa 2007, Velázquez Castro 2007, Leonardt 2013, entre otros). En nueve de estas cuentas las perforaciones tienen contorno regular y, en los casos en los que se pudo determinar, secciones cónicas y bicónicas. Sólo en dos cuentas se observaron estrías concéntricas en el interior de los orificios (tabla 10.6). Estas características se corresponden con el empleo de técnica de desgaste por rotación (véase Velázquez Castro 2007, Gurova *et al.* 2013, Leonardt 2013). Al respecto, en este conjunto se observó un caso singular representado por una de las piezas que está rota. Se trata de una cuenta cuya fractura sigue un eje que atraviesa al medio una perforación que, a su vez, se superpone a otra perforación inconclusa localizada sobre la cara interna de la valva. Esta última fue realizada mediante técnica de desgaste por rotación, en virtud de la presencia de estrías concéntricas bien marcadas (figura 10.7: c). La perforación que está rota presenta el interior muy lustroso, característica que podría atribuirse al uso (Bednarik 1997, 2005, d'Errico *et al.* 2005). Las otras 19 cuentas que componen este conjunto tienen perforaciones de contorno irregular que, en 12 casos presentan pequeños

microastillamientos en alguna de sus caras² (véase tabla 10.6, figura 10.7: e-f). Este patrón no se corresponde con el empleo de técnica de desgaste por rotación pero podría ser producto de su elaboración mediante otra técnica, tal como presión o percusión indirecta (véase d'Errico *et al.* 2005, 2008). Por último, si se comparan los diámetros de los orificios elaborados mediante técnica de desgaste por rotación con aquellos posiblemente elaborados mediante otra técnica (presión o percusión) para el conjunto de cuentas circulares/sub-circulares enteras, no se observan diferencias significativas en los tamaños (figura 10.8).

Características de la perforación		Tipo morfológico	
		sub-rectangular	circular/sub-circular
forma del contorno	regular	3	9
	irregular	0	19
	indeterminado	0	1
Total		3	29
tipo de sección	cónica	2	3
	bicónica	1	2
	indeterminada	0	5
	no corresponde	0	19
Total		3	29
cara de inicio	interna	2	4
	externa	0	0
	indeterminada	1	25
Total		3	29
presencia de estrías concéntricas		1	2
presencia de microast./muecas		0	12
sin huellas técnicas visibles		2	15
Total		3	29

Tabla 10.6. Características de las perforaciones del conjunto de cuentas de Cerro de los Indios

1. Nota: si bien el total de la muestra es de 31 piezas, en el caso de las perforaciones se contabilizan 32 dado que la cuenta sub-rectangular elaborada sobre *Nacellidae* tiene dos perforaciones. No se contabilizó la perforación inconclusa.

² En ninguna de estas cuentas fue posible diferenciar la cara interna de la externa.

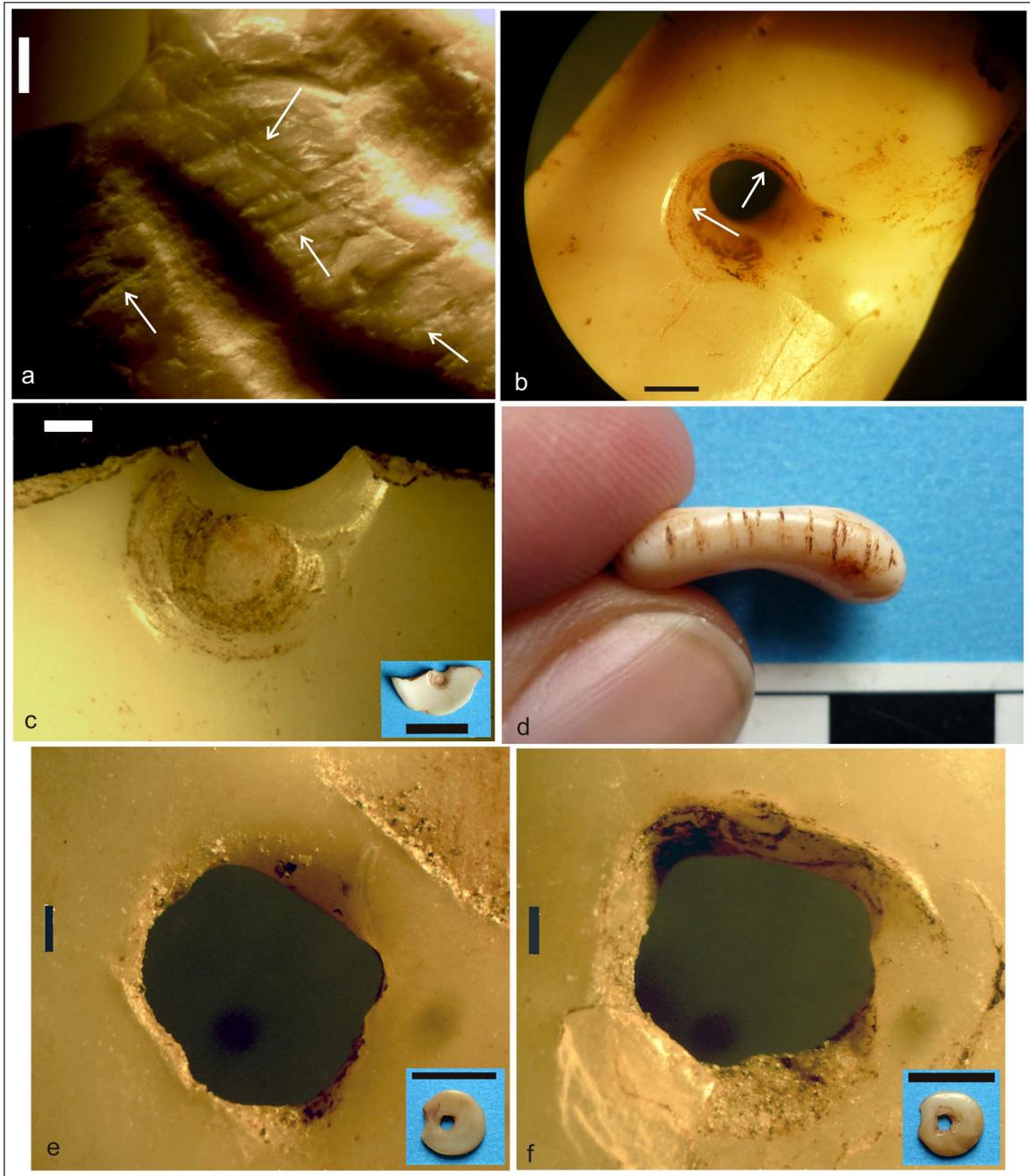


Figura 10.7. Huellas técnicas identificadas en las cuentas: a) estrías de abrasión en superficie, b) estrías concéntricas en perforación y detalle de surco atribuible al uso, c) detalle de perforación inconclusa y lustre atribuible al uso en perforación rota, d) detalle de incisiones en contorno, e) detalle de perforación de contorno irregular (cara 1), f) detalle de microastillamientos en perforación de contorno irregular (cara 2). Escala de fotos de pieza completa e imagen d): 1 cm. Escala de imágenes con aumentos: 1 mm.

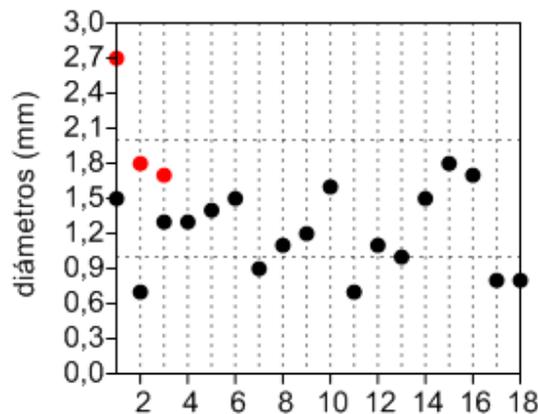


Figura 10.8. Relación entre el diámetro de la perforación y la técnica de elaboración. Los puntos rojos corresponden a diámetros correspondientes a desgaste por rotación y los puntos negros a técnica de presión o percusión.

3.2. SAC 1-2

3.2.1. Análisis métrico-morfológico

El 97% (n=252) de las cuentas que componen este conjunto presentan evidencias de disolución lo cual les otorga una textura similar al yeso (Claassen 1998). Todas poseen morfología circular/sub-circular y una perforación predominantemente central (figura 10.9 a). En ningún caso fue posible determinar con exactitud el tipo de molusco empleado debido, principalmente, al intenso grado de formatización y de deterioro que presentan estas cuentas. No obstante, en algunas piezas (véase Anexo F: tabla 1) se observaron rasgos atribuibles a restos de la ornamentación natural de las valvas (p.e. ondulaciones similares a costillas y líneas de crecimiento) que se asemejan a las registradas en otros conjunto para cuentas elaboradas sobre valvas de mitílidos y venéridos. Los tamaños de estas cuentas oscilan de manera equilibrada entre 0,5 mm y 8,8 mm con media y mediana situadas en 7 mm. Los espesores y diámetros de las perforaciones también son similares, con medias y medianas de 1,1 mm y 1,8 mm respectivamente (tabla 10.7: c, figura 10.9).

Diámetro de la cuenta					
N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
260	5,1	8,8	7	0,6	7
Espesor					
N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
260	0,5	2,5	1,1	0,3	1,1
Diámetro de la perforación					
N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
260	0,9	3	1,8	0,4	1,8

Tabla 10.7. Estadísticos calculados para las cuentas de SAC 1-2. Todas las medidas están expresadas en milímetros. **Referencias:** desv.est.: desvío estándar.

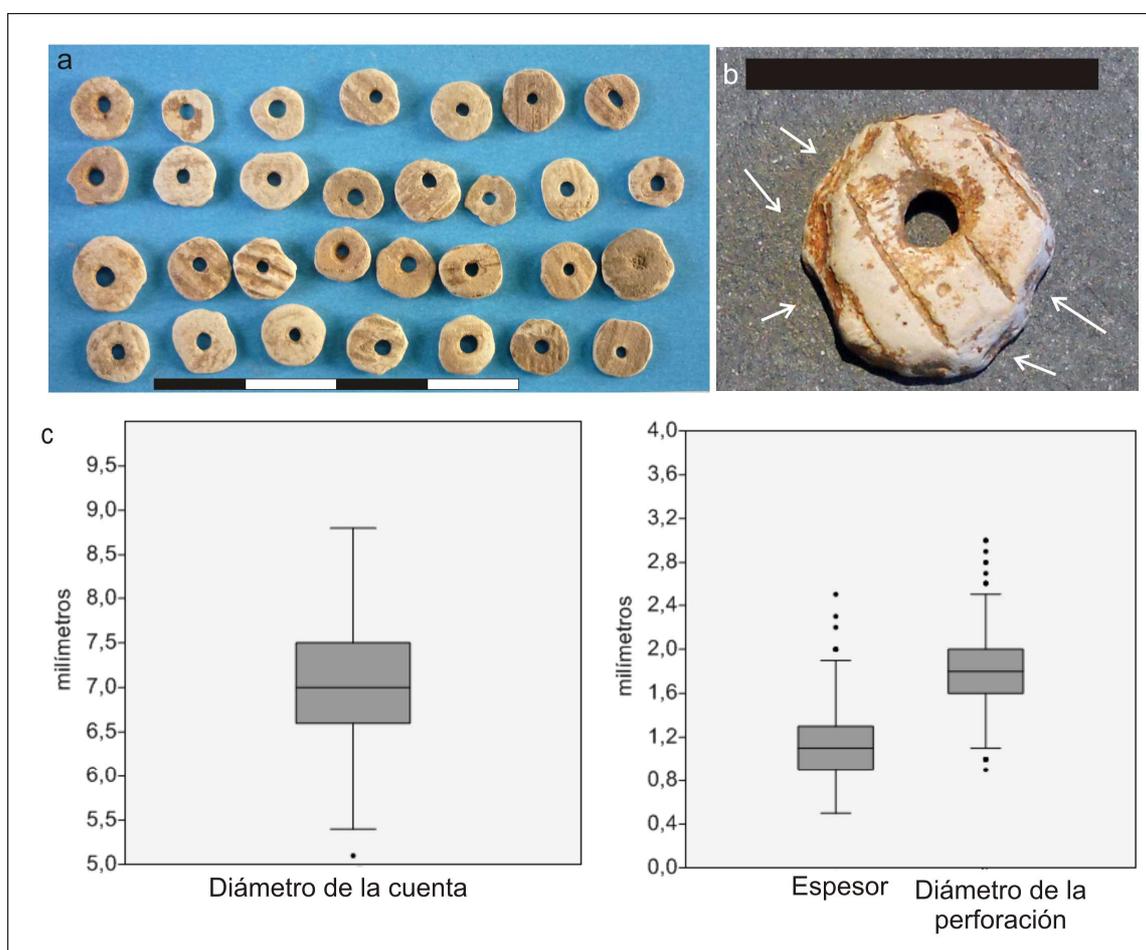


Figura 10.9. Cuentas circulares/sub-circulares de SAC 1-2: a) fotografía general de parte del conjunto (escala: 1cm), b) detalle de cuenta (¿almeja?) con negativos de talla en el contorno (escala: 1cm), c) gráficos de caja correspondientes al tamaño, espesor y diámetros de las perforaciones de las cuentas que componen este conjunto (N=260).

3.2.2. Análisis de huellas técnicas

En cuanto a las huellas técnicas, en el contorno de 13 cuentas se observaron pequeñas muescas dispuestas de manera perpendicular al mismo que se corresponden con el empleo de técnica de talla por presión (véase figura 10.9: b). En el resto de los casos no fue posible observar huellas de manufactura de ningún tipo. En relación con las perforaciones, todas las cuentas analizadas poseen perforaciones de contorno regular³ y sección predominantemente cónica y, en los casos en los que fue posible determinar la cara de inicio, ésta es interna. En ningún caso se pudo identificar con certeza la presencia de estrías concéntricas en el interior de las perforaciones (tabla 10.8).

Características de la perforación		Tipo morfológico
		circular/sub-circular
forma del contorno	regular	259
	irregular	1
	indeterminado	0
Total		260
tipo de sección	cónica	187
	bicónica	8
	indeterminada	65
Total		260
cara de inicio	interna	86
	externa	0
	indeterminada	174
Total		260
presencia de estrías concéntricas		0
presencia de microast./muescas		0
sin huellas técnicas visibles		260
Total		260

Tabla 10.8: Características de las perforaciones de las cuentas procedentes de SAC 1-2.

³ Sólo en una cuenta la perforación presentó contorno irregular pero no fue posible atribuirle un origen técnico a dicha forma dado el estado de deterioro de la cuenta.

3.3. SAC 1-8

3.3.1. Análisis métrico-morfológico

Este conjunto se compone de seis valvas derechas⁴ de *Diplodon chilensis* que poseen una perforación localizada en el sector del umbo (figura 10.10: a). Dos poseen fracturas que implican la pérdida de menos del 50% de la pieza. Sus tamaños⁵ son variables (figura 10.10: b) y oscilan entre 56 mm y 74 mm de largo (media: 64 mm, desv.est.: 8 mm, n=5) y 29,5 mm por 40 mm de ancho (media: 33 mm, desv.est.: 4,3 mm, n=5). Las perforaciones⁶ tienen un diámetro que varía entre 1 mm y 3 mm (media: 1,8 mm, desv.est.: 0,9 mm, n=6).

3.3.2. Análisis de huellas técnicas

En cuanto a las huellas técnicas, el único tipo de modificación antrópica identificada en estas piezas es la elaboración de la perforación. Estos orificios tienen contorno irregular y, en cuatro de los seis casos analizados, se observó la presencia de microastillamientos ubicados en el contorno de los orificios, sobre la cara interna de la valva (figura 10.9: c). Esto podría corresponderse con el resultado de la elaboración de perforaciones mediante técnicas que implican impacto, tal como la percusión directa o indirecta o mediante presión (véase d'Errico *et al.* 2005). Al respecto, cabe aclarar que las características de estas perforaciones no se corresponden con las comúnmente asociadas a la acción de organismos predadores perforadores (p.e. bordes suaves, rectos o biselados, véase Gordillo y Amuchástegui 1998). Además tal situación parece improbable para *Diplodon chilensis* ya que hasta el momento no se

⁴ Para determinar la lateralidad de las valvas se tuvo en cuenta la posición del umbo.

⁵ Para calcular el tamaño se consideraron todas las piezas cuya fractura no compromete el largo y ancho máximos de la valva (n=5, véase figura 10.9: a).

⁶ Para calcular el diámetro de las perforaciones se consideraron todas las perforaciones completas (n=6).

han registrado predadores de este tipo para este molusco a ambos lados de la Cordillera de los Andes (Semenas com. pers., en Leoanrdt 2013).

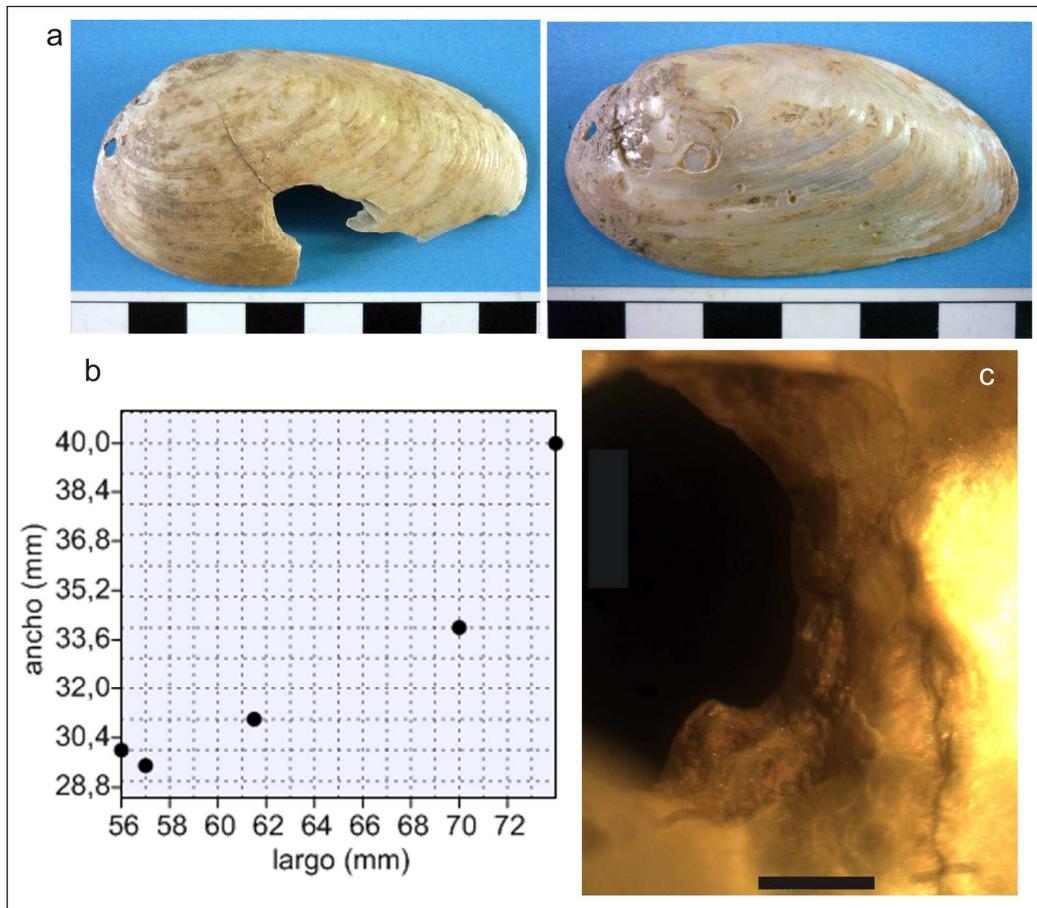


Figura 10.10. Valvas de *Diplodon chilensis* perforadas procedentes de SAC 1-8: a) fotografía general de piezas que conforman el conjunto (escala: 1 cm), b) gráfico de dispersión de los tamaños de las piezas, c) detalle de microastillamientos en el contorno de la perforación (escala: 1 mm).

3.4. SAC 2-4

3.4.1. Análisis métrico-morfológico

De este enterratorio procede una única cuenta de valva de morfología circular/sub-circular, diámetro máximo de 40 mm y espesor de 2,2 mm. Esta es levemente curva, como consecuencia de la característica natural la valva empleada. La intensa formatización que presenta ha eliminado los rasgos naturales del molusco empleado. No obstante, esta pieza ha sido identificada por N. Landoni (MACN) como probablemente elaborada sobre un fragmento de bivalvo de origen marino o de agua dulce (véase Landoni 1999 en Cassiodoro 2005). Esta cuenta posee dos perforaciones, una de ellas (de 2 mm de diámetro) localizada en el centro de la pieza y la otra levemente desplazada respecto del centro, cuyo diámetro es de 2,9 mm (figura 10.11).

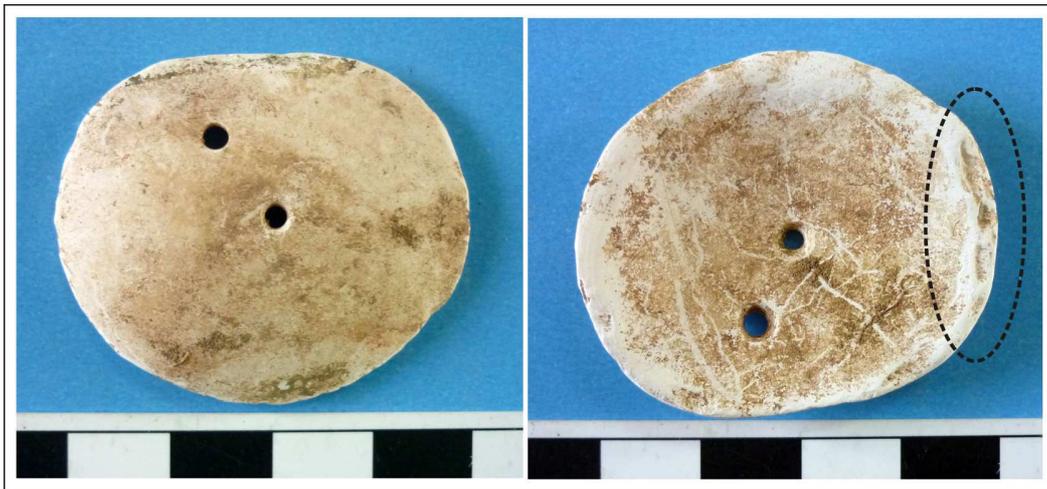


Figura 10.11. Cuenta circular/sub-circular procedente de SAC 2-4. El óvalo indica la ubicación de los negativos de talla. Escala: 1 cm.

3.4.2. Análisis de huellas técnicas

En lo referente a las huellas técnicas, las dos perforaciones tienen contorno regular y sección bicónica (en el caso de la perforación central) y cónica (la que está levemente desplazada) pero no fue posible observar estrías concéntricas en el interior de las mismas. Por último, sobre la superficie correspondiente a la cara interna del molusco y localizado sobre un sector del contorno se observan pequeñas improntas de talla sobre las cuales se impone el contorno suavizado (figura 10.11). Esto tiene correspondencia con procesos de formatización mediante técnica de talla directa o indirecta y posterior regularización de la forma mediante abrasión.

3.5. SAC 10-1

3.5.1. Análisis métrico-morfológico

Este conjunto se compone de piezas de morfología predominantemente circular/sub-circular, aunque una baja proporción (n=15) posee formas levemente irregulares⁷. Cabe destacar que estas diferencias no son perceptibles con facilidad a simple vista y responden a que se trata cuentas que fueron elaboradas sobre pequeños fragmentos de valva rodados, lo cual se evidencia en función de la leve esfericidad y redondeamiento que presentan, el cual que no es uniforme, como sería esperable en el caso de ser producto de la elaboración antrópica (figura 10.12: a, d). El 99% (n=158) de estas cuentas presenta evidencias de disolución intensa, lo cual les otorga una textura similar al yeso (Claassen 1998). Todas estas cuentas poseen una perforación predominantemente central y tienen tamaños que oscilan entre *ca.* 5 mm y 9 mm (tabla 10.8, figura 10.12: b-c). En relación con los espesores y los diámetros de

⁷ Estos fragmentos suelen presentar una diferencia entre largo y ancho de *ca.* 3 mm (véase Anexo G: tabla 1).

las perforaciones, ambos se sitúan entre *ca.* 1 mm y 2 mm, con media y mediana de 1,4 mm (tabla 10.8, figura 10.12: e).

Diámetro de la cuenta						
Cuentas xenomorfas	N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
circ./sub-circ.	145	5,5	9,1	7,7	0,6	7,7
Largo de la cuenta						
	N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
con tendencia irregular	15	8	11,1	8,8	0,9	8,7
Ancho de la cuenta						
	N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
con tendencia irregular	15	4,6	6,8	5,8	0,6	5,9
Espesor						
	N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
circ./sub-circ.	145	0,9	2,1	1,4	0,3	1,4
con tendencia irregular	15	1,2	1,8	1,5	0,2	1,5
Diámetro de la perforación						
	N	mínimo	máximo	media	desv.est.	mediana
circ./sub-circ.	145	0,8	2,1	1,4	0,2	1,4
con tendencia irregular	15	0,9	1,8	1,4	0,2	1,4

Tabla 10.8. Estadísticos calculados para las cuentas procedentes de SAC 10-1. Todas las medidas están expresadas en milímetros. **Referencias:** desv.est.: desvío estándar.

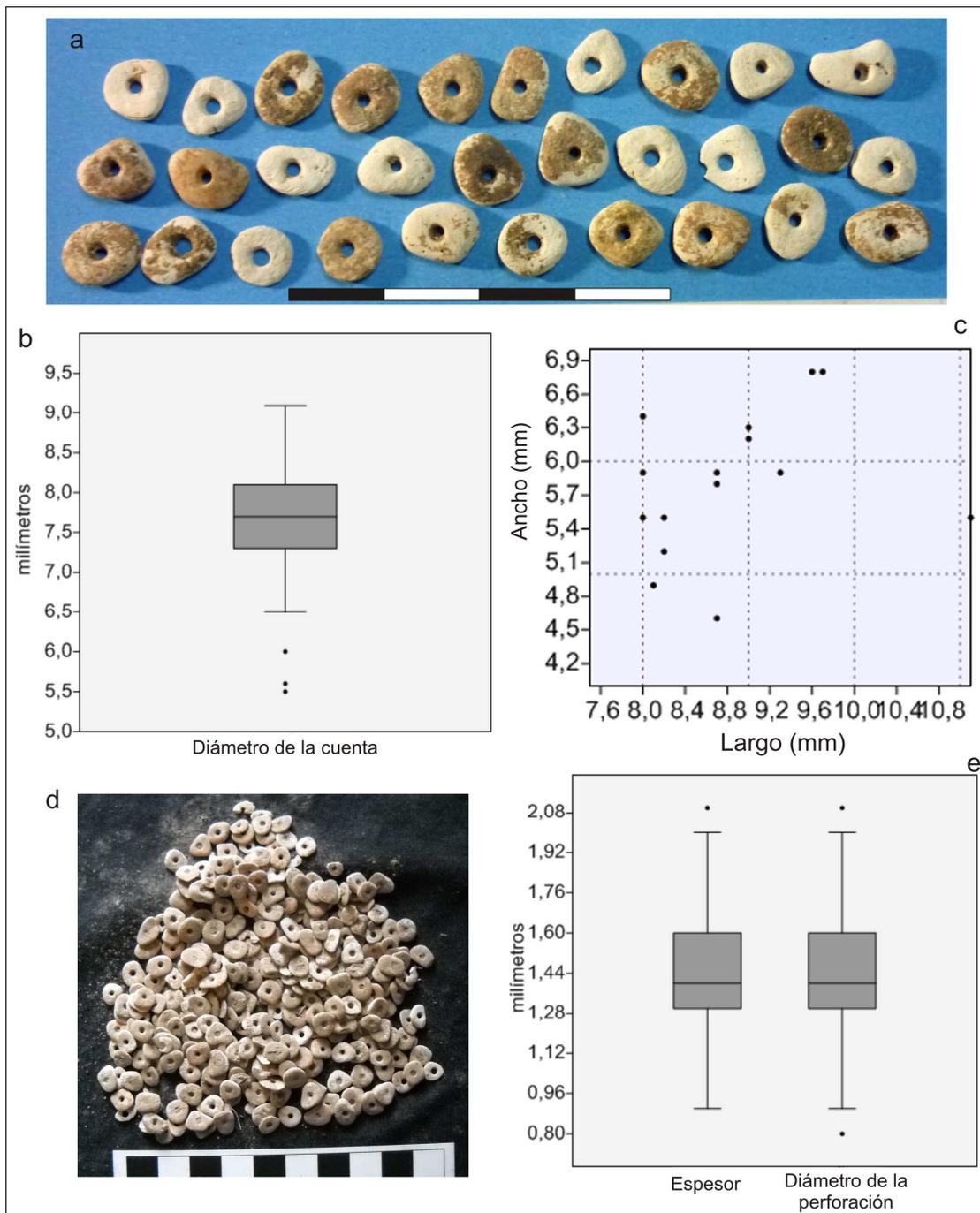


Figura 10.12. Cuentas elaboradas sobre fragmentos de valva rodados procedentes de SAC 10-1: a) y d) fotografía general de las cuentas (escala: 1 cm), b) gráfico de caja correspondiente a las cuentas con tendencia predominante circular/sub-circular (n=145), c) gráfico de dispersión de las cuentas con tendencia predominante irregular (n=15), d) gráficos de caja del espesor y diámetro de la perforación (n=160).

3.5.2. Análisis de huellas técnicas

En cuanto a las características técnicas, en ningún caso se pudieron observar huellas de manufactura en superficies y/o contornos, así como tampoco se observaron estrías concéntricas claras en el interior de las perforaciones. Esto probablemente esté relacionado con el grado de deterioro que presentan las piezas. No obstante, todas las perforaciones tienen contorno regular, predominando las de sección bicónica por sobre las cónicas e indeterminadas (tabla 10.9).

Características de la perforación		circular/sub-circular	irregular
forma del contorno	regular	145	15
	irregular	0	0
	indeterminado	0	0
Total		145	15
tipo de sección	cónica	6	1
	bicónica	111	13
	indeterminada	28	1
Total		145	15
cara de inicio	interna	0	0
	externa	0	0
	indeterminada	145	15
Total		145	15
presencia de estrías concéntricas		0	0
presencia de microast./muescas		0	0
sin huellas técnicas visibles		145	15
Total		145	15

Tabla 10.9. Características de las perforaciones de las cuentas procedentes de SAC 10-1.

4. Consideraciones finales

En síntesis, en los conjuntos analizados se registraron tanto cuentas automorfas como xenomorfas. Las primeras corresponden a valvas de *Diplodon chilensis* perforadas procedentes del enterratorio SAC 1-8. Si bien estas piezas presentan una considerable variabilidad de tamaños, se registró selección respecto de la lateralidad dado que en todos los casos se emplearon valvas derechas. Las segundas se clasificaron en dos grupos morfológicos: sub-rectangulares y circulares/sub-circulares, predominando estas últimas en la mayor parte de los conjuntos considerados. Las cuentas sub-rectangulares sólo fueron registradas en Cerro de los Indios 1 y están elaboradas sobre valvas de moluscos marinos que, en un caso, fue identificado como un fragmento de Nacellidae. Las cuentas circulares/sub-circulares se clasificaron en dos categorías de tamaños. Las de tamaños grandes están representadas por tres piezas de diámetros que oscilan entre 16 mm y 40 mm, dos proceden de Cerro de los Indios 1 y otra de SAC 2-4. En los casos en los que se pudo reconocer el molusco empleado, corresponden a *Diplodon chilensis* y a molusco marino indeterminado. Las cuentas de tamaño pequeño (cuyos diámetros no superan los 10 mm) constituyen la mayor parte de la muestra y en ningún caso se pudo establecer con certeza el tipo de taxón empleado para su elaboración. No obstante, algunas de las piezas que componen los conjuntos mortuorios de la cuenca del lago Salitroso presentan rasgos similares a valvas de mitílidos y venéridos y, en un caso (SAC 10-1), el conjunto se compone casi en su totalidad de cuentas elaboradas sobre fragmentos de valva rodados. Asimismo, cabe destacar que si bien el diseño general observado para las cuentas xenomorfas posee una perforación central o parcialmente centralizada, también se registraron piezas con dos perforaciones.

En cuanto a la procedencia de los taxones reconocidos, si bien *Diplodon chilensis* tendría disponibilidad local dado habita los lagos y ríos cordilleranos, su registro en Argentina en la actualidad se extiende hasta aproximadamente los 43° latitud sur (Semenas y Brugni 2005). No obstante, en Chile la distribución de esta

especie llega más al sur alcanzando los 46° latitud sur (Parada y Peredo 2002 y Parada *et al.* 2007). En el caso de los moluscos de la familia Nacellidae, su distribución es bioceánica por lo cual podrían proceder tanto de la costa atlántica como pacífica (Narosky y Núñez Cortés 1997, Forcelli 2000).

Respecto de las características técnicas, aunque la mayoría de las perforaciones observadas en las cuentas xenomorfas presenta un patrón que es asociable con su elaboración mediante técnica de desgaste por rotación (véase Coşkunsu 2008, Groman-Yaroslavski *et al.* 2013, Leonardt 2013), parte de las cuentas circulares/sub-circulares pequeñas de Cerro de los Indios 1 presentaron perforaciones cuyas características se corresponden con lo esperable como resultado del empleo de técnicas de presión o percusión para su elaboración (véase d'Errico *et al.* 2005, 2008). No obstante, al comparar los tamaños de los orificios producidos mediante las distintas técnicas en el conjunto de Cerro de los Indios 1 no se registraron diferencias considerables. Cabe destacar que este patrón, hasta el momento, sólo había sido registrado en cuentas automorfas (en SAC 1-8 y conjuntos del valle inferior del río Chubut, véase capítulo 7). Por último, en referencia al proceso de regularización de la forma, se observó la aplicación de técnica de talla, probablemente por presión, en parte de las cuentas que componen el conjunto de SAC 1-2. Asimismo, la presencia de negativos de lascado en la cara interna de la cuenta circular/sub-circular procedente de SAC 2-4, permite sugerir la aplicación de técnica de talla para regularizar la forma, al menos en parte del conjunto de la cuenca del lago Salitroso. A su turno, si bien no se identificaron huellas diagnósticas, la pronunciada circularidad y suavizado del contorno que presenta esta pieza y parte de las cuentas de Cerro de los Indios 1 permite sugerir también el empleo de técnica de abrasión (véase Leonardt 2013, capítulo 5). Al respecto, la presencia de posibles desechos y subproductos (preforma circular) de manufactura con evidencias de abrasión en el conjunto arqueomalacológico de Cerro de los Indios 1 apunta a sustentar esta posibilidad.

Por último, se identificaron huellas atribuibles al uso en dos de las cuentas de Cerro de los Indios y corresponden a la presencia de lustre diferencial localizado en el contorno de la perforación y, en un caso, formando un surco transversal a esta. Estas

características se relacionan con los rastros dejados por la fricción generada por los cordeles que sujetaron las cuentas (véase Bednarik 2005, d'Errico *et al.* 2009).

XI

Resultados (sexta parte)

Costa sur de Santa Cruz

En este capítulo se analizan dos cuentas de valva procedentes de la zona de Punta Entrada (figura 11.1). Este es un pequeño territorio ubicado en la margen sur de la desembocadura del río Santa Cruz, formado por la acreción de cordones litorales desde hace al menos 3550 años AP (Ercolano 2012). El registro arqueológico de Punta Entrada se caracteriza por el predominio de depósitos arqueológicos a cielo abierto conformados principalmente por restos de fauna, material lítico y valvas (Muñoz *et al.* 2009, Cruz *et al.* 2011, Muñoz *et al.* 2013). Las investigaciones allí realizadas permiten sostener que las ocupaciones humanas en esta área se remontan a los últimos 2600 años AP y estuvieron vinculadas, principalmente, con la explotación de pinnípedos por parte de sociedades de cazadores-recolectores con subsistencia fundamentalmente centrada en el consumo de recursos terrestres (Cruz *et al.* 2015, Muñoz *et al.* 2016). Las piezas que se analizan a continuación proceden de P133, un conchero en el que se efectuaron recolecciones superficiales y una excavación de 2 m². Las cuentas fueron recuperadas en superficie (Cruz com. pers. 2015).

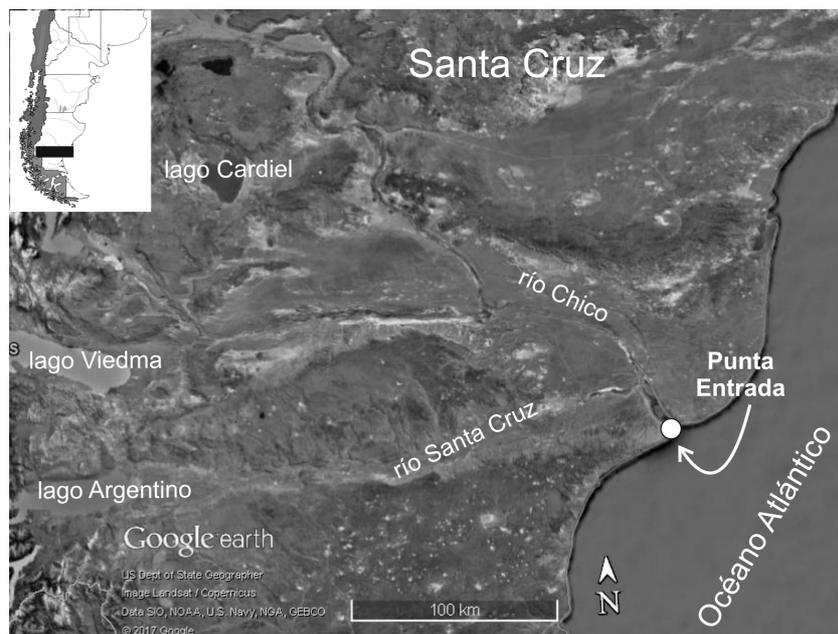


Figura 11.1. Ubicación de la localidad arqueológica de Punta Entrada.

1. Análisis métrico-morfológico

Las dos cuentas que componen esta muestra tienen morfología circular/sub-circular, poseen caras planas y una perforación central (figura 11.2). En ningún caso fue posible identificar el taxón empleado para su elaboración dado que están muy formatizadas y poseen la superficie pulida, probablemente producto de procesos de abrasión mecánica (Claassen 1998, Gutiérrez Zugasti 2009). La cuenta N°1 está fracturada (conservándose aproximadamente el 60% de la pieza) a lo largo de un eje que la atraviesa e intercepta el agujero de suspensión (figura 11.2: a). Su diámetro aproximado de 13 mm mientras que la perforación, probablemente centrada respecto del centro, registra un diámetro aproximado de 4 mm¹. A su turno, la cuenta N°2 está completa y es más pequeña, con un diámetro máximo de 6 mm y perforación central

¹ Se trata de una estimación ya que la fractura de la pieza implicó la pérdida de parte del material circundante a la perforación.

de 1 mm de diámetro máximo (figura 11.2: b). El espesor de estas cuentas es, en ambos casos de 1 mm (tabla 11.1).

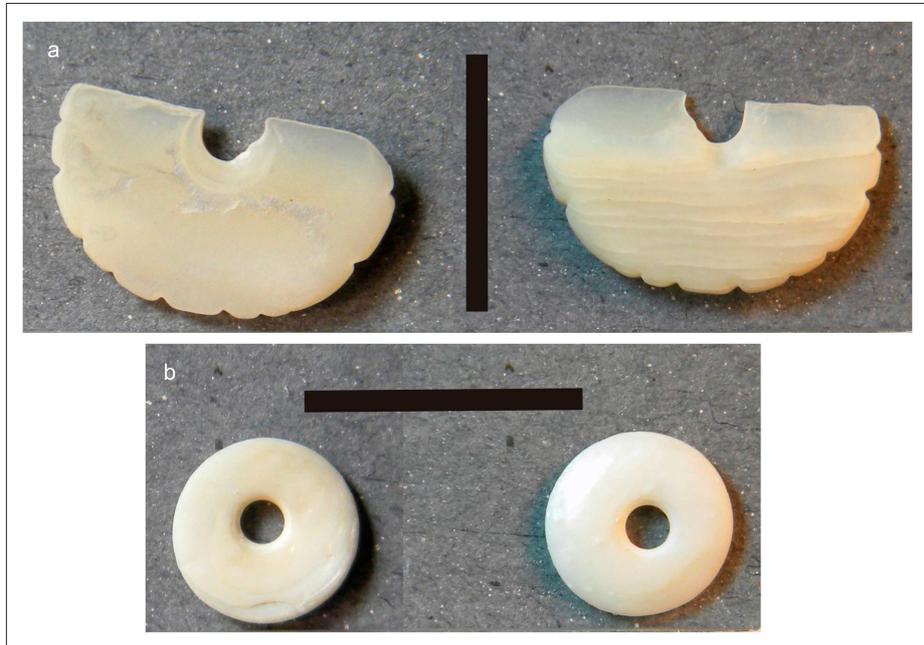


Figura 11.2. Cuentas procedentes de la costa sur de Santa Cruz. Escala: 1 cm.

Pieza	Características métrico-morfológicas						Observaciones
	Morfología	Taxón	Diámetro	Espesor	Ubicación de la perforación	Diámetro perforación	
1	circ./sub-circ.	indet.	13	1	prob.central	-	fracturada, abrasión natural
2	circ./sub-circ.	indet.	6	1	central	1	abrasión natural

Tabla 11.1. características métrico-morfológicas de las cuentas procedentes de la costa sur de Santa Cruz. Todas las medidas están expresadas en milímetros. **Referencias:** circ./sub-circ.: circular/sub-circular, indet.: indeterminado, prob.central: probablemente central.

2. Análisis de huellas técnicas

En ninguna de las dos cuentas consideradas se observaron huellas técnicas en el contorno y/o superficies (tabla 11.2). No obstante, la cuenta N° 1 presenta el contorno decorado con nueve pequeñas incisiones de sección de V que se disponen perpendiculares al borde, sin distribución equidistante entre sí. El interior de estas incisiones se observa liso (figura 11.3: a). La perforación es de contorno regular y, si bien no fue posible determinar el tipo de sección (cónica o bicónica), se observan estrías concéntricas en su interior que dan cuenta de su elaboración mediante desgaste por rotación (figura 11.3: b). En el caso de la cuenta N°2 la perforación es de contorno regular y sección bicónica, aunque no se observaron estrías en su interior (tabla 11.2).

Características Técnicas								Observaciones
Contorno		Superficie	Perforación					
Estrías de abrasión	Huellas de talla	Estrías de abrasión	Forma del contorno	Tipo de sección	Cara de inicio	Estrías concéntricas	Microast./muecas	
1	-	-	regular	indet.	indet.	√	-	incisiones en contorno
2	-	-	regular	bicónica	indet.	-	-	-

Tabla 11.2. Características técnicas de las cuentas procedentes de la costa sur de Santa Cruz.

Referencias: indet.: indeterminado.

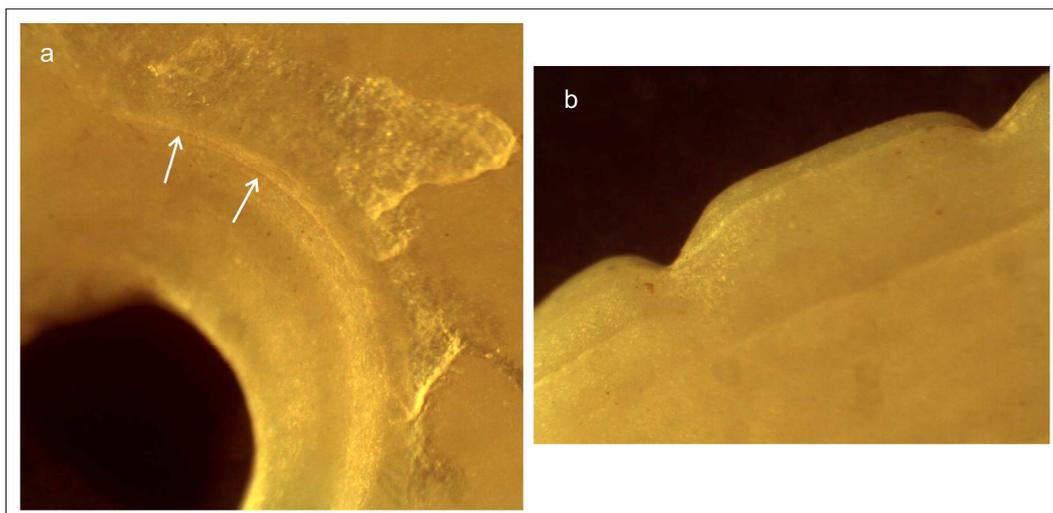


Figura 11.3. Detalle de la cuenta N° 1: a) estrías concéntricas en el interior de la perforación (señaladas con flechas blancas), b) detalle de incisiones del contorno. Escala: 1 mm.

3. Consideraciones finales

En términos generales estas piezas comparten las características observadas en el resto de los conjuntos analizados, a excepción de la decoración mediante incisiones paralelas en el contorno que presenta una de ellas. Una cuenta con una decoración similar fue publicada para Delta Vulcana 1 en la provincia de Chubut (Zubimendi y Moreno 2014).

XII

Comparación entre áreas

En este capítulo se compara la información generada a partir del análisis de las muestras, teniendo en cuenta las diferencias y similitudes registradas entre los conjuntos procedentes de contextos mortuorios, no mortuorios y mixtos y entre las distintas áreas geográficas consideradas. Se discuten las características referentes a la información contextual, los taxones empleados y las tendencias morfológicas, métricas y tecnológicas observadas en la elaboración de las cuentas de valva.

1. Comparación de la información contextual

De los 15 conjuntos considerados en esta tesis nueve proceden de contextos mortuorios, cuatro de contextos no mortuorios y dos se consignaron como contextos mixtos. En la tabla 12.1 se presenta la información relevada para cada uno de ellos. Al observar los diferentes conjuntos se aprecia que en la mayor parte (n=9), independientemente del tipo de contexto (mortuorio, no mortuorio o mixto), las cuentas de valva se recuperaron en asociación con otros artefactos de adorno corporal, principalmente cuentas líticas, aunque siempre en menores frecuencias (véase capítulos 7, 8, 9, 10). Atendiendo exclusivamente a los contextos mortuorios, se observa que esta asociación sólo se registra en los enterratorios con cronologías más tardías (últimos *ca.* 1500-1200 AP) y que los correspondientes al noreste de Chubut (INTA-Trelew, Rawson y Cinco Esquinas) observan mayor variabilidad -en términos de cuentas elaboradas sobre distintas materias primas- respecto de los contextos mortuorios del centro-sur de Chubut (Sierra Cuadrada) y noroeste de Santa Cruz (cuenca del lago Salitroso), incluso siendo que todos registran evidencias de saqueo

(Gómez Otero 2012). En el caso de los contextos no mortuorios y mixtos, la variabilidad de objetos de adorno asociados a las cuentas de valva se mantiene, aunque en estos casos la profundidad temporal es mayor.

Sólo en dos de los contextos mortuorios considerados se registraron valvas de moluscos asociadas a las cuentas (tabla 12.1). En el caso del sitio Cinco Esquinas (valle inferior del río Chubut) se menciona el registro de valvas de *Patinigera* y *Trophon varians* (ambos moluscos marinos) sin conformar acumulaciones de tipo conchero, por lo cual se plantea que su presencia podría estar relacionada con la producción de cuentas. Sin embargo, al no haberse realizado muestreos o análisis de dichos fragmentos no es posible corroborar esta hipótesis (Gómez Otero *et al.* 2010). En cuanto a SAC 1-8 se trata de cuatro valvas de *Diplodon chilensis* sin modificación antrópica (Cassiodoro y García Guraieb 2009). En este caso la presencia de tales valvas es llamativa dado que las cuentas que integran este conjunto corresponden a la misma especie y tienen como única modificación antrópica una perforación (véase capítulo 10). Respecto de los contextos no mortuorios y mixtos, en cuatro de los cinco que poseen información contextual¹ se registraron fragmentos de valvas de moluscos asociados a las cuentas (véase tabla 12.1). La mayor parte de los casos procede de aleros ubicados en el sector cordillerano de Patagonia, con evidencias de reocupación a lo largo del tiempo y el desarrollo de distinto tipo de actividades (véase capítulos 8 y 10). En tres de estos contextos fue posible reconocer subproductos y/o desechos de manufactura (tabla 12.1) que indican que, al menos parte de los fragmentos asociados a las cuentas, pueden explicarse por la elaboración local de estos artefactos². Cabe aclarar que parte de los restos de valvas asociados a estos contextos corresponden al molusco dulceacuícola *Diplodon chilensis* - que tendría disponibilidad local en el sector cordillerano- y a moluscos de origen marino entre los que se pudo reconocer

¹ Se excluye el conjunto correspondiente a la costa del golfo San Matías dado que el mismo está integrado por un conglomerado de piezas de distintos puntos del espacio para los cuales no se dispone de información contextual o es muy escasa.

² No obstante, esto no necesariamente indica que las cuentas halladas en estos contextos hayan sido efectivamente elaboradas *in situ*.

fragmentos atribuibles a Volutidae (en Cerro de los Indios 1) y a *Aulacomya* sp. (en Población Anticura). Parte de los subproductos y desechos de manufactura fueron identificados como *Diplodon* sp. y *Aulacomya* sp. (véase capítulos 8 y 10).

Contexto	Área geográfica	Sitio	Cronología	TAGC (en área o sitio)	Otros artefactos de adorno asociados	Fragmentos de valva asociados
Mortuorio	NE Chubut	Raw	350 AP	X	cuentas líticas y de vidrio	-
		IN-Tw	720-660 AP		cuentas líticas	-
		C.Esq.	1560-1260 AP		cuenta lítica	?
		EP3	2050 AP		-	-
	C-S Chubut	S.C.	hispano-indígena (por asociación contextual)	s/d	cuenta de vidrio	s/d
	NO Sta. Cruz	SAC 2-4	ca.1200-350 AP (por asociación contextual)	-	cuenta lítica	-
		SAC 1-2	418-389 AP	-	-	-
		SAC 10-1	687-622 AP	-	-	-
		SAC 1-8	2532-2494 AP	-	-	<i>D. chilensis</i>
	No mortuorio	SO Río Negro-NO Chubut	PL	1570-330 AP	X	cuenta lítica y de arcilla
CP			1870-680 AP	X	cuentas líticas	<i>D. chilensis</i>
NO Sta. Cruz		CI1	3800-900 AP	X	cuentas y pendientes líticos	<i>D. chilensis</i> Volutidae
SE Sta. Cruz		P 133	1600 AP	-	-	-
Mixto	NE R. Negro	GSM	s/d	X	n.c.	n.c.
	SO R. Negro	PA	3350-200 AP	X	cuentas líticas	<i>D. chilensis</i> <i>Aulacomya</i> sp.

Tabla 12.1. Información contextual correspondiente a los conjuntos de cuentas de valva analizados. **Referencias:** IN-Tw: INTA-Trelew, Raw: Rawson, C.Esq.: Cinco Esquinas, EP3: El Pedral 3, S.C.: Sierra Cuadrada, PL: Paredón Lanfré, CP: Cerro Pintado, CI1: Cerro de los Indios 1, GSM: golfo San Matías, PA: Población Anticura, s/d: sin dato, n.c.: no corresponde.

2. Taxones

En la tabla 12.2 se presentan los taxones identificados en los conjuntos de cuentas analizados. La principal diferencia surge al comparar por área geográfica, ya que los conjuntos procedentes de la costa atlántica o sus cercanías (Inta-Trelew, Rawson y Cinco Esquinas y golfo San Matías) son los que presentan la mayor diversidad de taxones identificados. Esta situación se relaciona con varios factores. En primer lugar, la muestra procedente del golfo San Matías presenta un sesgo importante en tanto está conformada por piezas procedentes de distintos contextos arqueológicos dentro del área, que pudo haber implicado la recolección de aquellos artefactos más vistosos o identificables en términos taxonómicos. En segundo lugar, la mayor variabilidad puede estar relacionada con el tamaño de la muestra (aunque no en el caso del golfo San Matías). En este sentido, la mayor parte de los conjuntos procedentes del interior de Patagonia corresponden a contextos no mortuorios y mixtos cuyo N es considerablemente menor al de los contextos mortuorios. En tercer lugar, el estado de preservación de las cuentas también incide en la posibilidad de reconocer las especies empleadas. Al respecto cabe destacar que, aunque los conjuntos de la cuenca del lago Salitroso presentan un N similar al de los conjuntos del valle inferior del río Chubut, en los primeros no fue posible reconocer con certeza³ el taxón empleado en ninguna de las cuentas xenomorfas dado el intenso estado de deterioro de las piezas. Por último, la menor variedad de taxones identificados en los conjuntos del interior de Patagonia también se relaciona con una menor representación de las cuentas automorfas en estos respecto de los conjuntos costeros. Este tipo de cuentas, a diferencia de las xenomorfas, tiende a conservar la forma natural del molusco aumentando las posibilidades de identificar el taxón. En este sentido, un rasgo particular observado es que, en todos los casos, se eligieron moluscos de distribución local para las cuentas automorfas (véase tabla 12.2). La situación es diferente si se consideran los taxones identificados para las cuentas

³ Si bien algunas piezas presentan características similares a las de las valvas de mitílidos y venéridos, no fue posible atribuirles con certeza un taxón (véase capítulo 10).

xenomorfos ya que, en el caso de los conjuntos procedentes de la costa las especies registradas tienen disponibilidad local⁴, mientras que en el caso de los conjuntos procedentes del interior de Patagonia se registró tanto el empleo de moluscos de distribución local (*Diplodon chilensis*) como alóctona (*Aulacomya* sp., *Fissurella* sp. y Nacellidae, véase tabla 12.2). Por último cabe destacar que la elaboración de cuentas a partir del aprovechamiento de fragmentos de valva rodados fue identificada en contextos mortuorios tanto de la costa (enterratorio Rawson) como del interior (SAC 10-1 y probablemente en Sierra Cuadrada). En el caso de los primeros, este tipo de fragmentos están disponibles conformando sectores de playa en las cercanías de la ciudad de Puerto Madryn (observación personal). En el caso de los conjuntos del interior podrían corresponder tanto a fragmentos rodados procedentes de la costa marina como obtenidos de alguna costa lacustre o depósito fósil. No obstante, la imposibilidad de determinar el taxón de estos fragmentos impide ahondar en estas hipótesis.

Taxón	Contexto Mortuario									Contexto Mixto		Contexto No Mortuario			
	IN-Tw	Raw	C.Esq.	EP3	S.C.	SAC 1-2	SAC 1-8	SAC 2-4	SAC 10-1	GSM	PA	CP	PL	CI1	P133
Volutidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C/SC	-	-	-	-	-
Pectinidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SRC	-	-	-	-	-
Muricidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AU	-	-	-	-	-
Nacellidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SCD	-
Veneridae	-	C/SC	SCD	-	-	?	-	-	-	C/SC	-	-	-	-	-
<i>Aulacomya</i> sp.	C/SC	C/SC	-	-	C/SC	?	-	-	-	-	C/SC	-	-	-	-
<i>Fissurella</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OV	-	-	-	-
<i>Buccinanops</i> sp.	AU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tegula patagonica</i>	AU	AU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Diplodon chilensis</i>	-	-	-	-	-	-	AU	-	-	-	-	-	-	C/SC	-
fragmentos rodados	-	C/SC	-	-	C/SC	-	-	-	C/SC	-	-	-	-	-	-
valva fósil	-	C/SC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 12.2. Taxones identificados según el tipo morfológico. **Referencias:** IN-Tw: INTA-Trelew, Raw: Rawson, C.Esq.: Cinco Esquinas, EP3: El Pedral 3, S.C.: Sierra Cuadrada, GSM: golfo San Matías, PA: Población Anticura, CP: Cerro Pintado, PL: Paredón Lanfré, CI1: Cerro de los Indios 1, C/SC: circular/sub-circular, AU: automorfa, SCD: sub-cuadrangular, SRC: sub-rectangular, OV: oval.

⁴ Incluye la pieza elaborada sobre valva fósil identificada en el enterratorio Rawson (véase capítulo 7).

3. Morfologías y tamaños

Las cuentas xenomorfas de morfología circular/sub-circular son las más frecuentemente representadas en los conjuntos considerados, independientemente del tipo de contexto (mortuorio, no mortuorio o mixto), la localización geográfica y la asignación cronológica (tabla 12.3). Atendiendo a las diferencias métricas registradas para estas cuentas en los distintos conjuntos, se pueden establecer cuatro categorías generales que no presentan un patrón de distribución diferenciado en términos de área geográfica, rango cronológico o tipo de contexto (tabla 12.3, figura 12.1:a): muy grandes (MG), grandes (G), pequeñas (P) y muy pequeñas (MP). Las primeras están presentes en el conjunto del golfo San Matías y en SAC 2-4 con tamaños que oscilan entre 35 y 40 mm, las segundas tienen tamaños mayores a 10 mm y hasta *ca.* 20-22 mm y componen los conjuntos de INTA-Trelew, El Pedral 3, golfo San Matías, Cerro de los Indios 1 y P133. Las cuentas pequeñas son las más representadas en el total de la muestra analizada, con un rango de tamaños que oscila entre 5 y 10 mm, mientras que las cuentas denominadas muy pequeñas tienen diámetros menores a 5 mm y hasta 2 mm y están representadas en el conjunto del enterratorio Rawson y en Población Anticura. Además de ser las más representadas en los conjuntos, las cuentas de tipo P poseen las mayores frecuencias en los contextos mortuorios⁵. Esto puede estar relacionado con el uso dado a estos artefactos, dado que pudieron haberse empleado en cantidades para conformar un mismo objeto, tal como lo atestigua el fragmento de cuero con cuentas cosidas a él procedente de Sierra Cuadrada (véase capítulo 9). Lo mismo puede plantearse en el caso de las cuentas MP, en virtud de la presencia de 80 piezas de esta categoría en el enterratorio Rawson (véase capítulo 7). Por su parte, la menor frecuencia de las cuentas de tamaño G y MG podría estar relacionada tanto con un uso diferente como con el tipo de materia prima requerida para su elaboración. En este sentido, la elaboración de cuentas MG requiere el empleo de moluscos de tamaños lo suficientemente grandes tales como valvas de *Volutidae*, las cuales sólo

⁵ La única excepción la constituyen las 1392 cuentas automorfas elaboradas sobre ejemplares juveniles de *Tegula patagonica* procedentes del enterratorio INTA-Trelew (véase capítulo 7).

suelen estar disponibles en las costas marinas. Respecto de las cuentas xenomorfas de otras morfologías (sub-rectangular, sub-cuadrangular, oval, irregular), la variabilidad de tamaños es considerable en todos los casos sin diferenciarse un patrón claro (figura 12.1: b). Una situación similar se observa al comparar los tamaños de las cuentas automorfas, donde éstos varían en función del tipo de molusco seleccionado (figura 12.1: b).

A su turno, considerando la diversidad total -en términos morfológicos y métricos- se observa que los contextos mortuorios procedentes de la costa evidencian una mayor diversidad morfológica respecto de aquellos contextos mortuorios localizados en el interior (tabla 12.3). Esta menor variabilidad no necesariamente estaría relacionada con el impacto antrópico moderno en estos sitios ya que, si bien todos registran evidencias de saqueo, los localizados en la costa norte de Chubut serían los más impactados dado que se localizan cerca o dentro de núcleos urbanos (Gómez Otero 2012). A su turno, excluyendo el conjunto correspondiente al golfo San Matías (en virtud de que la variabilidad representada puede ser resultado del sesgo introducido por la acción del coleccionista), se observa que los contextos no mortuorios y mixtos presentan una variabilidad morfológica menor en correspondencia con un menor tamaño de muestra. No obstante, si la comparación se realiza por área geográfica esta diferencia en la variabilidad morfológica se reduce considerablemente a pesar del tamaño de las muestras (tabla 12.3).

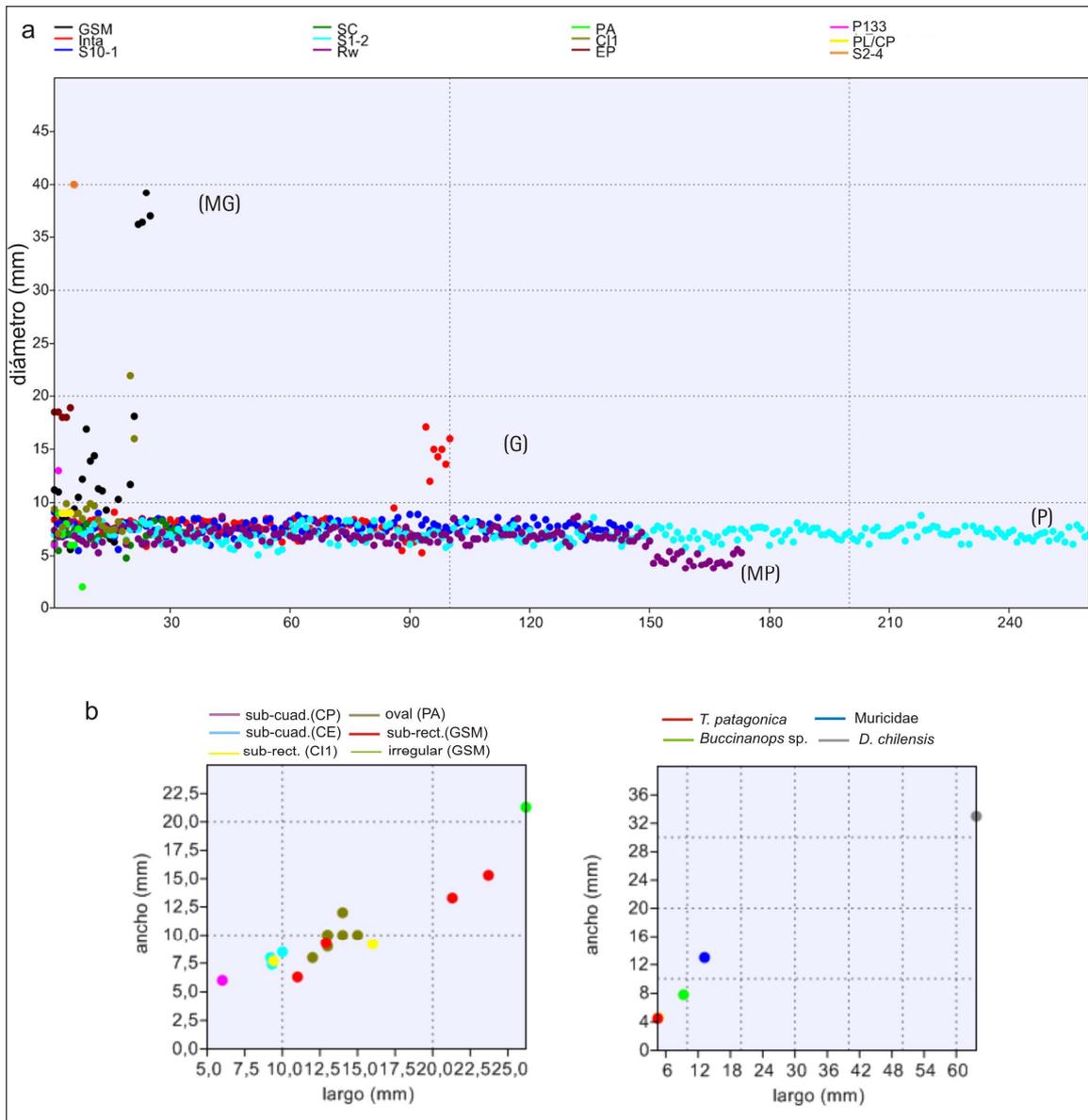


Figura 12.1. Distribución de tamaños de los conjuntos de cuentas xenomorfas y automorfas analizadas: a) gráfico de dispersión del diámetro de las cuentas circulares/sub-circulares, b) gráfico de dispersión del tamaño de las cuentas xenomorfas de otras morfologías, c) gráfico de dispersión del tamaño promedio de las cuentas automorfas.

Contexto	Área geográfica	Sitio	Cronología (AP)	C/SC				SCD-SRC	OV	IR	AU
				MP	P	G	MG				
Mortuorio	NE Chubut	Rawson	350	X	X	-	-	-	-	-	X
		INTA-Trelew	720-660	-	X	X	-	-	-	-	X
		C. Esquinas	1560-1260	-	-	-	-	X	-	-	-
		El Pedral	2050	-	-	X	-	-	-	-	-
	C-S Chubut	S. Cuadrada	s/d	-	X	-	-	-	-	-	-
	NO Santa Cruz	SAC 2-4	s/d	-	-	-	X	-	-	-	-
		SAC 1-2	418-389	-	X	-	-	-	-	-	-
		SAC 10-1	687-622	-	X	-	-	-	-	-	-
SAC 1-8		2532-2494	-	-	-	-	-	-	-	X	
No mortuorio	SO Río Negro-NO Chubut	P. Lanfré	1570-330	-	X	-	-	-	-	-	-
		C. Pintado	1870-680	-	X	-	-	X	-	-	-
	NO Santa Cruz	C. Indios 1	3800-900	-	X	X	-	X	-	-	-
	SE Santa Cruz	P 133	1600	-	X	X	-	-	-	-	-
Mixto	NE Río Negro	G. S. Matías	s/d	-	X	X	X	X	-	X	X
	SO Río Negro	P. Anticura	3350-200	X	X	-	-	-	X	-	-

Tabla 12.3. Tipos morfológicos identificados en los distintos conjuntos analizados.

Referencias: C/SC: circular/sub-circular, MP: muy pequeño, P: pequeño, G: grande, MG: muy grande, SCD-SRC: cub-cuadrangular-sub-rectangular, OV: oval, IR: irregular, AU: automorfa.

Volviendo a las diferencias métricas entre las cuentas de morfología circular/sub-circular, en la figura 12.2: a se presentan los gráficos de caja correspondientes a los conjuntos con N igual o mayor a 5. En el caso de los conjuntos procedentes de contextos mortuorios se observa que, a excepción de El Pedral 3 que sólo presenta cuentas de tipo G, en los demás casos las cajas agrupan a las cuentas de tipo P mientras que el resto de los tamaños están representados por valores atípicos. Se observa que las cuentas pequeñas (P) presentan una gran homogeneidad al interior de cada conjunto y entre estos, con el 50% de las observaciones situadas entre *ca.* 7 y 8 mm en los conjuntos de INTA-Trelew y SAC 10-1 y entre *ca.* 6 y 7 mm en los conjuntos de Sierra Cuadrada, Rawson y SAC 1-2, lo que da cuenta de una importante estandarización métrica para este tipo de cuentas. En el caso de las cuentas grandes

(G), el conjunto procedente de INTA-Trelew tienen tamaños levemente menores y una mayor dispersión que el conjunto procedente de El Pedral 3. A su turno, para los contextos mixtos y no mortuorios se observa que, en el caso de Población Anticura y Cerro de los Indios 1, aunque las cajas correspondientes a la distribución de las cuentas pequeñas (P) son más grandes, lo que implica una mayor variabilidad interna que se ajusta con el hecho de que estos conjuntos están conformados por piezas que fueron perdidas, descartadas u olvidadas en distintos momentos de ocupación de los sitios (y en consecuencia pudieron formar parte de distintos objetos), los rangos de dispersión de estos conjuntos se ajustan a los valores observados para las cuentas del mismo tipo procedentes de contextos mortuorios (véase figura 12.2: a). El conjunto correspondiente al golfo San Matías es el que presenta mayor variabilidad interna, lo cual puede atribuirse a que está conformado por piezas procedentes de distintos sitios y contextos. No obstante, este es el conjunto que evidencia más variedad de tamaños intermedios entre las cuentas pequeñas (P) y grandes (G, véase figura 12.1: a y 12.2 a). Por último, las restantes variables métricas consideradas en el análisis (espesor de la cuenta y diámetro de la perforación) no permitieron observar tendencias definidas. En todos los conjuntos se observó que, independientemente de la morfología⁶ de las piezas, el espesor oscila entre *ca.* 1 y 3 mm lo cual, en principio, sería correspondiente con los espesores de las valvas empleadas. En cuanto a la relación entre el tamaño de la cuenta y el tamaño de la perforación, en el caso de las cuentas circulares/sub-circulares no se observa una relación entre ambas variables. Por el contrario, el diámetro de las perforaciones es variable dentro de una misma categoría de cuentas, siendo la única excepción el grupo de las cuentas muy grandes (MG) correspondientes al conjunto del golfo San Matías (figura 12.2: b). Este patrón se mantiene para las cuentas xenomorfas de otras morfologías (véase capítulos 6, 7, 8 y 10).

⁶ Refiere a las cuentas xenomorfas. En el caso de las cuentas automorfas el espesor no fue una variable considerada en el análisis.

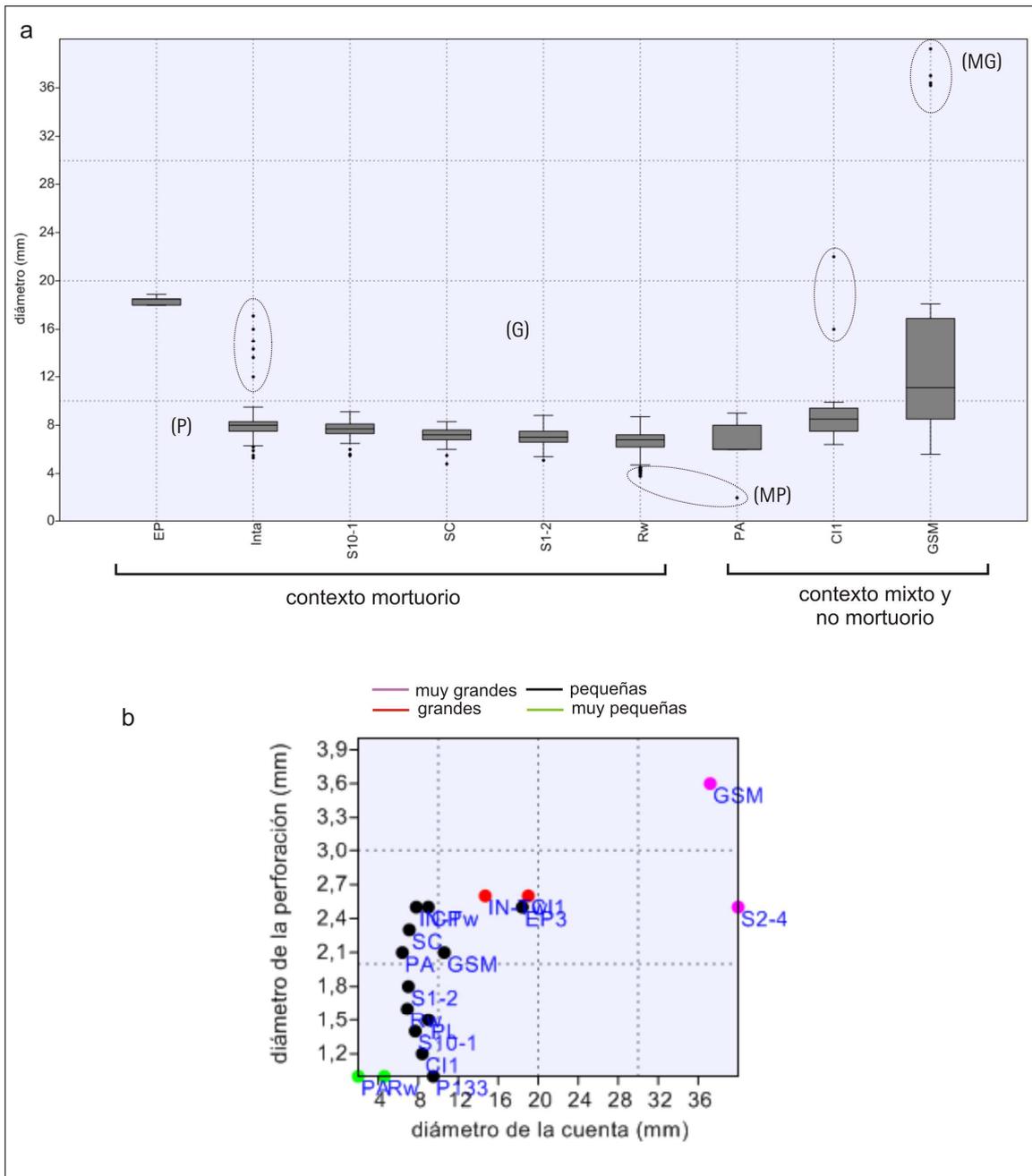


Figura 12.2: a) gráfico de caja de los diámetros de las cuentas circulares/sub-circulares correspondiente a los conjuntos con N igual o mayor a 5, b) relación entre el tamaño promedio de la pieza y el diámetro promedio de la perforación para las cuentas circulares/sub-circulares.

4. Técnicas de manufactura

En cuanto a las técnicas de manufactura aplicadas en la elaboración de cuentas, en 12 de los 15 conjuntos considerados fue posible identificar huellas de manufactura diagnósticas, aunque siempre en muy bajas proporciones respecto del total. Esto puede atribuirse tanto a las modificaciones sucedidas en las cuentas durante su uso, como al estado de deterioro de las mismas, ya que ambos procesos pueden contribuir a obliterar las huellas técnicas. En este sentido, el conjunto procedente de la cuenca del lago Salitroso fue el que evidenció mayor deterioro y en el que se identificó menor cantidad de huellas técnicas. Asimismo, cobra relevancia el hecho de que en dos de las cuentas que componen la pieza de Sierra Cuadrada haya sido posible observar a ojo desnudo estrías de abrasión. Esto podría atribuirse, a modo de hipótesis, a que esta pieza no fue utilizada o su tiempo de uso fue muy breve.

En términos generales, las huellas técnicas diagnósticas identificadas en los conjuntos corresponden a la etapa de formatización y al proceso de elaboración del orificio de suspensión de la cuenta. En relación con la primera, se registró el empleo de técnica de talla (y particularmente talla por presión) y de técnica de abrasión (tabla 12.4). Las huellas de talla se registraron en parte de los conjuntos procedentes de la costa (golfo San Matías y noreste de Chubut) y de la cuenca del lago Salitroso. No obstante, la presencia de huellas diagnósticas de técnica de talla por presión (caracterizadas por la presencia de pequeñas muescas en el contorno de la pieza de manera perpendicular y oblicua a las capas de carbonato de calcio, véase capítulo 5) se limitó a cuentas de morfología circular/sub-circular procedentes de contextos mortuorios. Se trata de cuentas de tipo P y MP del conjunto correspondiente al enterratorio Rawson, piezas de tipo P procedentes de SAC 1-2 (ambos conjuntos con cronologías tardías) y en una de las cuenta del conjunto del golfo San Matías que fue consignada en el Registro de Inventario del museo como procedente de un cementerio indígena (véase capítulo 6). En todos los casos en los que fue posible reconocer el taxón empleado se trata de valvas de moluscos atribuibles a la familia Veneridae. A su

turno, la abrasión de los contornos como técnica para regularizar y suavizar la forma fue identificada a partir de la presencia de estrías diagnósticas, en piezas procedentes tanto de contextos mortuorios (INTA-Trelew, Rawson y Sierra Cuadrada) como no mortuorios y mixtos (Cerro Pintado, Paredón Lanfré y Población Anticura) las cuales, en los casos en los que se pudo identificar el taxón, corresponden a valvas de *Aulacomya* sp. Sin embargo, esta técnica no se restringe a la elaboración de morfologías circulares/sub-circulares ya que fue posible identificar estrías de abrasión en el contorno de cuentas ovales elaboradas sobre valvas de *Fissurella* sp. en el conjunto procedente de Población Anticura (véase capítulo 8). Cabe destacar que, en varios casos, si bien no se identificaron estrías diagnósticas, la presencia de cuentas con una circularidad muy marcada puede relacionarse con la aplicación de técnica de abrasión como mecanismo para regularizar la forma de la pieza. A su turno, en muy pocos casos (n=8, véase capítulos 7, 8 y 10) se registró el empleo de esta técnica para el aplanamiento de superficie de las cuentas.

Respecto de las perforaciones, si bien sólo en seis contextos se pudo identificar la presencia de estrías concéntricas características de la elaboración de orificios mediante técnica de desgaste por rotación (tabla 12.4), la aplicación de esta técnica puede sugerirse en casi todos los conjuntos en virtud de la presencia de contornos regulares, secciones cónicas y bicónicas y diámetros que son acordes a los producidos experimentalmente usando perforadores líticos (Coşkunsu 2008, Groman-Yaroslavski *et al.* 2013, Leonardt 2013, entre otros). Sólo en parte de las cuentas circulares/sub-circulares que componen el conjunto procedente de Cerro de los Indios 1 se observaron perforaciones de contorno irregular, en algunos casos, con muescas (véase capítulo 10). Este patrón es compatible con el observado experimentalmente como resultado de la aplicación de técnicas de presión y percusión aunque generalmente ha sido aplicado a la perforación de cuentas automorfas (véase d'Errico *et al.* d'Errico *et al.* 2005, Stiner *et al.* 2013). Respecto de estas últimas, en todos los conjuntos considerados las perforaciones se elaboraron mediante técnica de presión o percusión con algún artefacto punzante, independientemente de si se trata de bivalvos o gasterópodos. Sólo en la cuenta elaborada sobre *Buccinanops* sp. procedente de

INTA-Trelew y en las cuentas elaboradas sobre valvas de Muricidae del conjunto del golfo San Matías, se observaron además otro tipo de modificaciones antrópicas (tales como la extracción de la espira y/o parte del anfracto).

Ubicación	Huella	Contexto Mortuario									Contexto Mixto		Contexto No Mortuario			
		IN-Tw	Raw	C.Esq.	EP 3	SC	SAC1-2	SAC1-8	SAC2-4	SAC10-1	GSM	PA	CP	PL	CI1	P133
Contorno	talla	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	
	talla (presión)	-	X	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	
	abrasión	X	X	-	-	X	-	-	?	-	?	X	X	-	?	
Superficie	abrasión	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	
Perforación	sección cónica	X	X	-	-	-	X	-	X	X	X	-	X	X	X	
	sección bicónica	X	X	-	-	-	X	-	X	X	X	-	X	X	X	
	estrías	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	
	cont. irreg. y/o muescas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	

Tabla 12.4. Tipos de huellas técnicas registradas en los conjuntos analizados. **Referencias:** IN-Tw: INTA-Trelew, Raw: Rawson, C.Esq.: Cinco Esquinas, EP3: El Pedral 3, S.C.: Sierra Cuadrada, GSM: golfo San Matías, PA: Población Anticura, CP: Cerro Pintado, PL: Paredón Lanfré, CI1: Cerro de los Indios 1, cont. irreg.: contornos irregulares.

5. Consideraciones finales

En términos generales, a partir de la comparación entre los distintos conjuntos, es posible establecer algunas tendencias generales. En primer lugar, si bien en la mayor parte de los contextos analizados las cuentas de valva se recuperaron en asociación con otros tipos de artefactos de adorno personal, éstas constituyen el tipo predominante, independientemente del tipo de contexto, el área geográfica o el rango cronológico. En segundo lugar, posible proponer situaciones de elaboración local de cuentas con valvas de moluscos de agua dulce y marinos en parte de los contextos no

mortuorios y mixtos localizados en el interior de Patagonia en función de la identificación de subproductos y desechos de manufactura.

En cuanto a las morfologías, las cuentas circulares/sub-circulares son las de representación más frecuente en los contextos arqueológicos considerados, elaboradas tanto en sobre valvas de moluscos marinos como de agua dulce. Estas últimas sólo fueron identificadas los contextos correspondientes a las áreas geográficas donde se encuentran disponibles localmente. También se registró el empleo de fragmentos de valva rodados para la elaboración de cuentas en conjuntos localizados en la costa y en el interior de Patagonia, aunque su presencia se limita sólo a contextos mortuorios. A su turno, al interior de las cuentas de morfología circular/sub-circular se definieron cuatro categorías de tamaños cuyo patrón se mantiene en las distintas áreas y contextos analizados. Las cuentas definidas como pequeñas (P) son las que poseen mayor representación en los conjuntos arqueológicos analizados y para las que es posible plantear la existencia de una consistente estandarización métrica a escala interregional. Las cuentas xenomorfas de otras morfologías están menos representadas en los conjuntos y, en los casos en los que se pudo determinar el taxón, corresponden a valvas de moluscos marinos. Finalmente, las cuentas automorfas tienen una mayor representación en los contextos localizados en la costa o cerca de ella respecto de los contextos localizados en el interior y, en todos los casos, las especies elegidas para elaborar este tipo de cuentas tienen distribución local en las respectivas área geográficas.

En cuanto a las características de manufactura, se observó el empleo de técnica de abrasión para la regularización de la forma de las cuentas xenomorfas de los distintos conjuntos, independientemente del tipo morfológico. La técnica de talla por presión sólo fue identificada en cuentas de morfología circular/sub-circular de tipo P y MP en contextos mortuorios de la costa y el interior. Por último, En la mayor parte de los conjuntos analizados predomina la técnica de desgaste por rotación como medio para elaborar los orificios de suspensión de las cuentas xenomorfas. La única excepción se observa en Cerro de los Indios 1. En el caso de las cuentas automorfas, se

empleó, principalmente, técnica de presión o percusión para elaborar las perforaciones.

En el capítulo siguiente se comparan estas tendencias con la información publicada para otras áreas de Patagonia continental y se discuten las hipótesis que organizan esta tesis.

XIII

Discusión

A continuación se discuten las tendencias observadas a partir del análisis de los conjuntos de cuentas considerados en relación con la información disponible para otras áreas de Patagonia continental respecto de la producción y distribución de cuentas y se evalúan las hipótesis propuestas en esta tesis.

1. Comparación de los patrones observados con la información publicada

Si bien la información publicada respecto de la presencia de cuentas para otros contextos arqueológicos de Patagonia continental es, en general, escasa y presenta limitaciones relacionadas con la carencia de datos descriptivos de estas piezas, es posible establecer algunas comparaciones de grano grueso con las tendencias observadas en los conjuntos analizados en esta tesis. Si se considera la información bibliográfica con menciones de cuentas atribuibles al Holoceno tardío¹ (tabla 13.1) ésta, en principio, se ajusta las tendencias planteadas. Las cuentas de valva son las más frecuentemente mencionadas aunque, en muchos casos asociadas a cuentas elaboradas en otras materias primas. Los contextos que presentan mayor variabilidad de cuentas mencionadas -en términos de materias primas empleadas para su elaboración- corresponden a cuevas o aleros con distintos eventos de ocupación

¹En la selección de los contextos se tuvieron en cuenta tres criterios principales: en términos geográficos se incluyeron los sitios ubicados en las provincias de Río Negro (desde las cuencas de los ríos Negro y Limay), Chubut y Santa Cruz, en términos cronológicos se consideraron aquellos contextos que pudiesen ser atribuidos al Holoceno tardío (fechados radiocarbónicos, presencia de cerámica o artefactos de contacto hispano-indígena) y en términos contextuales, se incluyeron sólo aquellos casos que hiciesen referencia, como mínimo, al tipo de material sobre el que se elaboraron las cuentas.

ubicados en la cuenca del Limay (véase Fernández 2009, Fernández y Ramos 2009). Al respecto cabe destacar que el hecho de que la mayor parte de las menciones corresponden a contextos no mortuorios, puede estar relacionado con la intensa historia de saqueos y/o recolecciones no sistemáticas que caracteriza a los enterratorios en Patagonia (véase Castro y Moreno 2000, Zubimendi 2015). En este sentido distintos autores (como Vignati 1934 o Bórmida 1953-1954) mencionan el hallazgo de enterratorios acompañados de ajuares, entre ellos, cuentas de valva cuyo paradero hoy se desconoce. Otro punto a destacar es que en la mayor parte los contextos mencionados no registran evidencias atribuibles a la TAGC sino que, en gran parte de los casos, la presencia de cuentas se registra en sitios con presencia del estilo de pisadas, atribuible a momentos previos a la TAGC (Gradin 2001, Podestá *et al.* 2005).

En los casos en los que se ha publicado algún tipo de referencia respecto de la morfología de las cuentas de valva, las menciones refieren principalmente a formas circulares/sub-circulares con una perforación central y, en los casos en los que se mencionan sus tamaños o es posible inferirlos a partir de la presencia de fotografías, éstos se ubican mayormente entre *ca.* 5 y 30 mm (véase tabla 13.1). No obstante, existen menciones de cuentas de valva con otras morfologías, aunque menos representadas. Así, Zubimendi y colaboradores (2011) mencionan la presencia de cuentas campaniformes en el sitio Cueva del Negro, localizado al sur de la ría Deseado. En el área de Pilcaniyeu se menciona una cuenta tubular elaborada sobre molusco marino en el sitio Valle Encantado 1 (Hajduk y Albornoz 1999) y una cuenta de morfología trapezoidal de valva en Alero Carriqueo (Fernández 2009). Para la cuenca media del río Negro también se menciona la presencia de cuentas sub-rectangulares (Prates *et al.* 2010). Asimismo, la presencia de cuentas automorfas se registra en distintos sectores (véase tabla 13.1). En cuanto a los taxones, en muy pocos casos se menciona el tipo de valva sobre las que están elaboradas las piezas, esto principalmente responde al tamaño pequeño e intenso grado de formatización que suelen presentar estas piezas que impide reconocer por medios macroscópicos el tipo de molusco empleado. En los casos en los que se les atribuye un taxón las menciones

refieren al empleo de valvas del molusco dulceacuícola *Diplodon chilensis*, mitílicos y gasterópodos, *Fissurella* sp., *Aulacomya* sp. y Veneridae (véase tabla 13.1), todas especies de distribución bioceánica (Forcelli 2000). Al respecto, cabe destacar que, si bien las menciones correspondiente a *Diplodon chilensis* se restringen a contextos ubicados en sectores del interior de Patagonia donde este molusco está disponible localmente, los casos atribuidos a moluscos marinos tienen una distribución más amplia. Estos taxones se corresponden con parte de los identificados en los conjuntos analizados en esta tesis y, si bien la distribución de *Diplodon* sp. se ajusta a su disponibilidad local, la elaboración de cuentas automorfas no se limita al empleo de especies locales, como lo atestigua una cuenta elaborada sobre espécimen de *Buccinanops* sp. presente en Casa de Piedra de Ortega (Fernández y Ramos 2009) y otra sobre un gasterópodo de origen marino en Alero Nestares (Fernández y Ramos 2009: figura 62). Asimismo, cabe destacar que tanto en Valle Encantado 1 como en El Trébol se registró la presencia de pequeñas cuentas automorfas elaboradas sobre moluscos de la especie *Homalopoma cunninghami* que no son incorporadas en esta tesis dado que fueron halladas en contextos definidos como "acerámicos" y sin fechados radiocarbónicos (véase Hajduk y Albornoz 1999, Hajduk *et al.* 2004). La particularidad de estos moluscos radica en que son endémicos del océano pacífico y junto con la presencia de fragmentos de valva correspondientes a la especie *Choromytilus chorus* en ambos contextos, son los únicos casos en los que es posible atribuirles con certeza un origen trasandino. Al respecto, Zubimendi (2010, 2015) ha realizado trabajos exhaustivos de recopilación de información relacionada con la presencia de valvas de moluscos marinos en el interior de Patagonia. A partir de estos trabajos se observa que algunas de las especies de moluscos representadas (*Aulacomya atra*, *Nacella magellanica*, Volutidae) se corresponden con las identificadas en parte de las cuentas y en algunos subproductos de manufactura identificados en lugares de producción local de cuentas (Leonardt 2016, capítulo 8).

Por último, en cuanto a las técnicas de manufactura, si bien no es posible ahondar mucho en este aspecto dada la escasez de trabajos específicos, Zubimendi y Moreno (2014) proponen el empleo de pulido para dar forma a la pieza (aunque no

especifican que definen por pulido) y la obtención de perforaciones a partir de movimientos rotatorios en virtud de la identificación de estrías concéntricas en el interior de una de las piezas consideradas. La presencia de cuentas con perforaciones cónicas y bicónicas también fue registrada en sitios de la cuenca de los ríos Limay y Negro (Fernández 2009, Prates 2008 respectivamente). Sólo en dos casos de los registrados en la bibliografía se proponen situaciones de elaboración local de cuentas. En Casa de Piedra de Ortega Fernández y Ramos (2009) proponen la elaboración local de cuentas con valvas de *Diplodon* sp. en virtud del registro de una valva de esta especie con una perforación y un probable negativo de extracción en el umbo cuyas dimensiones se aproximan al tamaño de las cuentas registradas en el sitio, así como la presencia de recortes geométricos cuadrangulares que definen como preformas, la baja frecuencia de valvas de esta especie y la presencia de un perforador de obsidiana que atribuyen a la elaboración de estos artefactos (Fernández y Ramos 2009: 241-242, 278). Si bien pudieron elaborarse cuentas con valvas de *Diplodon* sp. en Casa de Piedra de Ortega, los desarrollos experimentales con valvas de moluscos marinos presentados en esta tesis y las experiencias con valvas de este molusco dulceacuícola (Leonardt 2013), dan cuenta de que el sector correspondiente al umbo es el que frecuentemente se descarta durante la elaboración de cuentas dada su pronunciada curvatura. Por otro lado, las experiencias de perforación de cuentas de *Diplodon chilensis* con perforadores de vidrio han demostrado que este material no es adecuado para trabajar este tipo de valva dado que su extrema fragilidad hace que la punta se destruya antes de haber penetrado la valva (Leonardt 2013). A su turno, Prates (2008) propone la elaboración local de cuentas con valvas de *Diplodon chilensis* en el sitio Angostura 1 sobre la base de la presencia de una preforma circular con una perforación inconclusa iniciada desde la cara interna de la valva, piezas rotas y fragmentos de valva recortados. Este autor, siguiendo los planteos de Laporte y colaboradores (1994) y Ricou y Esnard (2000), propone una cadena operativa similar a la desarrollada experimentalmente en esta tesis. Al respecto cabe destacar que, de estos dos casos, sólo las evidencias de producción local propuestas para Angostura 1 se ajustan a los parámetros esperables a partir de las experimentaciones realizadas.

Pcia.	Área	Sitio	Contexto	Cronología	Cuentas				Asociación con TAGC	Características de las cuentas de valva forma (tamaño)	Taxones identificados	Fuente
					V	R	H	otras				
Río Negro	cuenca media del río Negro	CG	mortuorio	pre-hisp tardío/ pos-hisp temprano	X	-	-	-	NO (arte asociado con estilo de pisadas)	C-SC (ca. 5-20 mm)*; SR (mayores a 20 mm)*	valvas de moluscos marinos y fluviales	Prates <i>et al.</i> 2010, Carden y Prates 2015
Río Negro	Pilcaniyeu	CPO	no mortuorio	2700±100 AP a Post-hispánico	X	X	X	vidrio	NO (estilo de pisadas)	C-SC (ca. 5-10 mm)*; AU	Diplodon sp., moluscos marinos (Mytilidae, Buccinanops sp.)	Fernandez 2009, Fernández y Ramos 2009
Río Negro	Pilcaniyeu	LM1	no mortuorio	ca. 1770 a época reciente	X	X	X	metal	NO (estilo de pisadas)	C-SC (s/d.); AU	Diplodon chilensis; gasterópodo	Fernandez 2009, Fernández y Ramos 2009
Río Negro	Pilcaniyeu	AN	no mortuorio	ca. 2300 AP a Post-hispánico	X	X	X	-	NO	C-SC (algunas menores a 10 mm)*; AU	gasterópodo	Fernandez 2009, Fernández y Ramos 2009
Río Negro	Pilcaniyeu	AC	no mortuorio	ca. 2600 AP a 610 AP	X	X	-	-	NO (estilo de pisadas)	C-SC (algunas menores a 10 mm)*; TR (ca. 20 mm)*	-	Fernandez 2009, Fernández y Ramos 2009
Río Negro	Pilcaniyeu	EM1/88	mortuorio	540±60 AP	X	-	-	-	NO	-	-	Sanguinetti de Bórmida <i>et al.</i> 1999
Río Negro	río Manso inferior	CA	no mortuorio	560±60 - 230±70 AP	-	X	-	-	SI	-	-	Ciarlo <i>et al.</i> 2010
Río Negro	Pilcaniyeu	VE1	mixto	componente cerámico	X	-	-	-	SI (placas grabadas)	C-SC (s/d); TB	molusco marino	Hajduk y Alborno 1999
Río Negro	cuenca media del río Negro	A1	no mortuorio	938±45 AP (comp. Inf)	X	X	-	-	NO	C-SC (ca. menor a 10 mm)*; AU?	Diplodon chilensis, Fissurella sp.	Prates 2008
Río Negro	Bariloche	ET	no mortuorio	niveles cerámicos	X	-	-	-	NO	C-SC (s/d); AU	D.chilensis, Aulacomya sp., Volutidae, Choromitylus sp.	Hajduk <i>et al.</i> 2004
Chubut	lago Musters	DV1	no mortuorio	1490±90 - 1310±70 AP	X	-	-	-	NO	C-SC (5,8 a 2 mm)	-	Zubimendi y Moreno 2014
Chubut	Río Pico	Ac1	mixto	1589±38 - 1540±49 AP	X	-	-	-	SI	-	-	Scheinson <i>et al.</i> 2010

Chubut	Piedra Parada	CN1	no mortuorio	480±75 AP	-	X	X	-	SI	-	-	Onetto 1986-87
Santa Cruz	sur ría Deseado	LA	no mortuorio	ca. 1000 AP	X	-	-	-	NO	C-SC (menor a 10 mm)*	-	Zubimendi <i>et al.</i> 2011, Zubimendi <i>et al.</i> 2014
Santa Cruz	sur ría Deseado	CN	no mortuorio	1340±60 - 1170±80 AP	X	-	X	-	NO	C-SC (ca. 25-30 mm)*; CAM (ca. mayor a 10 mm)*	probablemente Veneridae, Aulacomya sp.	Zubimendi <i>et al.</i> 2011, Zubimendi <i>et al.</i> 2014
Santa Cruz	cerro Huiliche	H1	mortuorio	ca. 430 AP	-	-	X	-	NO	-	-	Franco <i>et al.</i> 2011
Santa Cruz	Pali Aike	OB1	mortuorio	3565±45 - 3490±75 AP	-	-	X	-	NO	-	-	L'Heureux 2008

Tabla 13.1. Información publicada para otros contextos de Patagonia continental con presencia de cuentas. **Referencias:** CG: Cueva Galpón, CPO: Casa de Piedra de Ortega, LM1: La Marcelina 1, AL: Alero Nestares, AC: Alero Carriqueo, EM1/88: El Manantial 1/88, CA: Campamento Argentino, VE1: Valle Encantado 1, A1: Angostura 1, ET: El Trébol, DV1: Delta Vulcana 1, Ac1: Acevedo 1, CN1: Campo Nasiff 1, LA: Los Albatros, CN: Cueva del Negro, H1: Huiliche 1, OB1: Orejas de Burro 1, V: valva, R: roca, H: hueso.

En síntesis, se puede sostener que aunque escasa, en líneas generales, la información publicada se ajusta a las tendencias observadas a partir del análisis de las muestras consideradas en esta tesis.

2. Discusión de las hipótesis y expectativas planteadas

A fin de evaluar si las cuentas de valva, de manera similar a lo propuesto para la TAGC, formaron parte de un código conceptual compartido que habría funcionado como un mecanismo de transmisión de información durante el tramo final del Holoceno tardío (*ca.* últimos 1000 años AP) en Patagonia continental, se postularon cuatro hipótesis. En primer lugar se planteó que, si la TAGC y las cuentas formaron parte del mismo sistema de información, sus distribuciones espaciales serían coincidentes. En tal sentido, se esperaría la existencia de superposición entre la distribución espacial de las cuentas y la TAGC durante dicho lapso. Esta situación sólo se cumplió en parte dado que si bien muchos de los contextos considerados evidenciaron presencia de arte rupestre o mueble asignable a esta tendencia, en otros casos no fue así (véase capítulo 12 y tabla 13.2). De hecho, si se toma como punto de inicio de la TAGC los 1000 AP (véase Podestá *et al.* 2005), se observa que en la mayor parte de los casos las cuentas proceden de contextos cuya profundidad temporal es mayor.

La segunda hipótesis a evaluar postuló que como la transmisión de información a través de medios visuales requiere que el mensaje emitido sea simple y redundante y que responda a ciertas convenciones estéticas para que sea inteligible (sin que por ello se niegue la diversidad de información transmitida a partir de distintas combinaciones de diseños), se registraría reducida variabilidad entre los conjuntos de cuentas a nivel macro-regional. Las expectativas para esta hipótesis consistieron en registrar un alto grado de estandarización morfológica, métrica y tecnológica como reflejo de la existencia de un código compartido. Asimismo, se planteó como hipótesis alternativa que si las cuentas no conformaron parte de un mismo sistema de

información, entonces la similitud en los conjuntos disminuirá en función de la separación espacial, indicando discontinuidades en el flujo de información. En este sentido, si bien se encontró variabilidad, el análisis de los conjuntos considerados en esta tesis y la información recopilada a partir de la bibliografía, permiten sostener esta hipótesis para parte de las cuentas registradas. En primer lugar, el desarrollo del programa experimental permitió demostrar que es posible elaborar cuentas de distintos tamaños y morfologías con valvas de moluscos de distintas especies, sin que ello requiera un elevado nivel de experticia dado que los limitantes que imponen las técnicas o tipos de valvas empleados son mínimos (capítulo 5). En segunda instancia, fue posible registrar la presencia de distintos tipos morfológicos y de tamaños de cuentas de valva, así como la elaboración de cuentas en otras materias primas (p.e. valva, roca, hueso, etc.), lo cual da cuenta de la presencia del conocimiento y la habilidad para elaborarlas en el pasado. No obstante, fue posible observar la presencia de un tipo particular de cuentas con mayor representación a escala macro-regional. Se trata de las cuentas de morfología circular/sub-circular elaboradas sobre valvas de moluscos con una perforación central. La mayor representación de la valva como la materia prima frecuentemente seleccionada para elaborar las cuentas, en principio podría estar relacionada con la mayor facilidad para trabajar este material. No obstante, trabajos experimentales de elaboración de cuentas sobre distintos materiales realizados por Gurova y colaboradores (2013) no plantean mayor dificultad o tiempo requerido en el trabajo de de valvas de mitílidos, huesos y algunas rocas blandas (p.e. mármol, caliza). Asimismo, la adquisición de valvas de moluscos marinos para elaborar cuentas, como ha sido reconocido en parte de los desechos de manufactura identificados en Población Anticura (Leonardt 2016, capítulo 8), en zonas en las que no están disponibles localmente adhiere un costo mayor a su proceso de elaboración en relación con, por ejemplo, el uso de fragmentos de hueso. Por otro lado, el predominio de formas circulares/sub-circulares con una perforación central y tamaños mayormente pequeños, no estaría necesariamente relacionado con la funcionalidad de las piezas. Al respecto se planteó que, las cuentas definidas en función del tamaño como muy grandes (MG) podrían estar relacionadas con su uso de

manera individual (es decir, fuera de conjuntos de cuentas) a lo cual se ajusta, también, el registro en uno de los enterratorios de la cuenca del lago Salitroso de una cuenta de este tipo con dos perforaciones (capítulo 10). No obstante, en el caso de las cuentas pequeñas (P), más allá del tamaño, la forma y la ubicación de la perforación, no es imprescindible que sean utilizadas bajo la forma de artefactos compuestos, como por ejemplo el fragmento de cuero procedente de Sierra Cuadrada. En este sentido, el registro etnográfico da cuenta de la elaboración de artefactos similares con cuentas de variada morfología (véase Orchard 1975). Asimismo, el análisis de conjuntos de cuentas de valva procedentes de distintos sectores de Patagonia realizado en esta tesis da cuenta de la existencia de una importante estandarización en los tamaños de las cuentas a escala macro-regional, principalmente para las cuentas de tipo pequeño (P) que son las más comúnmente representadas (capítulo 12). Así, a diferencia de lo esperable en términos de la distancia espacial entre los distintos conjuntos considerados, en vez de encontrar diferencias se encontraron marcadas similitudes que permiten sostener que las características observadas en las cuentas de valva durante el Holoceno tardío responderían principalmente a elecciones o preferencias sociales a escala macro-regional.

La tercer hipótesis sostuvo que, dado que la existencia de un código común requiere que el mismo sea replicable en diversos contextos a fin de amplificar su capacidad de información y retransmisión, es esperable una producción relativamente ubicua de cuentas de valva, más que localizada en determinados ámbitos. Esto último implicaría reconocer contextos de producción local a través de la presencia de subproductos y desechos de manufactura de cuentas en distintos sectores de Patagonia continental. Esta hipótesis puede sostenerse en función de la identificación de tres contextos de producción local de cuentas, en sitios cordilleranos (capítulos 8 y 10). Al respecto, como se observó experimentalmente, la posibilidad de identificar situaciones de producción local de cuentas condicionada por varios factores. Por un

lado, en contextos de producción no especializada² la elaboración de este tipo de artefactos deja pocos desechos plausibles de ser identificados arqueológicamente ya sea porque el desecho más común consiste en astillas y polvo de valva o porque la técnica aplicada -por ejemplo talla- no produce desechos con huellas diagnósticas (Leonardt 2013, capítulo 5). Por otro lado, la incidencia de procesos postdeposicionales tales como la disolución o abrasión mecánica (Gutiérrez Zugasti 2008-2009) pueden conducir a la obliteración de las huellas técnicas. Pese a estas dificultades, los análisis con bajos aumentos han permitido registrar situaciones no ambiguas de manufactura (capítulos 8 y 10). Estas se caracterizan principalmente por la presencia de preformas, fragmentos con perforaciones inconclusas y piezas rotas. En este sentido, las evidencias presentadas por Prates (2008) para el sitio Angostura 1 suman un indicador más de situaciones de producción local. Estas evidencias, en principio permiten sostener que la producción de cuentas no estuvo necesariamente focalizada en la costa. Como plantea Gómez Otero para el valle inferior del río Chubut y la franja costera aledaña, allí pudo existir un foco de producción, pero la identificación de desechos de producción de cuentas en las zonas costeras se ve afectado por el hecho de la gran presencia de concheros (Gómez Otero 2006, Muñoz *et al.* 2016, entre otros) que dificulta la posibilidad de analizar los fragmentos y reconocer desechos de manufactura. La identificación de este sector como de producción local es más una cuestión de sentido común, dadas la gran cantidad de cuentas y la abundancia de materia prima. No obstante, de existir una producción especializada de cuentas de valva en algún sector de la costa sería esperable identificar concentraciones con gran abundancia de artefactos subproductos, desechos y piezas en distintos estados de manufactura, cosa que todavía no ha ocurrido (véase por ejemplo Arnold y Munns 1994).

Por último, se planteó que, en vista de que la presencia de áreas formales de entierro generalmente está asociada a una mayor inversión de esfuerzo y recursos en

² Se entiende como contexto de producción especializada aquellos caracterizados por la presencia de talleres de producción con abundante cantidad de cuentas, subproductos y desechos de manufactura (véase por ejemplo Masucci 1995).

el desarrollo de las prácticas mortuorias, lo cual arqueológicamente suele implicar la marcación espacial de las tumbas, el desarrollo de distinto tipo de tratamiento de los cuerpos y la depositación de acompañamientos mortuorios (véase Walthall 1999, Barrientos 2002), se esperaría la existencia de diferencias en cuanto a la cantidad, variabilidad y composición en los conjuntos de cuentas procedentes de estos contextos respecto de las procedentes de contextos no mortuorios. Respecto de esta hipótesis, los análisis realizados en esta tesis no permiten sostener la existencia de estas diferencias. Al respecto se observó que, si bien los contextos mortuorios considerados suelen presentar una mayor frecuencia de cuentas que los contextos no mortuorios, la variabilidad interna de los conjuntos es similar en ambos casos. La mayor abundancia de cuentas puede estar relacionada con las formas de ingreso de estos objetos en el contexto arqueológico ya que, en el caso de los enterratorios, las cuentas pueden ser parte de un mismo elemento con el cual se depositó al difunto, mientras que en el caso de los contextos no mortuorios la menor frecuencia de cuentas puede estar relacionada a su ingreso como resultado de ser piezas perdidas, rotas o descartadas durante los momentos de ocupación del sitio. En cuanto al segundo aspecto, de los nueve contextos mortuorios analizados la mayoría presenta un único tipo morfológico de cuentas (generalmente de morfología circular/sub-circular y tamaños tipo P, véase capítulo 12). Sólo los dos enterratorios más tardíos de la costa norte de Chubut (INTA-Trelew y Rawson) presenta mayor variabilidad en la composición de los conjuntos, con cuentas de valva circulares/sub-circulares y automorfas, de distintos tamaños y cuentas de vidrio y líticas elaboradas sobre rocas cuyas fuentes no se localizan en Patagonia, además de otros materiales (Gómez Otero 2006). Esta situación es particular respecto del resto de los casos observados y podría estar relacionado con los planteos de Gómez Otero para la zona respecto del desarrollo, para momentos tardíos, de procesos de complejización social (Gómez Otero 2006). Más allá de este caso particular, en términos generales no se registraron diferencias notorias en cuanto a la variabilidad y tipos de cuentas identificados en contextos mortuorios y o mortuorios a través del espacio. Esto, en principio, difiere de los planteos propuestos por algunos autores que sostienen que la gran cantidad y

variedad de artefactos de adorno corporal en contextos mortuorios puede ser interpretada como un indicador de etnicidad o adscripción cultural (Zubimendi y Ambrústolo 2011, véase también Bonomo 2005).

A su turno, la distribución de cuentas de valva con una marcada homogeneidad a escala macro-regional en Patagonia continental argentina excede a las esferas de circulación propuestos para las obsidias de Pampa del Asador por un lado y de la meseta de Somuncurá por otro (véase capítulo 2). En este sentido, comúnmente las cuentas de valva son integradas en los análisis de tipo *fall-off* de distribución de valvas de moluscos y, dado que su distribución no responde a una relación respecto de la distancia a la fuente, ésta suele ser explicada como el resultado del intercambio (Zubimendi y Ambrústolo 2011) o de otras situaciones que impliquen el movimiento de personas y/o bienes (Pallo y Borrero 2015). No obstante, pueden hacerse dos consideraciones al respecto. Por un lado, estos trabajos suelen plantear como fuente, o punto de origen, de las valvas la costa atlántica. Sin embargo, la mayor parte de los moluscos registrados en estos análisis tienen distribución bioceánica, por lo cual su fuente podría estar tanto ubicada en la costa atlántica como pacífica. La atribución a uno de los dos océanos muchas veces no es posible a partir de la mera identificación taxonómica de la valva o cuenta. Por otro lado, el registro de situaciones de producción local de cuentas de valva en distintos puntos del espacio (no sólo en las zonas costeras) y la identificación de algunas de estas cuentas como elaboradas con valvas de moluscos de agua dulce (*Diplodon* sp.), complejiza el panorama requiriendo considerar, antes de integrarlas a estos modelos, sobre qué tipo de moluscos se elaboraron las cuentas y si las mismas fueron elaboradas localmente o no. En este último caso, la elaboración local de cuentas traslada la hipotética "fuente" de las mismas a ese locus de producción, dado que lo que estaría circulando, en tal caso, no son las piezas terminadas sino en última instancia las materias primas.

En resumen, la evaluación de las hipótesis planteadas, en principio, permite sostener el supuesto que guía esta tesis que postula que las cuentas de valva formaron parte, en tanto unidades mínimas de comunicación, de un sistema de comunicación visual extendido a escala macro-regional en Patagonia continental durante el

Holoceno tardío. En tal sentido, si bien las cuentas y los artefactos elaborados con ellas pudieron funcionar de diferentes formas en distintos niveles de comunicación visual (p.e. a nivel local ser indicador de prestigio, a nivel regional funcionar como marcador de afiliación grupal, etc.), su distribución a escala macro-regional se ajusta a la propuesta de su circulación en el marco de redes sociales extendidas. En este sentido, tal como plantea Stiner (2014) para el caso del Paleolítico Superior europeo, la distribución de estos artefactos da cuenta de la existencia de redes de interacción y conectividad social a escala amplia. A través de estas redes pudieron circular tanto las cuentas en sí mismas (o los objetos elaborados con ellas) como la información relacionada a su producción.

XIV

Conclusiones

Si bien las cuentas -principalmente elaboradas sobre valvas de moluscos- constituyen el tipo de artefactos de adorno corporal con más frecuencia recuperado en Patagonia, hasta el momento no se había desarrollado un estudio que permitiese la comparación de la presencia y características de estos artefactos a escala amplia, integrando información de distintas áreas y contextos arqueológicos. Esta tesis tuvo como propósito evaluar el rol de las cuentas de valva en el marco de las interacciones sociales a larga distancia que caracterizan al Holoceno tardío en Patagonia, postulando como supuesto general que estos artefactos habrían conformado parte de un sistema de comunicación visual compartido entre las sociedades cazadoras-recolectoras a escala macro-regional. Para ello se plantearon distintas hipótesis orientadas a evaluar las características de su distribución espacial, la presencia de estandarización métrico-morfológica y técnica y la producción local de estas piezas, así como la existencia de diferencias en relación a su presencia en contextos mortuorios y no mortuorios.

Para evaluar estas hipótesis se desarrolló una metodología organizada en dos ejes principales. Por un lado, el desarrollo de un programa de arqueología experimental de elaboración de cuentas con valvas de moluscos marinos (*Aulacomya atra*, *Nacella magellanica* y valvas de la familia Veneridae) de presencia frecuente en contextos arqueológicos patagónicos. Este programa tuvo por objetivo evaluar la factibilidad de realizar distintos tipos de cuentas con valvas de varias especies de moluscos, ponderando la existencia de posibles condicionantes impuestos por las técnicas o materias primas. Por otro lado, se llevó a cabo el análisis contextual, morfológico, métrico y de huellas técnicas de conjuntos de cuentas de valva

procedentes de distintos contextos y sectores de Patagonia continental argentina a fin de evaluar la existencia de patrones estandarizados.

A partir de los resultados experimentales se pudo comprobar que es posible elaborar cuentas de distintas morfologías y tamaños con valvas de diferentes moluscos marinos sin que ello implique un alto nivel de pericia. En cuanto al análisis de las muestras arqueológicas, si bien se registró más variabilidad de la esperada - principalmente en términos de materias primas y formas - los tipos más comúnmente representados en las distintas regiones consideradas son las cuentas de valva de morfología circular/sub-circular con una perforación central. Asimismo, se observó que si bien este tipo de cuentas fue elaborado en, al menos, cuatro categorías de tamaño diferentes, las cuentas pequeñas de entre 5 y 10 mm de diámetro son las más representadas y evidencian un importante grado de estandarización a escala interregional. Al respecto, sobre la base de los resultados experimentales propios y de otros investigadores (Gurova *et al.* 2013) y la información etnográfica disponible, se planteó que esta situación no respondería necesariamente a las características de la materia prima o una mayor facilidad para trabajar la valva respecto de otros materiales ni a requerimientos morfológicos o de diseño para la elaboración de artefactos compuestos (collares, aplicaciones a la vestimenta, etc.), sino que puede atribuirse a elecciones o convenciones sociales a escala amplia, lo cual es compatible con lo esperable en términos de la existencia de un sistema de comunicación visual (capítulo 3). Por otro lado, la posibilidad de registrar distintas situaciones de elaboración local de cuentas en sitios arqueológicos localizados en el interior de Patagonia también contribuyó a apoyar esta hipótesis, en tanto da cuenta de la replicabilidad del código en distintos sectores del espacio. A su vez, las evidencias de producción local permitieron cuestionar la idea comúnmente aceptada de que la presencia de cuentas en el interior de Patagonia se relaciona con su circulación desde la costa marina (p.e. Zubimendi y Ambrústolo 2011, Pallo y Borrero 2015). Al respecto se planteó que, si bien este podría ser un caso, parte de las cuentas presentes en el registro arqueológico regional pudo haber sido elaborada localmente tanto a partir de la obtención de valvas de moluscos marinos como del aprovechamiento de valvas de

moluscos de agua dulce como *Diplodon chilensis*, en vista de los casos considerados. Por último, la comparación entre los conjuntos de cuentas procedentes de contextos mortuorios y no mortuorios no permitió registrar diferencias notables entre éstos, predominando en ambos casos la presencia de cuentas de valva circulares/sub-circulares, excepto en los enterratorios más tardíos del valle inferior del río Chubut cuya composición presenta mayor variabilidad, la cual podría estar asociada con los planteos relacionados con el desarrollo de procesos de complejización social durante momentos tardíos en esta área (véase Gómez Otero 2006). Así, en términos generales, los análisis realizados en esta tesis permiten sostener la hipótesis general de que, al menos las cuentas circulares/sub-circulares pequeñas pudieron conformar unidades mínimas de comunicación visual compartidas a escala macro-regional mediante las cuales -y a partir de su combinación en distintas composiciones- se pudo transmitir mensajes de distinta índoles inteligibles a escala macro-regional que podrían haber formado parte del manejo de redes sociales extendidas.

Finalmente, los resultados obtenidos en esta tesis permiten plantear nuevos interrogantes. Por un lado, uno de los mayores impedimentos para la identificación de los taxones en los que se elaboraron las cuentas está relacionado con el intenso grado de formatización que presentan, lo cual elimina las características naturales del molusco empleado. A su vez, en los casos en los que se pudo reconocer los taxones empleados se registró el uso tanto del molusco de agua dulce *Diplodon* sp. como de valvas de moluscos marinos. En este último caso, los taxones identificados correspondieron a especies de distribución bioceánica, por lo tanto no es posible descartar la posibilidad de que su presencia en los sitios del interior de Patagonia esté relacionada a una procedencia tanto atlántica como pacífica. Al respecto, el hecho de haber podido reconocer situaciones de elaboración local de cuentas (en algunos casos con valvas de moluscos marinos), deja abierta la posibilidad de que no necesariamente estén circulando las cuentas ya terminadas, sino las valvas y la información social necesaria para elaborarlas. A su turno, la posibilidad de registrar cuentas conformando distintas composiciones, como el fragmento de cuero con cuentas cosidas de Sierra Cuadrada y los restos de cuentas engarzadas entre sí

procedentes de INTA-Trelew, permite interrogarse respecto de los usos dados a este tipo de cuentas y la variabilidad técnica implicada en las distintas formas de engarce, los medios y materiales empleados, etc. Por último, el registro frecuente en los contextos analizados de cuentas líticas (aunque en menores frecuencias), permite interrogarse acerca del posible empleo diferencial de estos objetos respecto de las cuentas de valva.

En base a estos interrogantes, se plantea como agenda a futuro:

1) abordar de manera exploratoria el análisis químico de cuentas de valva a fin de generar una herramienta que permita identificar su procedencia marina o dulceacuícola;

2) incorporar a la discusión el análisis métrico, morfológico y de huellas técnicas de las cuentas líticas, así como la identificación de sus materias primas y la evaluación de la existencia de diferencias regionales;

3) abordar el estudio de la variabilidad técnica y en los tipos de uso relacionada con la elaboración de artefactos compuestos con valvas incorporando la información procedente de crónicas de viajeros y fuentes etnográficas;

4) ampliar el programa experimental incorporando la elaboración de cuentas líticas y óseas con materias primas disponibles en Patagonia para evaluar si las técnicas y requerimientos aplicados al trabajo de las valvas de moluscos se ajusta a los necesarios para trabajar estas otras materias primas;

5) integrar a las discusiones desarrolladas en esta tesis el análisis de otros posibles objetos de artefacto de adorno personal (p.e. narigueras) a fin de evaluar la existencia de diferencias regionales.

Hasta el momento no se habían desarrollado para Patagonia investigaciones orientadas a analizar la producción y distribución de los artefactos de adorno corporal elaborados sobre materia prima malacológica a escala macro-regional, apuntando a reconocer la existencia de diferencias o similitudes, las técnicas aplicadas y los tipos de taxones empleados. Esta tesis presentó un abordaje novedoso de una línea de evidencia que puede contribuir a comprender procesos sociales a escala amplia acontecidos en el pasado patagónico.

Anexo

Anexo A - Tabla 1: Taxones, tamaños y tiempos de trabajo correspondientes a la elaboración experimental de cuentas circulares/sub-circulares. Referencias: Exp.: experiencia, Perc.dirrec.s/yunque: percusión directa sobre yunque. (*)Nota: todas las perforaciones fueron realizadas mediante técnica de desgaste por rotación.

Exp.	Éxito	Taxón	Categoría de tamaño	Medidas (mm)			Tiempos de trabajo por técnicas (minutos)				Observaciones
				Diámetro	Espesor	Diámetro perforación	Perc.dirrec.s/yunque	Abrasión	Talla por presión	Perforación*	
1	SI	<i>Aulacomya atra</i>	pequeña	11,5	1,5	2	2,3	5,5	-	7	-
2	SI	<i>Aulacomya atra</i>	pequeña	12	2	2,5	2	5,2	-	8	-
3	SI	<i>Aulacomya atra</i>	pequeña	12	1,5	2	2	8,1	-	6	-
4	NO	<i>Aulacomya atra</i>	pequeña	-	-	-	-	-	-	-	rota durante percusión aplastada sobre yunque
5	SI	<i>Aulacomya atra</i>	pequeña	11	1,2	1,5	1,9	3	-	14	-
6	SI	<i>Aulacomya atra</i>	pequeña	13,5	1	3	2	2,6	-	6	-
7	SI	<i>Aulacomya atra</i>	pequeña	12	2	2	1,5	2	-	10	-
8	SI	<i>Aulacomya atra</i>	pequeña	12	1	3	1	3	-	8	-
9	SI	<i>Aulacomya atra</i>	pequeña	10	1	1,2	1,8	2,8	-	9	-
10	NO	<i>Aulacomya atra</i>	pequeña	-	-	-	-	-	-	-	rota durante percusión aplastada sobre yunque
11	SI	Veneridae	pequeña	16,7	3,1	2	1	3,1	-	7	-
12	SI	Veneridae	pequeña	13,5	2,9	2	1	1,5	-	6	-
13	SI	Veneridae	pequeña	15	2,9	2	2	2,4	-	5	-
14	SI	Veneridae	pequeña	14,6	3,2	3	1	2,3	-	11	-
15	SI	Veneridae	pequeña	14	3,2	1,5	1,5	2,1	-	7	-
16	SI	rodado Veneridae	pequeña	11	2	2			2,5	9	-
17	SI	rodado Veneridae	pequeña	11	2	2,5			3	6	-
18	SI	rodado Veneridae	pequeña	11	1,5	3			1,5	5	-
19	SI	rodado Veneridae	pequeña	13	2	3			3,2	5	-
20	NO	rodado Veneridae	pequeña	-	-	-	-	-	-	-	rota durante talla por presión
21	NO	rodado Veneridae	pequeña	-	-	-	-	-	-	-	rota durante talla por presión

22	NO	<i>Aulacomya atra</i>	grande	-	-	-	2,5	-	-	-	rota durante abrasión
23	SI	<i>Aulacomya atra</i>	grande	38	2	1	4	19,4	-	8	-
24	NO	<i>Aulacomya atra</i>	grande	-	-	-	-	-	-	-	rota durante extracción de forma base
25	SI	<i>Aulacomya atra</i>	grande	26	1,5	2	2,2	3	-	10	-
26	NO	Veneridae	grande	-	-	-	-	-	-	-	rota durante extracción de forma base
27	SI	<i>Aulacomya atra</i>	grande	21	1	2	1	3	-	9	-
28	NO	Veneridae	grande	-	-	-	-	-	-	-	rota durante extracción de forma base
29	SI	Veneridae	grande	27	3,1	3	2	14,7	-	15	-
30	SI	Veneridae	grande	32	3,2	2	5,2	8,3	-	11	-
31	SI	Veneridae	grande	24	2,2	2,5	1	9,5	-	13	-
32	SI	Veneridae	grande	33	4,1	2	4,1	8,3	-	11	-
33	NO	<i>Aulacomya atra</i>	grande	-	-	-	-	-	-	-	rota durante percusión aplastada sobre yunque
34	SI	<i>Nacella magellanica</i>	pequeña	10	1,3	2	2,1	3	-	5	-
35	NO	<i>Nacella magellanica</i>	pequeña	-	-	-	-	-	-	-	rota durante percusión aplastada sobre yunque
36	NO	<i>Nacella magellanica</i>	grande	-	-	-	-	-	-	-	rota durante percusión aplastada sobre yunque
37	SI	<i>Nacella magellanica</i>	pequeña	14	1,5	1,5	2	0,6	-	4	-
38	SI	<i>Nacella magellanica</i>	pequeña	17,5	1,2	2	2	2,2	-	6	-
39	NO	<i>Nacella magellanica</i>	grande	-	-	-	2,2	-	-	-	rota durante abrasión
40	SI	rodado Veneridae	pequeña	12	2	2	-	-	2,2	4	-
41	SI	rodado Veneridae	pequeña	12	2	1,5	-	-	3	6	-
42	NO	rodado Veneridae	pequeña	-	-	-	-	-	-	-	rota durante talla por presión

Anexo A - Tabla 2: Taxones, tamaños y tiempos de trabajo correspondientes a la elaboración experimental de cuentas sub-rectangulares. Referencias: Exp.: experiencia, Corte.seg.pres.: corte seguido de presión, FASC: fragmento azarosamente de forma su-cuadrangular. (*)Nota: todas las perforaciones fueron realizadas mediante técnica de desgaste por rotación.

Exp.	Éxito	Taxón	Categoría de tamaño	Medidas (mm)				Tiempos de trabajo según técnicas (minutos)			Observaciones
				Largo	Ancho	Espesor	Diámetro perforación	Corte seg.pres.	Abrasión	Perforación*	
43	SI	<i>Nacella magellanica</i>	pequeña	16	13	2,3	2	0,5	1,4	3	-
44	SI	<i>Nacella magellanica</i>	pequeña	14,5	10,5	2	1,5	0,4	0,6	5	-
45	NO	<i>Nacella magellanica</i>	pequeña	-	-	-	-	FASC	-	-	rota durante abrasión
46	SI	<i>Nacella magellanica</i>	pequeña	14	11,5	3	2	FASC	1,2	7	-
47	SI	<i>Nacella magellanica</i>	pequeña	17	12	2	3	FASC	1,2	9	-
48	SI	<i>Nacella magellanica</i>	grande	29	24	2,1	2,5	2	1,5	4	-
49	SI	<i>Nacella magellanica</i>	grande	28	20	2	2	2	1,8	4	-
50	SI	<i>Nacella magellanica</i>	grande	20	15	2	2	2	1,4	6	-
51	SI	<i>Nacella magellanica</i>	grande	20	14	2	2	1,2	2,4	7	-
52	SI	<i>Nacella magellanica</i>	grande	23,2	20	3	3	3,3	3,4	3,5	-
53	NO	<i>Nacella magellanica</i>	grande	-	-	-	-	1,3	-	-	rota durante abrasión
54	NO	<i>Aulacomya atra</i>	grande	-	-	-	-	-	-	-	rota durante proceso de corte seguido de presión
55	NO	<i>Aulacomya atra</i>	grande	-	-	-	-	-	-	-	rota durante proceso de corte seguido de presión
56	SI	<i>Aulacomya atra</i>	pequeña	12	9	2	2,5	4,6 y 5,3	2,2	6	-
57	SI	<i>Aulacomya atra</i>	pequeña	14	10	2	3	2,1	1	8	-
58	SI	Veneridae	grande	26	18	2	1,5	1,9	3,1	10	-
59	SI	Veneridae	pequeña	16	15	2	2	3,5	1,4	15	-
60	SI	<i>Aulacomya atra</i>	grande	26	23	2	2	4,2	6,4	11	-
61	SI	<i>Aulacomya atra</i>	pequeña	10	8	2	2	2,2	1	7	-
62	SI	<i>Aulacomya atra</i>	pequeña	13	11	1,5	1,5	FASC	4,2	9	-
63	SI	<i>Aulacomya atra</i>	pequeña	18	15	2	2	FASC	2,3	6	-

Anexo B - Tabla 1: Características métrico-morfológicas de la muestra correspondiente a la costa norte del golfo San Matías. Referencias: nc.: no corresponde. (*)Nota: consignadas como procedentes de "cementerio indígena".

Pieza (*)	Características métrico-morfológicas (medidas en mm)							
	Morfología	Taxón	Diámetro de la cuenta	Largo de la cuenta	Ancho de la cuenta	Espesor	Ubicación de la perforación	Diámetro de la perforación
41-151	irregular	indeterminado		26,2	21,3	1,4	lev. desplazada	3,2
44-300*	sub-rectang.	Pectinidae		21,3	13,3	1,3	lev. desplazada	2,2
44-301*	sub-rectang.	indeterminado		23,7	15,3	0,7	lev. desplazada	2,1
44-302 (a)*	circ./sub-circ.	indeterminado	11,2			1,3	centrada	2
44-302 (b)*	circ./sub-circ.	indeterminado	11			1,2	centrada	2,2
44-302 (c)*	circ./sub-circ.	indeterminado	8,5			1,5	centrada	1,7
44-302 (d)*	circ./sub-circ.	indeterminado	8,5			1,4	centrada	1,8
44-302 (e)*	circ./sub-circ.	indeterminado	5,6			1,3	centrada	1,4
44-302 (f)*	circ./sub-circ.	indeterminado	7,8			no tomado	centrada	2,1
44-302 (g)*	circ./sub-circ.	indeterminado	9,4			1,5	centrada	1,6
44-302 (h)*	circ./sub-circ.	Veneridae	10,5			1,9	centrada	1,5
44-303 (a)	circ./sub-circ.	indeterminado	11,7			no tomado	lev. desplazada	3
44-303 (b)	circ./sub-circ.	indeterminado	12,2			2,7	centrada	2,6
44-852	circ./sub-circ.	indeterminado	37			1,9	centrada	4,4
44-855	circ./sub-circ.	indeterminado	18,1			no tomado	centrada	2,3
44-857 (a)	circ./sub-circ.	indeterminado	16,9			1,4	centrada	2,2
44-857 (b)	circ./sub-circ.	indeterminado	13,9			1	centrada	2,8
44-857 (c)	circ./sub-circ.	indeterminado	14,4			1,6	centrada	2,5
44-858 (a)	circ./sub-circ.	indeterminado	11,3			1	centrada	2,1
44-858 (b)	circ./sub-circ.	indeterminado	11,1			1,2	centrada	3,1
44-858 (c)	circ./sub-circ.	indeterminado	9,3			1,1	lev. desplazada	2,3
44-858 (d)	circ./sub-circ.	indeterminado	6,6			1,9	lev. desplazada	1,8
44-858 (e)	circ./sub-circ.	indeterminado	6,3			0,8	centrada	1,3

44-858 (f)	oval	<i>Fissurella sp.</i>		6,8	4,2	1,3	centrada	n.c.
44-858 (g)	oval	<i>Fissurella sp.</i>		6,3	5,5	1,5	centrada	n.c.
44-859 (a)	sub-rectang.	indeterminado		11	6,3	2,3	lev. desplazada	1,1
44-859 (b)	sub-rectang.	indeterminado		12,9	9,3	2,4	centrada	2,4
44-892	circ./sub-circ.	indeterminado	10,3			2,1	lev. desplazada	1,2
44-893	circ./sub-circ.	indeterminado	8,1			2,5	centrada	2,1
44-894	circ./sub-circ.	Volutidae	36,2			1,6	centrada	2,8
44-895	circ./sub-circ.	Volutidae	36,4			1,7	centrada	3,3
44-896	circ./sub-circ.	Volutidae	39,2			2,4	centrada	4
44-856 (a)	automorfo	Muricidae		13,7	13,2	nc	nc	nc
44-856 (b)	automorfo	Muricidae		17,6	14	nc	nc	nc
44-856 (c)	automorfo	Muricidae		12,5	13,6	nc	nc	nc
44-856 (d)	automorfo	Muricidae		14,1	14,6	nc	nc	nc
44-856 (e)	automorfo	Muricidae		13,6	15,1	nc	nc	nc
44-856 (f)	automorfo	Muricidae		14	12	nc	nc	nc
44-856 (g)	automorfo	Muricidae		14	12,2	nc	nc	nc
44-856 (h)	automorfo	Muricidae		13	13,9	nc	nc	nc
44-856 (i)	automorfo	Muricidae		10,6	11	nc	nc	nc
44-856 (j)	automorfo	Muricidae		8,9	10	nc	nc	nc

Anexo B - Tabla 2: Características técnicas de las cuentas xenomorfas correspondientes a la costa norte del golfo San Matías. Referencias: nc.: no corresponde, Microast.: microastillamientos, indet.: indeterminado (*)Nota: consignadas como procedentes de "cementerio indígena".

Pieza (*)	Características técnicas								Características Tafonómicas y otras observaciones
	Contorno		Superficies	Perforación					
	Estrías de abrasión	Huellas de talla	Estrías de abrasión	Forma del contorno	Tipo de sección	Cara de inicio	Estrías concéntricas	Microast./muecas	
41-151		X		regular	bicónica	indet.			contorno suavizado, probablemente pulido natural
44-300*		X?		regular	indeterminada	indet.			-
44-301*				regular	cónica	indet.			contorno suavizado - posee restos de pegamento adherido
44-302 (a)*				regular	cónica	interna			contorno suavizado - posee restos de pegamento adherido
44-302 (b)*				regular	cónica	indet.			contorno suavizado - posee restos de pegamento adherido
44-302 (c)*				regular	bicónica	indet.			contorno suavizado - posee restos de pegamento adherido
44-302 (d)*				regular	bicónica	indet.			contorno suavizado - posee restos de pegamento adherido
44-302 (e)*				regular	cónica	indet.			contorno suavizado - posee restos de pegamento adherido
44-302 (f)*				regular	indeterminada	indet.			contorno suavizado - posee restos de pegamento adherido
44-302 (g)*				regular	bicónica	indet.			contorno suavizado - posee restos de pegamento adherido
44-302 (h)*		X		regular	cónica	indet.			posee restos de pegamento adherido
44-303 (a)				regular	cónica	indet.			contorno suavizado - posee restos de pegamento adherido
44-303 (b)				regular	bicónica	indet.			contorno suavizado - posee restos de pegamento adherido
44-852				regular	indeterminada	indet.			levemente exfoliada, posee resto de periostraco y restos de pegamento adherido
44-855				regular	indeterminada	indet.			contorno suavizado - posee restos de pegamento adherido
44-857 (a)				regular	cónica	indet.			contorno suavizado - posee restos de pegamento adherido

44-857 (b)				regular	cónica	indet.			levemente exfoliada, contorno suavizado - posee restos de pegamento adherido
44-857 (c)				regular	indeterminada	indet.			contorno suavizado - posee restos de pegamento adherido
44-858 (a)				regular	bicónica	indet.			posee restos de pegamento adherido
44-858 (b)				regular	cónica	indet.			posee restos de pegamento adherido
44-858 (c)				regular	cónica	indet.			posee restos de pegamento adherido
44-858 (d)				regular	indeterminada	indet.			posee restos de pegamento adherido
44-858 (e)				regular	indeterminada	indet.			posee restos de pegamento adherido
44-858 (f)		X?		nc	nc	indet.	nc	nc	posee restos de pegamento adherido
44-858 (g)		X?		nc	nc	indet.	nc	nc	posee restos de pegamento adherido
44-859 (a)				regular	bicónica	indet.			contorno suavizado - posee restos de pegamento adherido
44-859 (b)				regular	bicónica	indet.			contorno suavizado - posee restos de pegamento adherido
44-892				regular	bicónica	indet.			contorno suavizado - posee restos de pegamento adherido
44-893				regular	indeterminada	indet.			contorno suavizado - posee restos de pegamento adherido
44-894				regular	cónica	interna			contorno suavizado - posee restos de pegamento adherido
44-895				regular	cónica	interna			contorno suavizado - posee restos de pegamento adherido
44-896				regular	cónica	interna			contorno suavizado - posee restos de pegamento adherido

Anexo B- Tabla 3: Características técnicas de las cuentas automorfas correspondientes a la costa norte del golfo San Matías.

Pieza (*)	Características de la superficie			Características de la perforación	Características tafonómicas y otras observaciones
	Tipo de modificación	Huellas técnicas			
		Tipo	Ubicación		
44-856 (a)	extracción de la espira y parte del anfracto	huella de talla	espira	no posee	abrasión natural, posee restos de pegamento adherido
44-856 (b)	extracción de la espira y parte del anfracto	-	-	no posee	abrasión natural, posee restos de pegamento adherido
44-856 (c)	extracción de la espira y parte del anfracto	-	-	no posee	abrasión natural, posee restos de pegamento adherido
44-856 (d)	extracción de la espira y parte del anfracto	-	-	no posee	abrasión natural, posee restos de pegamento adherido
44-856 (e)	extracción de la espira y parte del anfracto	-	-	no posee	abrasión natural, posee restos de pegamento adherido
44-856 (f)	extracción de la espira y parte del anfracto	-	-	no posee	abrasión natural, posee restos de pegamento adherido
44-856 (g)	extracción de la espira y parte del anfracto	-	-	no posee	abrasión natural, posee restos de pegamento adherido
44-856 (h)	extracción de la espira y parte del anfracto	-	-	no posee	abrasión natural, posee restos de pegamento adherido
44-856 (i)	extracción de la espira y parte del anfracto	-	-	no posee	abrasión natural, posee restos de pegamento adherido
44-856 (j)	extracción de la espira y parte del anfracto	-	-	no posee	abrasión natural, posee restos de pegamento adherido

Anexo C - Tabla 1: Características métrico-morfológicas de las cuentas xenomorfas y automorfas de la muestra correspondiente al enterratorio INTA-Trelew. Referencias: n.c.: no corresponde, lev. desplazada: levemente desplazada.

Pieza	Características métrico-morfológicas (medidas en mm)							
	Morfología	Taxón	Diámetro de la cuenta	Largo de la cuenta	Ancho de la cuenta	Espesor	Ubicación de la perforación	Diámetro de la perforación
A1	circular/sub-circular	indeterminado	8,4			0,8	centrada	2,1
A2	circular/sub-circular	indeterminado	8,1			1,8	lev. desplazada	2,8
A3	circular/sub-circular	indeterminado	7,9			0,8	centrada	2,4
A4	circular/sub-circular	indeterminado	7,8			1,1	lev. desplazada	2,5
A5	circular/sub-circular	indeterminado	8,1			1,6	centrada	2,9
A6	circular/sub-circular	indeterminado	8,2			2,1	lev. desplazada	2,8
A7	circular/sub-circular	indeterminado	8,0			1,7	centrada	3,4
A8	circular/sub-circular	indeterminado	7,8			0,7	centrada	2,4
A9	circular/sub-circular	indeterminado	8,0			0,8	centrada	1,8
A10	circular/sub-circular	indeterminado	8,3			1,5	centrada	3,1
A11	circular/sub-circular	indeterminado	8,4			1,5	lev. desplazada	2,8
A12	circular/sub-circular	indeterminado	7,7			1,2	centrada	2,2
A13	circular/sub-circular	indeterminado	7,1			1,2	centrada	1,6
A14	circular/sub-circular	indeterminado	7,8			0,6	centrada	2,2
A16	circular/sub-circular	indeterminado	7,1			1,9	lev. desplazada	2,8
A17	circular/sub-circular	indeterminado	9,1			1,4	centrada	3,5
A18	circular/sub-circular	indeterminado	7,8			1,6	lev. desplazada	3,6
A19	circular/sub-circular	indeterminado	8,2			1,1	centrada	2,2
A20	circular/sub-circular	indeterminado	8,0			0,9	lev. desplazada	2,9
A21	circular/sub-circular	indeterminado	8,3			0,9	centrada	2,2
A22	circular/sub-circular	indeterminado	8,1			1,0	centrada	2,5
A23	circular/sub-circular	indeterminado	7,6			2,0	lev. desplazada	2,5
A24	circular/sub-circular	indeterminado	8,5			0,7	centrada	2,5
A25	circular/sub-circular	indeterminado	5,9			1,5	lev. desplazada	2,8
A26	circular/sub-circular	indeterminado	8,3			0,8	centrada	1,9
A27	circular/sub-circular	<i>Aulacomya sp.</i>	7,3			1,3	lev. desplazada	2,1
A28	circular/sub-circular	indeterminado	7,5			1,2	centrada	3,4
A29	circular/sub-circular	indeterminado	6,2			1,8	centrada	2,8
A30	circular/sub-circular	indeterminado	7,7			0,9	centrada	1,9

A31	circular/sub-circular	indeterminado	8,4			1,1	centrada	3,6
A32	circular/sub-circular	indeterminado	8,0			0,8	centrada	2
A33	circular/sub-circular	indeterminado	8,3			1,6	centrada	2,8
A34	circular/sub-circular	indeterminado	8,4			1,9	centrada	3,8
A35	circular/sub-circular	indeterminado	8,1			0,6	centrada	2,1
A36	circular/sub-circular	indeterminado	6,7			1,8	centrada	2,8
A37	circular/sub-circular	indeterminado	8,3			1,1	centrada	2,1
A38	circular/sub-circular	indeterminado	7,4			1,3	centrada	2,9
A39	circular/sub-circular	indeterminado	8,3			1,0	centrada	2,3
A40	circular/sub-circular	indeterminado	8,2			1,2	centrada	2,4
A42	circular/sub-circular	indeterminado	8,2			0,9	lev. desplazada	2,1
A43	circular/sub-circular	indeterminado	8,3			1,2	centrada	1,8
A44	circular/sub-circular	indeterminado	7,5			1,2	centrada	2
A45	circular/sub-circular	indeterminado	7,2			1,1	centrada	2
A46	circular/sub-circular	indeterminado	7,8			0,9	centrada	1,8
A47	circular/sub-circular	indeterminado	7,3			1,0	lev. desplazada	2
A48	circular/sub-circular	indeterminado	8,1			1,3	centrada	2,6
A49	circular/sub-circular	indeterminado	8,0			1,2	centrada	2,5
A50	circular/sub-circular	indeterminado	8,1			1	lev. desplazada	2
A51	circular/sub-circular	indeterminado	7,4			1,0	centrada	1,4
A52	circular/sub-circular	indeterminado	7,9			1,2	centrada	2,5
A53	circular/sub-circular	indeterminado	8,3			1,3	centrada	3
A54	circular/sub-circular	indeterminado	7,7			1,0	centrada	3,5
A55	circular/sub-circular	indeterminado	7,5			0,9	centrada	2,1
A56	circular/sub-circular	indeterminado	8,5			1,8	centrada	2,8
A57	circular/sub-circular	indeterminado	8,1			0,7	lev. desplazada	2
A58	circular/sub-circular	indeterminado	7,6			0,8	centrada	2
A59	circular/sub-circular	indeterminado	7,1			1,9	lev. desplazada	2,3
A60	circular/sub-circular	indeterminado	6,3			1,0	lev. desplazada	1,6
A61	circular/sub-circular	indeterminado	7,6			1,7	centrada	2,8
A62	circular/sub-circular	indeterminado	7,8			1,3	centrada	2,6
A63	circular/sub-circular	indeterminado	8,5			1	centrada	2,8
A64	circular/sub-circular	indeterminado	6,4			1,0	centrada	1,5
A65	circular/sub-circular	indeterminado	8,5			0,9	centrada	3,5
A66	circular/sub-circular	indeterminado	7,5			1,3	centrada	1,7

A67	circular/sub-circular	indeterminado	7,6			1,9	centrada	3,7
A68	circular/sub-circular	indeterminado	8,4			1,5	centrada	2,8
A69	circular/sub-circular	indeterminado	8,1			1,4	centrada	2,4
A70	circular/sub-circular	indeterminado	8,3			1	centrada	2,3
A71	circular/sub-circular	indeterminado	8,5			1	centrada	1,7
A72	circular/sub-circular	indeterminado	8,4			1	centrada	2,4
A73	circular/sub-circular	indeterminado	8,1			0,8	centrada	2,6
A74	circular/sub-circular	indeterminado	7,8			1,2	lev. desplazada	1,8
A75	circular/sub-circular	indeterminado	7,5			1,3	lev. desplazada	2,4
A76	circular/sub-circular	indeterminado	8			1,4	centrada	3,6
A77	circular/sub-circular	indeterminado	7,9			1,2	lev. desplazada	2,8
A78	circular/sub-circular	indeterminado	8,4			1,0	centrada	2,2
A79	circular/sub-circular	indeterminado	7,8			1,6	lev. desplazada	2,4
A80	circular/sub-circular	indeterminado	8,3			1	centrada	2,4
A81	circular/sub-circular	indeterminado	8,2			0,7	centrada	2,7
A82	circular/sub-circular	indeterminado	8			0,8	centrada	1,7
A83	circular/sub-circular	indeterminado	7,6			0,9	centrada	2
A84	circular/sub-circular	indeterminado	7			1,4	lev. desplazada	2,5
A85	circular/sub-circular	indeterminado	7,7			1,6	centrada	3
A86	circular/sub-circular	indeterminado	7,3			1,5	centrada	2,6
A87	circular/sub-circular	indeterminado	7,7			0,9	lev. desplazada	2,9
B1	circular/sub-circular	indeterminado	17,1			1,4	lev. desplazada	2,8
B2	circular/sub-circular	indeterminado	12			1,5	lev. desplazada	1,9
B3	circular/sub-circular	indeterminado	15			1,1	lev. desplazada	2,4
B4	circular/sub-circular	indeterminado	14,3			1,3	lev. desplazada	2,8
B5	circular/sub-circular	indeterminado	15			1,3	centrada	2,7
B6	circular/sub-circular	indeterminado	13,6			2,3	centrada	4
B7	circular/sub-circular	indeterminado	16			1,2	lev. desplazada	1,8
B8	circular/sub-circular	indeterminado	9,5			1,5	centrada	1,3
cosida 1	circular/sub-circular	indeterminado	7,6			no tomado	centrada	no tomado
cosida 2	circular/sub-circular	indeterminado	5,5			no tomado	centrada	no tomado
cosida 3	circular/sub-circular	indeterminado	6,3			no tomado	centrada	no tomado
cosida 4	circular/sub-circular	indeterminado	7,1			no tomado	centrada	no tomado
cosida 5	circular/sub-circular	indeterminado	6,3			no tomado	centrada	no tomado
cosida 6	circular/sub-circular	indeterminado	6,5			no tomado	centrada	no tomado

B17	circular/sub-circular	indeterminado	5,3			no tomado	centrada	no tomado
B9	automorfa	<i>Buccinanops</i> sp.		9,3	7,8	n.c.	una en última vuelta cerca de opérculo y otra en extremo opuesto del anfracto	2 y 2,3
C1	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,9			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C2	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,8			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C3	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,2			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C4	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,9			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C5	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,9			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C6	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,4			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C7	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,1			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C8	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,9			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C9	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,7			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C10	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,2			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C11	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,6			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C12	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,6			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C13	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	5			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C14	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,9			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C15	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,7			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1

C16	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	5,1			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C17	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,5			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C18	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,4			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C19	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,9			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C20	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,2			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C21	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,8			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C22	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,7			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C23	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,2			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C24	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	5,2			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C25	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,9			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C26	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,3			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C27	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,8			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C28	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,8			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C29	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	5,1			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C30	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,4			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C31	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	3,5			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C32	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,4			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1

C33	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,8			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C34	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,7			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C35	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	3,6			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C36	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	3,9			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C37	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,6			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C38	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	5,1			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C39	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	3,7			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C40	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	5,2			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C41	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,7			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C42	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,5			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C43	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,6			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C44	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,8			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C45	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,8			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C46	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,3			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C47	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,3			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C48	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,7			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C49	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	5,1			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1

C50	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,8			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C51	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,6			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C52	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,4			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C53	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,7			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C54	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,6			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C55	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,6			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C56	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,4			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C57	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	3,8			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C58	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,6			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C59	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,6			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C60	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,5			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C61	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	3,8			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C62	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,9			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C63	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,3			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C64	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,6			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C65	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,6			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C66	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,5			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1

C67	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,9			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C68	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C69	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,6			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C70	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,3			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C71	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,1			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C72	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,3			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C73	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,4			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C74	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,3			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C75	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	3,9			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C76	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,1			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C77	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,1			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C78	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,1			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C79	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,7			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C80	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C81	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C82	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,5			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C83	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,9			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1

C84	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,5			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C85	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,6			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C86	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,5			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C87	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,6			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C88	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,3			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C89	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,3			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C90	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	3,7			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C91	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,7			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C92	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,8			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C93	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,8			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C94	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,5			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C95	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,2			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C96	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	5,0			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C97	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	3,8			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C98	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	3,6			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C99	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	3,8			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
C100	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	3,3			n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1

Anexo C - Tabla 2: Características técnicas de las cuentas xenomorfas correspondientes a la muestra de INTA-Trelew. Referencias: indet.: indeterminado.

Pieza	Características técnicas									Características tafonómicas	Otras observaciones
	Contorno		Superficies		Perforación						
	Estrías de abrasión	Huellas de talla	Estrías de abrasión	Estrías de corte	Forma del contorno	Tipo de sección	Cara de inicio	Estrías concéntricas	Microast./ muescas		
A1					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A2					regular	cónica	interna	X			contorno de la cuenta suavizado
A3					regular	indet.	indet.				contorno de la cuenta suavizado
A4					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A5					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A6					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A7					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A8					regular	indet.	indet.				contorno de la cuenta suavizado
A9					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A10					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A11					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A12					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A13					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A14					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A16					regular	cónica	interna	X			
A17					regular	cónica	interna				
A18					regular	cónica	interna				
A19					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A20					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A21					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A22					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A23					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A24					regular	cónica	interna			disolución	
A25					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A26					regular	cónica	indet.			disolución	contorno de la cuenta suavizado
A27					regular	cónica	interna				
A28					regular	cónica	interna				

A29					regular	cónica	interna				
A30					regular	indet.	indet.				
A31					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A32					regular	indet.	indet.				contorno de la cuenta suavizado
A33					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A34					regular	cónica	interna	X		dislución	contorno de la cuenta suavizado
A35					regular	indet.	indet.				contorno de la cuenta suavizado
A36					regular	cónica	interna				
A37					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A38					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A39					regular	cónica	indet.				contorno de la cuenta suavizado
A40					regular	bicónica	indet.				contorno de la cuenta suavizado
A42					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A43					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A44					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A45					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A46					regular	indet.	indet.				contorno de la cuenta suavizado
A47					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A48					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A49					regular	cónica	indet.				contorno de la cuenta suavizado
A50					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A51					regular	cónica	indet.				contorno de la cuenta suavizado
A52					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A53					regular	indet.	indet.				contorno de la cuenta suavizado
A54					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A55					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A56					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A57					regular	indet.	indet.				contorno de la cuenta suavizado
A58					regular	cónica	indet.				contorno de la cuenta suavizado
A59					regular	cónica	interna				
A60					regular	cónica	indet.				
A61					regular	cónica	interna	X			contorno de la cuenta suavizado
A62					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A63					regular	cónica	interna			disolución	contorno de la cuenta suavizado
A64					regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado

A65				regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A66				regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A67	X			regular	cónica	interna	X		disolución	contorno de la cuenta suavizado
A68				regular	cónica	indet.				contorno de la cuenta suavizado
A69				regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A70				regular	indet.	indet.			disolución	contorno de la cuenta suavizado
A71				regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A72				regular	cónica	indet.			disolución	contorno de la cuenta suavizado
A73				regular	cónica	indet.				contorno de la cuenta suavizado
A74				regular	cónica	indet.			disolución	contorno de la cuenta suavizado
A75				regular	cónica	interna			disolución	contorno de la cuenta suavizado
A76	X			regular	cónica	interna	X			contorno de la cuenta suavizado
A77				regular	cónica	interna			disolución	contorno de la cuenta suavizado
A78				regular	bicónica	indet.				contorno de la cuenta suavizado
A79				regular	cónica	interna			disolución	
A80				regular	cónica	interna	X			contorno de la cuenta suavizado
A81				regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
A82				regular	cónica	interna			disolución	contorno de la cuenta suavizado
A83				regular	cónica	interna			disolución	contorno de la cuenta suavizado
A84				regular	cónica	interna			disolución	
A85				regular	cónica	interna				
A86				regular	cónica	interna				
A87				regular	cónica	interna			disolución	
B1				regular	cónica	indet.	X		disolución	contorno de la cuenta suavizado
B2		X		regular	cónica	indet.			disolución	contorno de la cuenta suavizado
B3				regular	cónica	indet.			disolución	contorno de la cuenta suavizado
B4				regular	cónica	interna	X		disolución	contorno de la cuenta suavizado
B5				regular	cónica	interna				
B6				regular	cónica	interna	X			contorno de la cuenta suavizado
B7				regular	cónica	interna				contorno de la cuenta suavizado
B8				regular	bicónica	indet.				
cosida 1				regular	indet.	indet.			disolución	cosida
cosida 2				regular	indet.	indet.			disolución	cosida
cosida 3				regular	indet.	indet.			disolución	cosida
cosida 4				regular	indet.	indet.			disolución	cosida

cosida 5					regular	indet.	indet.			disolución	cosida
cosida 6					regular	indet.	indet.			disolución	cosida
cosida 7					regular	indet.	indet.			disolución	cosida

Anexo C- Tabla 3: Características técnicas de las cuentas automorfas correspondientes a la muestra de INTA-Trelew.

Pieza	Características de la superficie			Características de la perforación		Características tafonómicas y otras observaciones
	Tipo de modificación	Huellas técnicas		Contorno	Microast./ muescas	
		Tipo	Ubicación			
B9	extracción de la espira y perforación			irregular		una de las perforaciones está rota, resto de fibra en su interior
C1	perforación			irregular	X	
C2	perforación			irregular	X	
C3	perforación			irregular	X	
C4	perforación			irregular	X	
C5	perforación			irregular		
C6	perforación			irregular		
C7	perforación			irregular		
C8	perforación			irregular		
C9	perforación			irregular		
C10	perforación			irregular		
C11	perforación			irregular		
C12	perforación			irregular		
C13	perforación			irregular		
C14	perforación			irregular	X	
C15	perforación			irregular		
C16	perforación			irregular		
C17	perforación			irregular		
C18	perforación			irregular		
C19	perforación			irregular		
C20	perforación			irregular		
C21	perforación			irregular		
C22	perforación			irregular		
C23	perforación			irregular		
C24	perforación			irregular		
C25	perforación			irregular		
C26	perforación			irregular		
C27	perforación			irregular	X	
C28	perforación			irregular	X	

C29	perforación			irregular		
C30	perforación			irregular		
C31	perforación			irregular	X	
C32	perforación			irregular		
C33	perforación			irregular		
C34	perforación			irregular		
C35	perforación			irregular		
C36	perforación			irregular		
C37	perforación			irregular		
C38	perforación			irregular		
C39	perforación			irregular		
C40	perforación			irregular		
C41	perforación			irregular		
C42	perforación			irregular		
C43	perforación			irregular		
C44	perforación			irregular		
C45	perforación			irregular		
C46	perforación			irregular		
C47	perforación			irregular		
C48	perforación			irregular		
C49	perforación			irregular		
C50	perforación			irregular		
C51	perforación			irregular		
C52	perforación			irregular		
C53	perforación			irregular		
C54	perforación			irregular		
C55	perforación			irregular		
C56	perforación			irregular		
C57	perforación			irregular		
C58	perforación			irregular		
C59	perforación			irregular		
C60	perforación			irregular		
C61	perforación			irregular		
C62	perforación			irregular		
C63	perforación			irregular		

C64	perforación			irregular		
C65	perforación			irregular		
C66	perforación			irregular		
C67	perforación			irregular		
C68	perforación			irregular		
C69	perforación			irregular		
C70	perforación			irregular		
C71	perforación			irregular		
C72	perforación			irregular		
C73	perforación			irregular		
C74	perforación			irregular		
C75	perforación			irregular		
C76	perforación			irregular		
C77	perforación			irregular		
C78	perforación			irregular		
C79	perforación			irregular		
C80	perforación			irregular		
C81	perforación			irregular		
C82	perforación			irregular		
C83	perforación			irregular		
C84	perforación			irregular		
C85	perforación			irregular		
C86	perforación			irregular		
C87	perforación			irregular		
C88	perforación			irregular		
C89	perforación			irregular		
C90	perforación			irregular		
C91	perforación			irregular	X	
C92	perforación			irregular		
C93	perforación			irregular		
C94	perforación			irregular		
C95	perforación			irregular		
C96	perforación			irregular		
C97	perforación			irregular		
C98	perforación			irregular		

C99	perforación			irregular		
C100	perforación			irregular		

Anexo C - Tabla 4: Características métrico-morfológicas de la muestra correspondiente al enterratorio Rawson. Referencias: nc.: no corresponde, lev. desplazada: levemente desplazada.

Pieza	Características métrico-morfológicas (medidas en mm)					
	Morfología	Taxón	Diámetro de la cuenta	Espesor de la cuenta	Ubicación de la perforación	Diámetro de la perforación
D1	circular/sub-circular	Veneridae	7,4	1,5	lev. desplazada	1,4
D2	circular/sub-circular	indeterminado	6,8	1,1	centrada	1,8
D3	circular/sub-circular	Veneridae	6,8	1,7	centrada	1,7
D4	circular/sub-circular	Veneridae	6,1	1,6	centrada	1,6
D5	circular/sub-circular	Veneridae	8,2	1,8	centrada	1,1
D6	circular/sub-circular	indeterminado	6,9	1,7	indeterminada	1,6
D7	circular/sub-circular	Veneridae	6,6	1,7	centrada	1,3
D8	circular/sub-circular	indeterminado	6,4	1	centrada	2,2
D9	circular/sub-circular	indeterminado	6,1	1,1	centrada	1,4
D10	circular/sub-circular	indeterminado	6,8	1,2	centrada	1,8
D11	circular/sub-circular	indeterminado	6	1	centrada	0,8
D12	circular/sub-circular	indeterminado	5,3	1,1	desplazada	0,8
D13	circular/sub-circular	indeterminado	6,3	0,7	centrada	1,9
D14	circular/sub-circular	indeterminado	7,8	1,3	centrada	1,3
G1	circular/sub-circular	indeterminado	7,5	1,9	centrada	2,0
G2	circular/sub-circular	Aulacomya sp.	7,6	1,3	centrada	1,4
G3	circular/sub-circular	indeterminado	7,4	1,7	centrada	1,9
G4	circular/sub-circular	Veneridae	7,8	1,5	lev. desplazada	1,5
G5	circular/sub-circular	indeterminado	6,1	2	centrada	2,2
G6	circular/sub-circular	indeterminado	8	1,2	centrada	0,9
G7	circular/sub-circular	indeterminado	7,7	2,2	centrada	1,8
G8	circular/sub-circular	Veneridae?	6,6	1,7	centrada	2,0
G9	circular/sub-circular	indeterminado	6,1	1,7	centrada	1,8
G10	circular/sub-circular	indeterminado	6,2	0,9	centrada	0,8
G11	circular/sub-circular	indeterminado	7,2	0,9	centrada	1,7
G12	circular/sub-circular	indeterminado	6,1	1,3	lev. desplazada	1,2
G13	circular/sub-circular	indeterminado	6,5	1,1	lev. desplazada	0,8
G14	circular/sub-circular	Veneridae	7,2	1,7	centrada	1,7
G15	circular/sub-circular	indeterminado	6,1	1,1	centrada	1,3
G16	circular/sub-circular	indeterminado	6,2	1,7	lev. desplazada	1,5
G17	circular/sub-circular	indeterminado	5,6	1,3	centrada	1,7
G18	circular/sub-circular	Veneridae?	6,7	1,9	lev. desplazada	1,7
G19	circular/sub-circular	indeterminado	6,2	0,95	centrada	1,4
K1	circular/sub-circular	Veneridae	8,5	2,4	centrada	2,7
K2	circular/sub-circular	indeterminado	7,1	2,4	centrada	2,3
K3	circular/sub-circular	Aulacomya sp.	6,7	1	centrada	1,3
K4	circular/sub-circular	Aulacomya sp.	6	1,5	desplazada	1,7
K5	circular/sub-circular	Veneridae	6	1,7	lev. desplazada	2,2
K6	circular/sub-circular	indeterminado	6,6	2,1	lev. desplazada	1,8
K7	circular/sub-circular	indeterminado	6,6	1,5	lev. desplazada	1,4
K8	circular/sub-circular	Veneridae	7,9	1,9	desplazada	2,1
K9	circular/sub-circular	Aulacomya sp.	6,6	1,5	centrada	1,8
K10	circular/sub-circular	Veneridae	7,4	2	centrada	1,6

K11	circular/sub-circular	Veneridae	7,8	2	centrada	2,3
K12	circular/sub-circular	indeterminado	7,7	1,1	centrada	3
K13	circular/sub-circular	Veneridae	7	1,7	centrada	1,4
K14	circular/sub-circular	Veneridae	7	2	lev. desplazada	2,4
K15	circular/sub-circular	Veneridae	7	1,8	lev. desplazada	1,9
K16	circular/sub-circular	indeterminado	7	2	centrada	2,7
K17	circular/sub-circular	indeterminado	8,5	1,2	centrada	2,3
K18	circular/sub-circular	indeterminado	7,2	1,4	centrada	1
K19	circular/sub-circular	indeterminado	6,4	1,5	centrada	2
K20	circular/sub-circular	indeterminado	6,8	1,6	centrada	1,3
K21	circular/sub-circular	Aulacomya sp.	6,9	1,7	centrada	2,4
K22	circular/sub-circular	indeterminado	6,6	1,6	lev. desplazada	2
K23	circular/sub-circular	Veneridae	7,1	1,6	centrada	2,3
K24	circular/sub-circular	Veneridae	6,8	1,8	centrada	2,4
K25	circular/sub-circular	indeterminado	6,9	1	centrada	2,2
K26	circular/sub-circular	indeterminado	7	1,2	lev. desplazada	1,8
K27	circular/sub-circular	indeterminado	7,3	1,3	centrada	1,9
K28	circular/sub-circular	Veneridae	7	1,6	centrada	1,7
K29	circular/sub-circular	indeterminado	6,3	1,4	centrada	1,8
K30	circular/sub-circular	indeterminado	5,9	1,5	centrada	1,9
K31	circular/sub-circular	valva fósil	8,5	2	centrada	1,6
K32	circular/sub-circular	Aulacomya sp.	8,7	1,6	lev. desplazada	1,8
K33	circular/sub-circular	Veneridae	7,5	1,9	centrada	1,9
K34	circular/sub-circular	indeterminado	7,8	1,4	lev. desplazada	1,5
K35	circular/sub-circular	indeterminado	6,9	2,2	lev. desplazada	2,7
K36	circular/sub-circular	Veneridae	6,8	1,6	centrada	1,5
K37	circular/sub-circular	indeterminado	6,7	1,5	desplazada	1,2
K38	circular/sub-circular	indeterminado	6,7	2,6	centrada	2,6
K39	circular/sub-circular	indeterminado	7	1,9	lev. desplazada	1,5
K40	circular/sub-circular	indeterminado	6,7	1	lev. desplazada	1,3
K41	circular/sub-circular	indeterminado	6,7	1,7	centrada	1,4
K42	circular/sub-circular	indeterminado	7,2	1,2	centrada	1,6
K43	circular/sub-circular	indeterminado	6,5	1,4	centrada	1,6
K44	circular/sub-circular	indeterminado	7	1,3	centrada	1,8
K45	circular/sub-circular	Veneridae	6,4	1,8	centrada	1,5
K46	circular/sub-circular	Veneridae	6,4	1,8	centrada	1,7
K47	circular/sub-circular	indeterminado	6,8	1,1	lev. desplazada	0,9
K48	circular/sub-circular	Veneridae	7,2	1,6	centrada	1,3
K49	circular/sub-circular	indeterminado	5,9	1,1	desplazada	1,1
K50	circular/sub-circular	indeterminado	6,4	1,5	desplazada	2
R1	circular/sub-circular	Veneridae	7,1	1,8	lev. desplazada	1,9
R2	circular/sub-circular	indeterminado	7,6	1,6	centrada	1,2
R3	circular/sub-circular	indeterminado	6,8	1,3	lev. desplazada	1,7
R4	circular/sub-circular	Veneridae	7,1	1,8	centrada	1,8
R5	circular/sub-circular	Veneridae	7,9	1,9	centrada	1,5
R6	circular/sub-circular	indeterminado	6,6	1,1	centrada	0,9
R7	circular/sub-circular	indeterminado	7,3	1,6	lev. desplazada	2,7
R8	circular/sub-circular	indeterminado	7,6	1,8	centrada	1,6
R9	circular/sub-circular	Veneridae	6,9	1,9	centrada	1,7
R10	circular/sub-circular	Aulacomya sp.	8,7	1,3	centrada	1,3

R11	circular/sub-circular	Veneridae	7,6	2,2	lev. desplazada	1,7
R12	circular/sub-circular	Veneridae	7,2	1,5	centrada	1,8
R13	circular/sub-circular	Veneridae	7,6	1,6	lev. desplazada	1,8
R14	circular/sub-circular	indeterminado	6	1,6	lev. desplazada	1,2
R15	circular/sub-circular	indeterminado	7,5	1	lev. desplazada	1,1
R16	circular/sub-circular	indeterminado	7,1	1	centrada	1,2
R17	circular/sub-circular	Veneridae	6,9	1,7	lev. desplazada	1,3
R18	circular/sub-circular	indeterminado	7,6	1,7	centrada	2,2
R19	circular/sub-circular	Veneridae	7,6	1,5	centrada	1,3
R20	circular/sub-circular	indeterminado	6,4	1,4	centrada	1,5
R21	circular/sub-circular	indeterminado	7,5	0,9	centrada	1,6
R22	circular/sub-circular	Veneridae	6,3	1,5	centrada	1
R23	circular/sub-circular	indeterminado	7	1,2	centrada	1,5
R24	circular/sub-circular	indeterminado	7	1,9	centrada	2,1
R25	circular/sub-circular	indeterminado	7,2	1,1	lev. desplazada	1,4
R26	circular/sub-circular	indeterminado	8	1,6	centrada	1,2
R27	circular/sub-circular	indeterminado	6,9	1,3	lev. desplazada	2,3
R28	circular/sub-circular	indeterminado	6,7	1,7	lev. desplazada	1,8
R29	circular/sub-circular	Veneridae	6,7	1,7	lev. desplazada	1,3
R30	circular/sub-circular	Veneridae	6,4	1,6	centrada	1,2
R31	circular/sub-circular	indeterminado	6,8	0,9	centrada	1,6
R32	circular/sub-circular	Veneridae	6,8	1,2	centrada	1,4
R33	circular/sub-circular	indeterminado	7,3	0,9	centrada	0,8
R34	circular/sub-circular	indeterminado	8,1	1	centrada	1,6
R35	circular/sub-circular	indeterminado	6,7	1,3	centrada	1,3
R36	circular/sub-circular	indeterminado	7	1,4	desplazada	1,2
R37	circular/sub-circular	indeterminado	7,5	1,5	centrada	2
R38	circular/sub-circular	Veneridae	7,7	2,2	centrada	2,2
R39	circular/sub-circular	indeterminado	6,7	1,7	centrada	2,2
R41	circular/sub-circular	indeterminado	7,3	2,1	centrada	2,2
R42	circular/sub-circular	indeterminado	7,2	1	lev. desplazada	1,8
R44	circular/sub-circular	Veneridae	6,6	1,9	lev. desplazada	1,7
R45	circular/sub-circular	indeterminado	6,9	2	lev. desplazada	1,7
R46	circular/sub-circular	indeterminado	6,8	1,6	lev. desplazada	1,2
R47	circular/sub-circular	indeterminado	6,5	1	centrada	1,3
R48	circular/sub-circular	indeterminado	6,7	1,9	centrada	1,6
R49	circular/sub-circular	indeterminado	6,8	1,2	centrada	1,5
R50	circular/sub-circular	indeterminado	6	0,7	centrada	1,6
R51	circular/sub-circular	indeterminado	6,9	1,3	centrada	1,9
R52	circular/sub-circular	indeterminado	6,8	1,2	lev. desplazada	1,8
R53	circular/sub-circular	indeterminado	6,2	1,5	centrada	1,6
R54	circular/sub-circular	indeterminado	6,2	1	centrada	0,7
R55	circular/sub-circular	indeterminado	6,8	1	centrada	1,1
R56	circular/sub-circular	indeterminado	6	1,5	lev. desplazada	1,4
R57	circular/sub-circular	indeterminado	6,7	0,8	centrada	1,4
R59	circular/sub-circular	indeterminado	7,7	1,3	centrada	1,3
R60	circular/sub-circular	indeterminado	6,8	0,8	lev. desplazada	1,4
R61	circular/sub-circular	Veneridae	6,8	1,3	lev. desplazada	1,3
R62	circular/sub-circular	indeterminado	6,9	0,9	centrada	1,7
R63	circular/sub-circular	Veneridae	6,5	1,3	centrada	1,3

R64	circular/sub-circular	indeterminado	6,5	1,3	centrada	1,6
R65	circular/sub-circular	Veneridae	6,3	1,5	lev. desplazada	1,4
R66	circular/sub-circular	Veneridae	7	1	centrada	1,9
R67	circular/sub-circular	indeterminado	6,3	1,6	lev. desplazada	1,8
R68	circular/sub-circular	indeterminado	7	1,4	centrada	1,4
R69	circular/sub-circular	indeterminado	7	1,1	centrada	1,4
R70	circular/sub-circular	Veneridae	6,5	1,9	centrada	2
Rr4	circular/sub-circular	indeterminado	4,3	1	centrada	0,9
Rr12	circular/sub-circular	indeterminado	4,9	0,9	centrada	0,9
Rr1	circular/sub-circular	indeterminado	4,5	1	centrada	1,4
Rr2	circular/sub-circular	indeterminado	4,3	1,2	centrada	0,9
Rr3	circular/sub-circular	indeterminado	5,4	1,2	lev. desplazada	1
Rr5	circular/sub-circular	indeterminado	4,7	0,9	centrada	0,8
Rr6	circular/sub-circular	indeterminado	5,2	1,2	centrada	0,9
Rr7	circular/sub-circular	indeterminado	5,4	0,8	centrada	1
Rr8	circular/sub-circular	indeterminado	3,8	1,1	centrada	1,4
Rr9	circular/sub-circular	indeterminado	4,5	0,8	centrada	1
Rr10	circular/sub-circular	indeterminado	4	0,9	centrada	0,9
Rr11	circular/sub-circular	indeterminado	5,2	0,9	centrada	0,9
Rr13	circular/sub-circular	indeterminado	4,1	0,8	centrada	0,6
Rr14	circular/sub-circular	indeterminado	4,2	1	centrada	1,1
Rr15	circular/sub-circular	indeterminado	4,5	1	centrada	0,8
Rr16	circular/sub-circular	indeterminado	3,8	1	lev. desplazada	0,6
Rr17	circular/sub-circular	indeterminado	4,3	1,2	centrada	1
Rr18	circular/sub-circular	indeterminado	4,4	0,9	centrada	0,6
Rr19	circular/sub-circular	indeterminado	4	1	centrada	1
Rr20	circular/sub-circular	indeterminado	4,2	0,9	centrada	1
Rr21	circular/sub-circular	indeterminado	5,2	0,9	lev. desplazada	0,8
Rr23	circular/sub-circular	indeterminado	5,3	1,6	lev. desplazada	1,5
Rr24	circular/sub-circular	Veneridae	5,6	2,2	centrada	1,6
T1	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	5	n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
T2	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,9	n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
T3	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,7	n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
T4	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	5,1	n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
T5	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	5,1	n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
T6	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	3,7	n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
T7	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	5,2	n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
T8	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,7	n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1

T9	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,5	n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
T10	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,6	n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
T11	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,1	n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
T12	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4,7	n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
T13	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	4	n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
T14	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	5,0	n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1
T15	automorfa	<i>Tegula patagonica</i>	3,8	n.c.	última vuelta cerca del opérculo	ca. 1 a menos 1

Anexo C - Tabla 5: Características técnicas de las cuentas xenomorfas correspondientes a la muestra del enterratorio Rawson.
Referencias: indet.: indeterminado.

Pieza	Características técnicas								Características tafonómicas y otras observaciones
	Contorno		Superficies	Perforación					
	Estrías de abrasión	Huellas de talla	Estrías de abrasión	Forma del contorno	Tipo de sección	Cara de inicio	Estrías concéntricas	Microast./muecas	
D1		X		regular	cónica	interna			disolución
D2				regular	indet.	indet.			disolución
D3		X		regular	cónica	interna	X		disolución
D4		X		regular	bicónica	indet.	X		disolución
D5		X		regular	bicónica	indet.	X		disolución, fragmento rodado, huellas de talla no cubren todo el contorno
D6		X		regular	bicónica	indet.	X		disolución
D7		X		regular	cónica	interna	X		disolución
D8				regular	indet.	indet.			disolución
D9				regular	indet.	indet.			disolución
D10				regular	indet.	indet.			disolución
D11				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
D12				regular	bicónica	indet.			disolución
D13				regular	indet.	indet.			
D14		X		regular	bicónica	indet.	X		fragmento rodado, huellas de talla no cubren todo el contorno
G1		X		regular	cónica	interna	X		disolución
G2				regular	cónica	interna			disolución, contorno muy suavizado
G3		X		regular	cónica	interna			disolución
G4		X		regular	bicónica	indet.			disolución
G5		X		regular	cónica	interna	X		disolución
G6		X		regular	cónica	indet.			disolución, fragmento rodado, huellas de talla no cubren todo el contorno
G7		X		regular	cónica	interna	X		
G8		X		regular	cónica	interna	X		

G9		X		regular	bicónica	indet.			disolución
G10				regular	bicónica	indet.	X		fragmento rodado
G11				regular	cónica	indet.			disolución
G12		X		regular	bicónica	indet.			disolución
G13				regular	cónica	indet.			disolución
G14		X		regular	bicónica	indet.	X		disolución
G15				regular	indet.	indet.			disolución
G16		X		regular	cónica	indet.			disolución
G17				regular	indet.	indet.			disolución
G18				regular	bicónica	indet.			disolución
G19				regular	cónica	indet.	X		fragmento rodado
K1		X		regular	bicónica	indet.	X		
K2		X		regular	bicónica	indet.			disolución
K3	X			regular	cónica	interna	X		contorno muy suavizado
K4				regular	cónica	interna			disolución
K5		X		regular	bicónica	indet.	X		
K6		X		regular	cónica	indet.			disolución
K7				regular	indet.	indet.			disolución
K8		X		regular	bicónica	indet.			disolución
K9				regular	cónica	interna			disolución
K10		X		regular	bicónica	indet.			disolución
K11		X		regular	cónica	interna	X		disolución
K12				regular	cónica	interna			disolución, contorno muy suavizado
K13		X		regular	cónica	interna			disolución
K14		X		regular	bicónica	indet.	X		abrasión
K15		X		regular	cónica	interna			disolución
K16				regular	indet.	indet.			disolución
K17				regular	cónica	interna			disolución
K18				regular	bicónica	indet.			disolución
K19		X		regular	cónica	interna			disolución
K20				regular	indet.	indet.			disolución
K21				regular	cónica	interna			disolución
K22		X		regular	cónica	interna			disolución
K23				regular	cónica	interna			disolución

K24		X		regular	cónica	interna			disolución
K25				regular	cónica	indet.			disolución
K26				regular	indet.	indet.			disolución
K27				regular	indet.	indet.			disolución
K28				regular	cónica	indet.			disolución
K29				regular	indet.	indet.			disolución
K30		X		regular	bicónica	indet.			disolución
K31		X		regular	cónica	indet.	X		
K32				regular	cónica	interna	X		disolución, contorno muy suavizado
K33		X		regular	cónica	interna	X		
K34				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
K35		X		regular	cónica	interna	X		disolución
K36		X		regular	cónica	interna			disolución
K37		X		regular	bicónica	indet.	X		disolución
K38		X		regular	cónica	interna	X		
K39		X		regular	cónica	interna	X		
K40				regular	cónica	interna			fragmento rodado
K41		X		regular	bicónica	indet.	X		
K42				regular	bicónica	indet.			disolución
K43		X		regular	cónica	indet.	X		fragmento rodado, huellas de talla no cubren todo el contorno
K44		X		regular	cónica	interna			disolución
K45		X		regular	bicónica	indet.	X		
K46		X		regular	bicónica	indet.	X		disolución
K47				regular	cónica	indet.	X		fragmento rodado, resto de pigmento en la perforación
K48		X		regular	bicónica	indet.			
K49		X		regular	cónica	indet.	X		
K50		X		regular	cónica	interna			disolución
R1		X		regular	cónica	interna	X		disolución
R2		X		regular	cónica	indet.			disolución
R3				regular	indet.	indet.			disolución
R4		X		regular	cónica	interna	X		
R5		X		regular	cónica	interna	X		

R6		X		regular	bicónica	indet.			disolución
R7		X		regular	cónica	interna	X		
R8				regular	cónica	indet.	X		
R9		X		regular	cónica	interna	X		disolución
R10				regular	indet.	indet.			disolución
R11		X		regular	cónica	interna			disolución
R12				regular	cónica	interna	X		
R13		X		regular	cónica	indet.			disolución
R14		X		regular	indet.	indet.			disolución
R15				regular	indet.	indet.			disolución
R16				regular	indet.	indet.			disolución
R17				regular	bicónica	indet.	X		
R18				regular	cónica	interna			disolución
R19		X		regular	bicónica	indet.			disolución
R20				regular	cónica	interna			disolución
R21				regular	bicónica	indet.			
R22		X		regular	cónica	indet.	X		fragmento rodado
R23				regular	cónica	interna			
R24		X		regular	bicónica	indet.	X		
R25				regular	cónica	interna			
R26		X		regular	bicónica	indet.	X		
R27				regular	indet.	indet.			disolución
R28		X		regular	cónica	interna	X		
R29		X		regular	bicónica	indet.	X		
R30		X		regular	bicónica	indet.			disolución
R31				regular	cónica	indet.			disolución
R32				regular	cónica	interna			disolución
R33				regular	bicónica	indet.			disolución
R34				regular	bicónica	indet.	X		fragmento rodado
R35				regular	indet.	indet.			disolución
R36				regular	bicónica	indet.			disolución
R37				regular	indet.	indet.			disolución
R38		X		regular	cónica	interna	X		disolución
R39		X		regular	cónica	interna	X		
R41		X		regular	cónica	interna	X		

R42				regular	indet.	indet.			disolución
R44		X		regular	cónica	interna	X		
R45		X		regular	cónica	interna			disolución
R46		X		regular	cónica	interna			disolución
R47				regular	indet.	indet.			disolución
R48		X		regular	cónica	interna	X		
R49				regular	cónica	indet.			disolución
R50				regular	indet.	indet.			disolución
R51		X		regular	cónica	interna			fragmento rodado
R52				regular	cónica	indet.			disolución
R53		X		regular	cónica	interna			disolución
R54				regular	bicónica	indet.			disolución
R55				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
R56		X		regular	bicónica	indet.			disolución
R57				regular	indet.	indet.			disolución
R59				regular	indet.	indet.			disolución
R60				regular	indet.	indet.			disolución
R61		X		regular	bicónica	indet.	X		
R62				regular	cónica	indet.			disolución
R63		X		regular	bicónica	indet.	X		
R64				regular	cónica	indet.			disolución, contorno muy suavizado
R65		X		regular	bicónica	indet.	X		
R66				regular	bicónica	indet.			disolución
R67		X		regular	cónica	interna			disolución
R68		X		regular	cónica	interna	X		
R69				regular	cónica	interna			
R70		X		regular	cónica	interna			disolución
Rr4		X		regular	bicónica	indet.			
Rr12		X		regular	bicónica	indet.	X		fragmento rodado, huellas de talla no cubren todo el contorno
Rr1		X		regular	cónica	indet.	X		
Rr2		X		regular	cónica	interna	X		
Rr3				regular	cónica	indet.	X		fragmento rodado

Rr5		X		regular	bicónica	indet.	X		fragmento rodado, huellas de talla no cubren todo el contorno
Rr6		X		regular	bicónica	indet.	X		
Rr7				regular	bicónica	indet.			
Rr8		X		regular	cónica	interna	X		
Rr9		X		regular	bicónica	indet.	X		
Rr10		X		regular	bicónica	indet.			
Rr11				regular	bicónica	indet.			
Rr13		X		regular	bicónica	indet.	X		fragmento rodado, huellas de talla no cubren todo el contorno
Rr14		X		regular	bicónica	indet.	X		
Rr15		X		regular	bicónica	indet.	X		
Rr16		X		regular	bicónica	indet.	X		
Rr17		X		regular	bicónica	indet.	X		
Rr18		X		regular	bicónica	indet.			
Rr19		X		regular	cónica	interna	X		
Rr20		X		regular	bicónica	indet.			fragmento rodado, huellas de talla no cubren todo el contorno
Rr21		X		regular	bicónica	indet.			fragmento rodado, huellas de talla no cubren todo el contorno
Rr23				regular	cónica	indet.			fragmento rodado
Rr24		X		regular	bicónica	indet.	X		

Anexo C- Tabla 6: Características técnicas de las cuentas automorfas correspondientes a la muestra del enterratorio Rawson. Referencias: Microast.: microastillamientos.

Pieza	Características de la superficie			Características de la perforación		Características tafonómicas y otras observaciones
	Tipo de modificación	Huellas técnicas		Contorno	Microast./muecas	
		Tipo	Ubicación			
T1	perforación			irregular		
T2	perforación			irregular		
T3	perforación			irregular		perforación fracturada
T4	perforación			irregular		
T5	perforación			irregular		
T6	perforación			irregular		
T7	perforación			irregular		
T8	perforación			irregular		
T9	perforación			irregular		
T10	perforación			irregular		perforación fracturada
T11	perforación			irregular		
T12	perforación			irregular		
T13	perforación			irregular		
T14	perforación			irregular		
T15	perforación			irregular		

Anexo D - Tabla 1: Características métrico-morfológicas de la muestra Procedente de Población Anticura. Referencias: nc.: no corresponde, lev.desplazada: levemente desplazada. (*)Nota: procedentes con restos óseos humanos.

Pieza (*)	Características métrico-morfológicas (medidas en mm)							
	Morfología	Taxón	Diámetro de la cuenta	Largo de la cuenta	Ancho de la cuenta	Espesor	Ubicación de la perforación	Diámetro de la perforación
11	circular/sub-circular	indeterminado	6			1,5	centrada	1,5
46	circular/sub-circular	<i>Aulacomya sp.</i>	9			1	lev.desplazada	2
52	circular/sub-circular	indeterminado	2			0,5	centrada	1
73	oval	<i>Fissurella sp.</i>		no tomado	8	1	centrada	n.c.
74	oval	<i>Fissurella sp.</i>		no tomado	10	1	centrada	n.c.
76	circular/sub-circular	indeterminado	7			1	centrada	2,5
105	oval	<i>Fissurella sp.</i>		13	10	1	centrada	n.c.
129*	oval	<i>Fissurella sp.</i>		15	10	1	centrada	n.c.
130*	circular/sub-circular	indeterminado	8			1	centrada	3
135*	circular/sub-circular	indeterminado	6			0,5	centrada	2,5
140*	oval	<i>Fissurella sp.</i>		11	no tomado	0,5	centrada	n.c.
814	circular/sub-circular	indeterminado	6			1	centrada	2
901	oval	<i>Fissurella sp.</i>		no tomado	7	1	centrada	n.c.
951	oval	<i>Fissurella sp.</i>		13	10	1	centrada	n.c.
977	circular/sub-circular	indeterminado	7,5			0,5	centrada	2
1009*	oval	<i>Fissurella sp.</i>		14	10	1	centrada	n.c.
1010*	oval	<i>Fissurella sp.</i>		14	12	1	centrada	n.c.
1023*	oval	<i>Fissurella sp.</i>		no tomado	10	2	centrada	n.c.
1024*	oval	<i>Fissurella sp.</i>		no tomado	no tomado	1	centrada	n.c.
1043*	oval	<i>Fissurella sp.</i>		12	8	1	centrada	n.c.
1077*	oval	<i>Fissurella sp.</i>		13	9	1	centrada	n.c.

Anexo D - Tabla 2: Características técnicas de la muestra Procedente de Población Anticura.
Referencias: nc.: no corresponde. (*)Nota: procedentes con restos óseos humanos.

Pieza (*)	Características técnicas								Características tafonómicas y otras observaciones
	Contorno		Superficie	Perforación					
	Estrías de abrasión	Huellas de talla		Estrías de abrasión	Forma del contorno	Tipo de sección	Cara de inicio	Estrías concéntricas	
11				regular	cónica	indet.			disolución
46				regular	cónica	interna			disolución
52				regular	bicónica	indet.			contorno muy suavizado
73			X	n.c.	n.c.	n.c.			disolución, está fracturada
74	X		X	n.c.	n.c.	n.c.			disolución, está fracturada
76				regular	indet.	indet.			disolución
105			X	n.c.	n.c.	n.c.			disolución, marcas de raíces
129*	X			n.c.	n.c.	n.c.			resto de pigmento rojo adherido
130*	X			regular	cónica	interna	X		disolución, contorno muy suavizado, incisiones en cara externa
135*				regular	indet.	indet.			contorno muy suavizado
140*	X			n.c.	n.c.	n.c.			está fracturada
814				regular	bicónica	indet.	X		disolución, contorno muy suavizado, incisiones en cara externa
901				n.c.	n.c.	n.c.			disolución, está fracturada
951	X			n.c.	n.c.	n.c.			resto de pigmento rojo adherido
977	X		X	regular	cónica	indet.	X		disolución, contorno muy suavizado
1009*				n.c.	n.c.	n.c.			disolución
1010*				n.c.	n.c.	n.c.			marcas de raíces, resto de pigmento rojo adherido
1023*				n.c.	n.c.	n.c.			disolución, está fracturada
1024*				n.c.	n.c.	n.c.			disolución, está fracturada
1043*				n.c.	n.c.	n.c.			disolución, está fracturada
1077*			X	n.c.	n.c.	n.c.			disolución

Anexo E - Tabla 1: Características métrico-morfológicas de la muestra procedente de Cerro de los Indios 1. Referencias: sub-cuad.: sub-cuadrangular, circ/sub-circ.: circular/sub-circular, lev.desplazada: levemente desplazada. (*)Nota: valores correspondientes a piezas fracturadas.

Pieza	Características métrico-morfológicas (medidas en mm)							
	Morfología	Taxón	Diámetro de la cuenta	Largo de la cuenta	Ancho de la cuenta	Espesor	Ubicación de la perforación	Diámetro de la perforación
AE1/1	sub-cuad.	Nacellidae		9,4	7,7	1,2	lev.desplazada	2,0
AE1/2	circ/sub.circ.	indeterminado	6,8*			1,0	indeterminada	no tomado
AE1/3	circ/sub.circ.	indeterminado	9,4			0,7	lev.desplazada	1,5
AE1/5	circ/sub.circ.	marino indeterminado	16			2,5	lev.desplazada	2,7
AE2/9	circ/sub.circ.	indeterminado	7,6*			1,4	indeterminada	no tomado
AE2/10	circ/sub.circ.	indeterminado	7,1			0,7	centrada	0,7
AE2/11	circ/sub.circ.	<i>Diplodon chilensis</i>	22			1,9	lev.desplazada	1,8
AE2/13	circ/sub.circ.	indeterminado	8*			0,5	indeterminada	no tomado
AE2/14	circ/sub.circ.	indeterminado	7,7*			1,1	lev.desplazada	1,3
AE2/16	circ/sub.circ.	indeterminado	8,2*			0,6	indeterminada	no tomado
AE2/21	circ/sub.circ.	indeterminado	no tomado			1	indeterminada	no tomado
AE1/23x	sub-cuad.	marino indeterminado		16	9,2	4,6	centrada	2,4
AE1/23a	circ/sub.circ.	indeterminado	9,9			1,8	centrada	1,3
AE1/23b	circ/sub.circ.	indeterminado	9,1			1,4	centrada	1,4
AE1/23c	circ/sub.circ.	indeterminado	8,9			1,3	centrada	1,5
AE1/23d	circ/sub.circ.	indeterminado	9,0			1,1	lev.desplazada	0,9
AE1/23e	circ/sub.circ.	indeterminado	8,5			1,4	centrada	1,1
AE1/23f	circ/sub.circ.	indeterminado	9,4			1,5	centrada	1,2
AE1/23g	circ/sub.circ.	indeterminado	9,9			1,0	lev.desplazada	1,6
AE1/23h	circ/sub.circ.	indeterminado	9,7			1,0	centrada	0,7
AE1/23i	circ/sub.circ.	indeterminado	8,4			1,1	desplazada	1,1
AE1/23j	circ/sub.circ.	indeterminado	7,8			1,2	centrada	1
AE1/23k	circ/sub.circ.	indeterminado	7,5			1,1	centrada	1,5
AE1/23l	circ/sub.circ.	indeterminado	7,4			0,9	centrada	1,8
AE1/23m	circ/sub.circ.	indeterminado	7,5			1,0	lev.desplazada	1,7
AE1/23n	circ/sub.circ.	indeterminado	8,2			1,0	lev.desplazada	0,8
AE1/23ñ	circ/sub.circ.	indeterminado	7,3			0,9	centrada	0,8
AE2/28	circ/sub.circ.	indeterminado	6,1*			0,6	centrada	no tomado
AE2/29	circ/sub.circ.	indeterminado	6,4			1	centrada	1,7
AE2/30	circ/sub.circ.	indeterminado	14,5*			1,2	indeterminada	no tomado
AE2/34	circ/sub.circ.	indeterminado	11,1*			1,0	indeterminada	no tomado

Anexo E - Tabla 2: Características técnicas de la muestra procedente de Cerro de los Indios 1. Referencias: nc.: no corresponde, Microast.: microastillamientos, indet.: indeterminado.

Pieza	Características técnicas								Características tafonómicas y otras observaciones
	Contorno		Superficie	Perforación					
	Estrías de abrasión	Huellas de talla	Estrías de abrasión	Forma del contorno	Tipo de sección	Cara de inicio	Estrías concéntricas	Microast./muecas	
AE1/1			X	regular	cónica	interna			fracturada
AE1/2				regular	indet.	indet.			fracturada
AE1/3				irregular	n.c.	indet.			
AE1/5				regular	bicónica	indet.			
AE2/9	X			irregular	n.c.	indet.			fracturada
AE2/10				irregular	n.c.	indet.			
AE2/11	X			regular	indet.	indet.			tiene resto de periostraco
AE2/13				regular	cónica	interna			fracturada
AE2/14				irregular	n.c.	indet.		X	
AE2/16				regular	indet.	indet.			fracturada
AE2/21				indet.	indet.	indet.			fracturada
AE1/23x				regular	bicónica	indet.	X		incisiones paralelas sobre parte del contorno, rastro de uso en perforación
AE1/23a				irregular	n.c.	indet.		X	
AE1/23b			X	irregular	n.c.	indet.			
AE1/23c				irregular	n.c.	indet.			
AE1/23d				irregular	n.c.	indet.		X	
AE1/23e				irregular	n.c.	indet.		X	
AE1/23f				irregular	n.c.	indet.		X	
AE1/23g				irregular	n.c.	indet.		X	
AE1/23h				irregular	n.c.	indet.		X	
AE1/23i				irregular	n.c.	indet.		X	
AE1/23j				irregular	n.c.	indet.		X	
AE1/23k				irregular	n.c.	indet.		X	
AE1/23l				irregular	n.c.	indet.			
AE1/23m				irregular	n.c.	indet.		X	
AE1/23n				irregular	n.c.	indet.		X	

AE1/23ñ				irregular	n.c.	indet.			
AE2/28				regular	indet.	indet.			
AE2/29				regular	bicónica	indet.			disolución, fracturada
AE2/30				regular	cónica	interna	X		fracturada, tiene una perforación inconclusa en la cara interna y pulido diferencial sobre contorno de perforación rota
AE2/34				regular	cónica	interna	X		fracturada, disolución, resto de pigmento rojo adherido

Anexo F - Tabla 1: Características métrico-morfológicas de la muestra correspondiente a SAC 1-2. Referencias: circ/sub-circ.: circular/sub-circular, lev.desplazada: levemente desplazada.

Pieza	Características métrico-morfológicas (medidas en mm)					
	Morfología	Taxón	Diámetro cuenta	Espesor	Ubicación de la perforación	Diámetro de la perforación
A41	circ/sub-circ	indeterminado	7	1,4	lev.desplazada	1,7
A42	circ/sub-circ	indeterminado	7	1,2	lev.desplazada	2
A43	circ/sub-circ	indeterminado	7,5	1	centrada	1,6
A44	circ/sub-circ	indeterminado	8	1,4	desplazada	2
A45	circ/sub-circ	indeterminado	8	1	centrada	1,7
A46	circ/sub-circ	indeterminado	7	1,4	lev.desplazada	2
A47	circ/sub-circ	Aulacomya?	7,4	1	centrada	2
A48	circ/sub-circ	indeterminado	7	1,7	centrada	2
A50	circ/sub-circ	indeterminado	7,1	1	lev.desplazada	2
A51	circ/sub-circ	indeterminado	7,4	1,1	centrada	1,8
A52	circ/sub-circ	indeterminado	8	2	centrada	2
A53	circ/sub-circ	indeterminado	6,4	1	lev.desplazada	2
A54	circ/sub-circ	indeterminado	8,2	1,1	centrada	2
A55	circ/sub-circ	indeterminado	7,7	1	lev.desplazada	1,4
A56	circ/sub-circ	indeterminado	7	1,4	desplazada	2
A57	circ/sub-circ	indeterminado	7	1,5	centrada	2,4
A71	circ/sub-circ	indeterminado	7,5	1	centrada	1,7
A72	circ/sub-circ	indeterminado	8	1	centrada	2,6
A74	circ/sub-circ	indeterminado	6,5	1	centrada	2
A75	circ/sub-circ	indeterminado	7,5	1,2	centrada	2
A76	circ/sub-circ	indeterminado	8	1,6	centrada	2,2
A77	circ/sub-circ	indeterminado	7,5	1	centrada	2
A78	circ/sub-circ	Aulacomya?	8,3	1,5	centrada	2,6
A79	circ/sub-circ	indeterminado	8	1	centrada	1,7
A80	circ/sub-circ	indeterminado	8	1	centrada	1,6
A81	circ/sub-circ	indeterminado	7	1,5	lev.desplazada	2
A82	circ/sub-circ	almeja?	7,5	2,5	centrada	2,1
B17	circ/sub-circ	indeterminado	6,1	1,1	centrada	2
B18	circ/sub-circ	indeterminado	7	1,1	centrada	1,7
B19	circ/sub-circ	indeterminado	7	1,3	centrada	1,8
B20	circ/sub-circ	indeterminado	6,7	1	centrada	2
B45	circ/sub-circ	indeterminado	7,5	1	centrada	2
B47	circ/sub-circ	indeterminado	7	0,9	centrada	1,3
B48	circ/sub-circ	indeterminado	6,5	1,2	lev.desplazada	2
B51	circ/sub-circ	indeterminado	6,4	0,9	lev.desplazada	1,8
B55	circ/sub-circ	indeterminado	7,2	1,1	centrada	1,5
B67	circ/sub-circ	indeterminado	6,4	1,3	desplazada	1,7
B68	circ/sub-circ	indeterminado	7,4	1,2	lev.desplazada	1,6
B69	circ/sub-circ	indeterminado	6,1	1	centrada	1,5

B70	circ/sub-circ	indeterminado	7,6	1	lev.desplazada	1,4
B86	circ/sub-circ	indeterminado	6,9	1,1	lev.desplazada	2,4
B87	circ/sub-circ	indeterminado	6,5	0,9	centrada	1,7
B88	circ/sub-circ	indeterminado	6,1	0,8	centrada	1,2
B90	circ/sub-circ	indeterminado	6,4	0,5	centrada	1,7
B91	circ/sub-circ	almeja?	5,7	0,9	centrada	1,5
B92	circ/sub-circ	indeterminado	5,6	1,0	desplazada	1,9
B93	circ/sub-circ	almeja?	6,3	0,9	centrada	1,3
B94	circ/sub-circ	indeterminado	6,75	0,7	centrada	1,2
B95	circ/sub-circ	indeterminado	6,5	0,7	centrada	1,4
B96	circ/sub-circ	indeterminado	6,1	0,9	centrada	1,7
B97	circ/sub-circ	indeterminado	7,0	1,2	lev.desplazada	2
B98	circ/sub-circ	indeterminado	5,1	0,8	centrada	1,6
C1	circ/sub-circ	indeterminado	6,7	0,9	centrada	1,4
C2	circ/sub-circ	indeterminado	6,0	0,9	centrada	1,6
C3	circ/sub-circ	indeterminado	6,1	0,6	centrada	2,1
C4	circ/sub-circ	indeterminado	6,6	0,8	centrada	1,8
C5	circ/sub-circ	indeterminado	6,7	0,7	centrada	2,3
C6	circ/sub-circ	indeterminado	5,4	1,1	desplazada	1,1
C7	circ/sub-circ	indeterminado	5,6	0,5	centrada	2,4
C10	circ/sub-circ	indeterminado	7,1	0,9	centrada	1,3
C11	circ/sub-circ	indeterminado	8,0	2,0	centrada	2,2
C12	circ/sub-circ	indeterminado	7,4	1,5	centrada	2,3
C13	circ/sub-circ	indeterminado	7,9	1,7	centrada	2,5
C14	circ/sub-circ	indeterminado	8,3	1	centrada	2,1
C15	circ/sub-circ	indeterminado	7,7	0,9	lev.desplazada	1,9
C16	circ/sub-circ	indeterminado	8,4	2	lev.desplazada	2,5
C17	circ/sub-circ	indeterminado	7,4	0,9	centrada	1,8
C18	circ/sub-circ	indeterminado	7	1,4	centrada	2,3
C19	circ/sub-circ	indeterminado	7,1	1,5	centrada	2
C20	circ/sub-circ	indeterminado	7,9	2,2	centrada	2,9
C22	circ/sub-circ	indeterminado	7,1	1,5	centrada	2,3
C24	circ/sub-circ	indeterminado	6,2	1,14	lev.desplazada	1,8
C25	circ/sub-circ	indeterminado	8,1	1,2	centrada	2,3
C26	circ/sub-circ	indeterminado	6,0	1	centrada	2,1
C27	circ/sub-circ	almeja?	7,4	1,4	centrada	1,9
C28	circ/sub-circ	indeterminado	8,3	1,1	centrada	1,5
C29	circ/sub-circ	indeterminado	8,3	1,2	centrada	1,8
C30	circ/sub-circ	indeterminado	6,2	1,4	lev.desplazada	2,2
C32	circ/sub-circ	indeterminado	7,9	1	centrada	2,1
C33	circ/sub-circ	almeja?	6,9	1,1	centrada	1,9
C34	circ/sub-circ	indeterminado	6,3	1	lev.desplazada	1,8
C35	circ/sub-circ	indeterminado	7,3	1,1	centrada	1,6
C36	circ/sub-circ	indeterminado	8,3	1,3	centrada	3
C37	circ/sub-circ	almeja?	7,0	1,6	lev.desplazada	1,5
C38	circ/sub-circ	indeterminado	7,0	1,2	centrada	1,3
C39	circ/sub-circ	indeterminado	7,8	1,5	centrada	2,4
C40	circ/sub-circ	indeterminado	8,0	1,3	centrada	2

C49	circ/sub-circ	indeterminado	6,7	1	lev.desplazada	1,6
C50	circ/sub-circ	indeterminado	7,4	1,4	centrada	1,8
C51	circ/sub-circ	indeterminado	6,9	0,6	centrada	1,5
C52	circ/sub-circ	indeterminado	7,1	1,4	centrada	1,8
C53	circ/sub-circ	indeterminado	6,1	0,7	desplazada	1,4
C54	circ/sub-circ	indeterminado	6,8	0,7	centrada	1,1
C55	circ/sub-circ	indeterminado	6,5	0,9	lev.desplazada	1,8
C56	circ/sub-circ	almeja?	6,9	1,3	centrada	2,2
C57	circ/sub-circ	indeterminado	6,9	1	centrada	1,4
C60	circ/sub-circ	indeterminado	7,1	0,73	centrada	1,2
C61	circ/sub-circ	indeterminado	7,3	1,1	lev.desplazada	2
C62	circ/sub-circ	indeterminado	7,2	1,1	lev.desplazada	1,7
C64	circ/sub-circ	indeterminado	6,7	0,9	centrada	1,9
C65	circ/sub-circ	indeterminado	5,8	0,9	lev.desplazada	1,7
C66	circ/sub-circ	indeterminado	6,1	0,6	centrada	1,6
C77	circ/sub-circ	indeterminado	7,6	1,1	lev.desplazada	2,3
C78	circ/sub-circ	indeterminado	7,1	1,1	centrada	1,8
C79	circ/sub-circ	indeterminado	8,2	1,3	centrada	1,9
C80	circ/sub-circ	indeterminado	7,3	0,9	lev.desplazada	1,2
C82	circ/sub-circ	indeterminado	8,0	1,3	centrada	2,7
C86	circ/sub-circ	indeterminado	8,2	1,2	lev.desplazada	1,8
C87	circ/sub-circ	indeterminado	6,6	1,3	centrada	2,3
C88	circ/sub-circ	indeterminado	7,5	1,3	centrada	1,5
C90	circ/sub-circ	indeterminado	7,5	0,7	lev.desplazada	1,7
C91	circ/sub-circ	indeterminado	7,4	0,9	lev.desplazada	1,6
C92	circ/sub-circ	indeterminado	6,7	0,9	centrada	1,3
C93	circ/sub-circ	indeterminado	6,9	1	lev.desplazada	1,8
C94	circ/sub-circ	indeterminado	6,8	1,3	centrada	2,2
C97	circ/sub-circ	indeterminado	7,6	1,4	centrada	2,2
C98	circ/sub-circ	indeterminado	7,4	1,5	lev.desplazada	1,7
C99	circ/sub-circ	indeterminado	7,9	1,1	lev.desplazada	1,5
D1	circ/sub-circ	indeterminado	6,6	1,4	lev.desplazada	1,9
D4	circ/sub-circ	indeterminado	6,3	1,2	centrada	1,8
D5	circ/sub-circ	indeterminado	6,6	1,1	lev.desplazada	1,8
D6	circ/sub-circ	indeterminado	7,4	1	lev.desplazada	1,8
D9	circ/sub-circ	indeterminado	6,0	1,2	centrada	3
D10	circ/sub-circ	indeterminado	6,8	0,8	lev.desplazada	1,4
D11	circ/sub-circ	indeterminado	7,0	1,6	centrada	3
D12	circ/sub-circ	indeterminado	7,2	1,4	centrada	1,8
D13	circ/sub-circ	indeterminado	6,6	0,9	centrada	1,4
D14	circ/sub-circ	indeterminado	7	1,1	centrada	1,8
D15	circ/sub-circ	indeterminado	5,8	0,7	lev.desplazada	1,2
D16	circ/sub-circ	indeterminado	6,1	1,3	lev.desplazada	2,2
D22	circ/sub-circ	indeterminado	6,7	1,3	lev.desplazada	2,2
D29	circ/sub-circ	indeterminado	6,6	1,1	centrada	2,5
D32	circ/sub-circ	indeterminado	6,2	0,9	centrada	1
D33	circ/sub-circ	indeterminado	7,2	1,2	centrada	1,5
D34	circ/sub-circ	indeterminado	6,8	0,9	centrada	1,6
D47	circ/sub-circ	indeterminado	8,0	1,5	lev.desplazada	1,9
D48	circ/sub-circ	indeterminado	7,0	1,1	centrada	2,2

D49	circ/sub-circ	indeterminado	8,6	1,4	centrada	2,5
D51	circ/sub-circ	indeterminado	6,7	1	lev.desplazada	1,6
D52	circ/sub-circ	indeterminado	6,8	1,3	lev.desplazada	1,4
D53	circ/sub-circ	indeterminado	7,0	1,5	lev.desplazada	1,8
D59	circ/sub-circ	indeterminado	6,9	1,1	centrada	1,4
D60	circ/sub-circ	indeterminado	6,6	1,1	centrada	2,1
D62	circ/sub-circ	indeterminado	7,0	0,6	centrada	1,1
D63	circ/sub-circ	indeterminado	5,9	1,1	centrada	1,7
D65	circ/sub-circ	indeterminado	6,4	0,9	centrada	1,6
D66	circ/sub-circ	indeterminado	6,6	1,2	lev.desplazada	1,9
D67	circ/sub-circ	indeterminado	6,6	0,8	lev.desplazada	1,4
D68	circ/sub-circ	indeterminado	7,6	1	lev.desplazada	1,6
D69	circ/sub-circ	indeterminado	6,9	0,8	lev.desplazada	1
D70	circ/sub-circ	indeterminado	6,9	0,5	centrada	1,4
D71	circ/sub-circ	indeterminado	6,4	0,8	lev.desplazada	1,7
D72	circ/sub-circ	indeterminado	7,4	1,1	centrada	1,6
D73	circ/sub-circ	almeja?	7,8	2,3	lev.desplazada	2,4
D74	circ/sub-circ	indeterminado	7,6	1,2	centrada	1,9
D75	circ/sub-circ	indeterminado	7,0	1	lev.desplazada	1,7
D77	circ/sub-circ	indeterminado	7,8	2	lev.desplazada	1,6
D79	circ/sub-circ	indeterminado	6,5	0,9	centrada	1,8
D80	circ/sub-circ	indeterminado	7,2	1,2	centrada	1,8
D81	circ/sub-circ	indeterminado	6,6	1,4	centrada	2,1
D83	circ/sub-circ	indeterminado	5,8	1,1	lev.desplazada	2
D84	circ/sub-circ	indeterminado	6,3	1,1	centrada	1,9
D85	circ/sub-circ	indeterminado	6,7	0,9	centrada	1,5
D88	circ/sub-circ	indeterminado	7,3	1,1	centrada	1,5
D89	circ/sub-circ	indeterminado	6,6	1,3	centrada	1,5
D90	circ/sub-circ	almeja?	5,7	1	centrada	1,6
D92	circ/sub-circ	indeterminado	7,1	1,1	centrada	1,7
D94	circ/sub-circ	indeterminado	6,9	1,4	centrada	2,1
D96	circ/sub-circ	indeterminado	6,3	0,6	centrada	1,8
D98	circ/sub-circ	indeterminado	6,8	1,2	centrada	2
D99	circ/sub-circ	indeterminado	6,1	1,3	lev.desplazada	2
E1	circ/sub-circ	indeterminado	7,2	1,3	lev.desplazada	1,9
E4	circ/sub-circ	indeterminado	7,5	1,4	centrada	2,5
E7	circ/sub-circ	indeterminado	7,5	0,6	centrada	1,2
E8	circ/sub-circ	indeterminado	6,5	1,1	centrada	1,9
E20	circ/sub-circ	indeterminado	7,5	1,1	centrada	1,8
E22	circ/sub-circ	indeterminado	7,2	0,9	lev.desplazada	1,3
E23	circ/sub-circ	indeterminado	6,7	0,8	centrada	1,2
E24	circ/sub-circ	indeterminado	7,6	1,2	lev.desplazada	1,9
E31	circ/sub-circ	almeja?	7,7	1,6	lev.desplazada	2,2
E32	circ/sub-circ	indeterminado	7,7	1,1	lev.desplazada	1,8
E33	circ/sub-circ	indeterminado	7,6	1,3	lev.desplazada	2,1
E34	circ/sub-circ	indeterminado	6,0	1,1	centrada	1,3
E35	circ/sub-circ	indeterminado	7,1	0,9	centrada	1
E36	circ/sub-circ	indeterminado	7,3	1,2	centrada	1,6
E37	circ/sub-circ	indeterminado	6,4	0,9	lev.desplazada	1,5
E38	circ/sub-circ	indeterminado	7,0	1,3	centrada	2,8

E41	circ/sub-circ	indeterminado	7,4	1,4	lev.desplazada	1,7
E42	circ/sub-circ	indeterminado	6,3	1,1	centrada	2,5
E45	circ/sub-circ	indeterminado	8,1	1,9	centrada	2,1
E46	circ/sub-circ	indeterminado	7,5	1,2	centrada	2
E47	circ/sub-circ	indeterminado	7,8	1	centrada	1,4
E49	circ/sub-circ	indeterminado	7,3	1,2	centrada	1,6
E51	circ/sub-circ	indeterminado	7,6	1,2	centrada	2
E52	circ/sub-circ	indeterminado	7,7	1,3	lev.desplazada	1,9
E53	circ/sub-circ	indeterminado	7,6	1,3	centrada	2,3
E57	circ/sub-circ	indeterminado	7,0	0,6	lev.desplazada	1,2
E58	circ/sub-circ	indeterminado	7,0	1,4	centrada	2,6
E59	circ/sub-circ	indeterminado	7,2	1,8	centrada	2,4
E61	circ/sub-circ	indeterminado	7,0	1,1	centrada	2,1
E62	circ/sub-circ	indeterminado	6,6	1	centrada	1,7
E63	circ/sub-circ	indeterminado	6,5	1,3	centrada	1,8
E67	circ/sub-circ	indeterminado	7,0	1	lev.desplazada	1,8
E68	circ/sub-circ	indeterminado	7,2	1,1	centrada	2,3
E69	circ/sub-circ	indeterminado	6,6	1	lev.desplazada	1,6
E70	circ/sub-circ	indeterminado	6,1	1,1	centrada	1,1
E71	circ/sub-circ	indeterminado	6,4	0,7	lev.desplazada	1,2
E72	circ/sub-circ	indeterminado	6,9	0,8	centrada	0,9
E73	circ/sub-circ	indeterminado	7,6	1,1	centrada	1,4
E74	circ/sub-circ	indeterminado	6,1	1	centrada	1,2
E76	circ/sub-circ	indeterminado	7,4	1,1	centrada	2
E77	circ/sub-circ	indeterminado	7,7	1,2	centrada	2,5
E78	circ/sub-circ	indeterminado	6,9	1,5	centrada	2,8
E79	circ/sub-circ	indeterminado	6,9	1	lev.desplazada	1,9
E81	circ/sub-circ	indeterminado	6,9	1,5	centrada	1,7
E82	circ/sub-circ	indeterminado	7,1	1,1	lev.desplazada	1,5
E83	circ/sub-circ	indeterminado	7,4	1,3	centrada	1,7
E84	circ/sub-circ	almeja?	7,6	1,5	centrada	1,8
E85	circ/sub-circ	indeterminado	6,4	1	centrada	1,9
E86	circ/sub-circ	indeterminado	7,9	1,4	centrada	2
E87	circ/sub-circ	indeterminado	7,9	1,1	centrada	1,3
E89	circ/sub-circ	indeterminado	6,8	1,2	lev.desplazada	1,8
E92	circ/sub-circ	indeterminado	8,8	1,6	centrada	2,2
E93	circ/sub-circ	indeterminado	7,9	1,4	centrada	2,4
E94	circ/sub-circ	indeterminado	7,4	1	desplazada	1,6
E96	circ/sub-circ	indeterminado	7,5	1,1	centrada	1,7
F3	circ/sub-circ	indeterminado	7,8	1	lev.desplazada	2,3
F4	circ/sub-circ	indeterminado	7,7	1,6	centrada	1,6
F5	circ/sub-circ	indeterminado	7,1	1,8	lev.desplazada	1,8
F6	circ/sub-circ	indeterminado	7	1,5	centrada	1,6
F7	circ/sub-circ	indeterminado	7	1,4	centrada	1,7
F8	circ/sub-circ	indeterminado	7,3	1,4	lev.desplazada	2,3
F28	circ/sub-circ	indeterminado	7,3	0,9	lev.desplazada	1,7
F30	circ/sub-circ	indeterminado	6,1	0,9	lev.desplazada	1,7
F31	circ/sub-circ	indeterminado	7,8	1,5	lev.desplazada	1,7

F32	circ/sub-circ	indeterminado	6,1	0,9	centrada	1,8
F33	circ/sub-circ	indeterminado	7,8	1,2	centrada	2,2
F34	circ/sub-circ	almeja?	7,3	1,8	centrada	2,2
F35	circ/sub-circ	indeterminado	7,6	1	lev.desplazada	1
F36	circ/sub-circ	indeterminado	7,1	0,8	centrada	1,2
F39	circ/sub-circ	indeterminado	7,1	1	lev.desplazada	1,5
F40	circ/sub-circ	indeterminado	6,8	0,8	centrada	1,7
F41	circ/sub-circ	indeterminado	7,5	1,3	lev.desplazada	2
F45	circ/sub-circ	indeterminado	7,1	0,9	centrada	1,7
F46	circ/sub-circ	indeterminado	7,5	1,1	centrada	2,5
F48	circ/sub-circ	indeterminado	6,8	0,9	centrada	1,8
F49	circ/sub-circ	indeterminado	7,2	0,7	lev.desplazada	1
F57	circ/sub-circ	indeterminado	7,4	1	centrada	1,8
F59	circ/sub-circ	indeterminado	7	1	lev.desplazada	1,7
F60	circ/sub-circ	indeterminado	6,3	0,8	centrada	1,2
F63	circ/sub-circ	indeterminado	6,9	0,7	centrada	1,1
F65	circ/sub-circ	indeterminado	6,6	1,2	centrada	2,2
F68	circ/sub-circ	indeterminado	6,7	1,1	lev.desplazada	1,5
F69	circ/sub-circ	indeterminado	6,4	1,2	centrada	1,6
F70	circ/sub-circ	indeterminado	6,8	0,8	centrada	1,8
F73	circ/sub-circ	indeterminado	6,9	1	centrada	1,7
F86	circ/sub-circ	indeterminado	7,1	1,4	lev.desplazada	1,9
F87	circ/sub-circ	almeja?	7,2	1,5	lev.desplazada	1,5
F88	circ/sub-circ	indeterminado	6,4	1,5	centrada	1,7
F89	circ/sub-circ	indeterminado	7,3	0,8	centrada	1,5

Anexo F - Tabla 2: Características técnicas de las cuentas procedentes de SAC 1-2. Referencias: indet.: indeterminado.

Pieza	Características Técnicas								Características tafonómicas y otras observaciones
	Contorno		Superficie	Perforación					
	Estrías de abrasión	Huellas de talla	Estrías de abrasión	Forma del contorno	Tipo de sección	Cara de inicio	Estrías concéntricas	Microast./muecas	
A41				regular	cónica	interna			disolución
A42				regular	cónica	interna			disolución
A43				regular	cónica	interna			disolución
A44				regular	cónica	interna			disolución
A45				regular	cónica	interna			disolución
A46				regular	cónica	interna			disolución
A47				regular	cónica	interna			disolución
A48				regular	cónica	indet.			disolución
A50				regular	indet.	indet.			disolución
A51				regular	cónica	interna			disolución
A52				regular	cónica	interna			disolución
A53				regular	cónica	interna			disolución
A54				regular	cónica	interna			disolución
A55				regular	cónica	interna			disolución
A56				regular	indet.	indet.			disolución
A57				regular	cónica	interna			disolución
A71				regular	cónica	interna			disolución
A72				regular	cónica	interna			disolución
A74				regular	cónica	interna			disolución
A75				regular	indet.	indet.			disolución
A76				regular	cónica	indet.			disolución
A77				regular	cónica	indet.			disolución
A78				regular	cónica	interna			disolución
A79				regular	cónica	interna			disolución
A80				regular	cónica	interna			disolución
A81				regular	cónica	interna			disolución

A82				regular	cónica	interna			disolución
B17				regular	cónica	interna			disolución
B18				regular	indet.	indet.			disolución
B19				regular	cónica	indet.			disolución
B20				regular	cónica	interna			disolución
B45				irregular	indet.	indet.			disolución
B47				regular	cónica	indet.			disolución
B48				regular	cónica	interna			disolución
B51				regular	cónica	indet.			disolución
B55				regular	cónica	indet.			disolución
B67				regular	cónica	interna			
B68				regular	cónica	interna			disolución
B69				regular	cónica	interna			disolución
B70				regular	cónica	indet.			disolución
B86				regular	cónica	indet.			disolución
B87				regular	cónica	indet.			disolución
B88				regular	indet.	indet.			disolución
B90				regular	indet.	indet.			disolución
B91				regular	cónica	indet.			disolución
B92				regular	cónica	indet.			disolución
B93				regular	cónica	indet.			disolución
B94				regular	indet.	indet.			disolución
B95				regular	indet.	indet.			disolución
B96				regular	cónica	indet.			disolución
B97				regular	indet.	indet.			disolución
B98				regular	indet.	indet.			disolución
C1				regular	indet.	indet.			disolución
C2				regular	indet.	indet.			disolución
C3				regular	indet.	indet.			disolución
C4				regular	cónica	indet.			disolución, fragmento rodado
C5				regular	indet.	indet.			disolución
C6				regular	indet.	indet.			disolución
C7				regular	indet.	indet.			disolución
C10				regular	indet.	indet.			
C11				regular	cónica	indet.			disolución

C12				regular	bicónica	indet.			disolución
C13				regular	cónica	indet.			disolución
C14				regular	cónica	indet.			disolución
C15				regular	cónica	interna			disolución
C16				regular	cónica	indet.			disolución
C17				regular	cónica	indet.			disolución
C18				regular	cónica	interna			disolución
C19				regular	cónica	interna			disolución
C20		X		regular	cónica	interna			disolución
C22				regular	cónica	interna			disolución
C24				regular	cónica	indet.			disolución
C25				regular	cónica	indet.			disolución
C26				regular	indet.	indet.			disolución
C27				regular	cónica	interna			disolución
C28				regular	cónica	indet.			disolución
C29		X		regular	bicónica	indet.			disolución
C30				regular	cónica	indet.			disolución
C32				regular	cónica	indet.			disolución
C33				regular	cónica	indet.			disolución
C34				regular	cónica	indet.			disolución
C35				regular	cónica	indet.			disolución
C36				regular	cónica	indet.			disolución
C37		X		regular	cónica	indet.			disolución
C38				regular	cónica	indet.			disolución
C39				regular	cónica	interna			disolución
C40				regular	cónica	indet.			disolución
C49				regular	cónica	indet.			disolución
C50				regular	cónica	indet.			disolución
C51				regular	indet.	indet.			disolución
C52				regular	cónica	indet.			disolución
C53				regular	indet.	indet.			disolución
C54				regular	cónica	indet.			disolución
C55				regular	cónica	indet.			disolución
C56				regular	cónica	interna			disolución
C57				regular	indet.	indet.			disolución

C60				regular	indet.	indet.			disolución
C61				regular	indet.	indet.			disolución
C62				regular	bicónica	indet.			disolución
C64				regular	cónica	indet.			disolución
C65				regular	indet.	indet.			disolución
C66				regular	indet.	indet.			disolución
C77				regular	cónica	interna			disolución
C78				regular	indet.	indet.			disolución
C79				regular	indet.	indet.			disolución
C80				regular	indet.	indet.			disolución
C82				regular	cónica	indet.			disolución
C86				regular	cónica	interna			disolución, posee resto de pigmento
C87				regular	cónica	indet.			disolución
C88				regular	indet.	indet.			disolución
C90				regular	indet.	indet.			disolución
C91				regular	cónica	interna			
C92				regular	indet.	indet.			
C93				regular	cónica	interna			disolución
C94				regular	cónica	interna			disolución
C97				regular	cónica	interna			disolución
C98		X		regular	cónica	interna			disolución
C99				regular	cónica	interna			disolución, resto de adherencia indeterminada
D1				regular	cónica	indet.			disolución
D4				regular	cónica	indet.			disolución
D5				regular	cónica	interna			disolución
D6				regular	cónica	interna			disolución
D9				regular	cónica	indet.			disolución
D10				regular	indet.	indet.			disolución
D11				regular	cónica	indet.			disolución
D12				regular	cónica	indet.			disolución
D13				regular	cónica	indet.			disolución
D14				regular	cónica	indet.			disolución
D15				regular	indet.	indet.			disolución
D16				regular	cónica	indet.			disolución
D22				regular	cónica	indet.			disolución

D29				regular	cónica	indet.			disolución
D32				regular	indet.	indet.			disolución
D33				regular	cónica	indet.			disolución
D34				regular	indet.	indet.			disolución
D47				regular	cónica	interna			disolución
D48				regular	cónica	indet.			disolución
D49				regular	cónica	indet.			disolución
D51				regular	indet.	indet.			disolución
D52				regular	cónica	interna			disolución
D53				regular	cónica	interna			disolución
D59				regular	cónica	indet.			disolución
D60				regular	cónica	indet.			disolución
D62				regular	indet.	indet.			disolución
D63				regular	cónica	indet.			disolución
D65				regular	indet.	indet.			disolución
D66				regular	cónica	indet.			disolución
D67				regular	indet.	indet.			disolución
D68				regular	cónica	indet.			disolución
D69				regular	indet.	indet.			disolución
D70				regular	indet.	indet.			disolución
D71				regular	cónica	indet.			disolución
D72				regular	indet.	indet.			disolución
D73		X		regular	cónica	interna			disolución
D74				regular	cónica	interna			disolución
D75				regular	indet.	indet.			disolución, resto de adherencia indeterminada
D77		X		regular	bicónica	indet.			disolución
D79				regular	cónica	interna			disolución
D80				regular	cónica	interna			disolución
D81				regular	indet.	indet.			disolución
D83				regular	cónica	indet.			disolución
D84				regular	cónica	interna			disolución
D85				regular	cónica	indet.			disolución
D88				regular	bicónica	indet.			disolución
D89				regular	cónica	indet.			disolución
D90				regular	cónica	interna			disolución

D92				regular	cónica	indet.			disolución
D94				regular	cónica	indet.			disolución
D96				regular	indet.	indet.			disolución
D98				regular	cónica	interna			disolución
D99				regular	indet.	indet.			disolución
E1				regular	cónica	indet.			disolución
E4				regular	cónica	indet.			disolución
E7				regular	indet.	indet.			disolución
E8				regular	cónica	indet.			disolución
E20				regular	cónica	indet.			disolución
E22				regular	indet.	indet.			disolución
E23				regular	cónica	indet.			disolución
E24				regular	cónica	interna			disolución
E31		X		regular	cónica	interna			disolución
E32				regular	indet.	indet.			disolución
E33				regular	cónica	indet.			disolución
E34				regular	bicónica	indet.			disolución
E35				regular	indet.	indet.			disolución
E36				regular	indet.	indet.			disolución, resto de adherencia indeterminada
E37				regular	indet.	indet.			disolución
E38				regular	cónica	indet.			disolución
E41				regular	cónica	interna			disolución
E42				regular	cónica	indet.			disolución
E45				regular	cónica	interna			disolución
E46				regular	cónica	interna			
E47				regular	cónica	interna			disolución
E49				regular	cónica	indet.			disolución
E51				regular	cónica	indet.			disolución
E52				regular	cónica	indet.			disolución
E53				regular	cónica	interna			disolución
E57				regular	indet.	indet.			disolución
E58				regular	cónica	indet.			disolución
E59		X		regular	cónica	interna			disolución
E61				regular	cónica	indet.			disolución
E62				regular	cónica	interna			disolución

E63			regular	cónica	indet.			disolución
E67			regular	indet.	indet.			disolución, resto de adherencia indeterminada
E68			regular	cónica	indet.			disolución
E69			regular	cónica	indet.			disolución
E70			regular	cónica	indet.			disolución
E71			regular	indet.	indet.			disolución
E72			regular	cónica	indet.			disolución
E73			regular	cónica	indet.			disolución
E74			regular	indet.	indet.			disolución
E76			regular	cónica	indet.			disolución
E77			regular	cónica	indet.			disolución
E78			regular	cónica	interna			disolución
E79			regular	cónica	interna			disolución
E81			regular	cónica	indet.			disolución
E82			regular	cónica	indet.			disolución
E83			regular	cónica	indet.			disolución
E84			regular	cónica	interna			disolución
E85			regular	indet.	indet.			disolución
E86			regular	cónica	indet.			disolución
E87			regular	cónica	indet.			disolución
E89		X	regular	cónica	interna			disolución
E92			regular	cónica	indet.			disolución
E93			regular	cónica	indet.			disolución
E94			regular	indet.	indet.			disolución
E96			regular	cónica	interna			disolución, resto de adherencia indeterminada
F3			regular	cónica	interna			disolución
F4			regular	cónica	interna			disolución
F5		X	regular	cónica	interna			disolución
F6			regular	bicónica	indet.			disolución
F7			regular	cónica	interna			disolución
F8			regular	cónica	interna			disolución
F28			regular	cónica	interna			disolución
F30			regular	cónica	interna			disolución
F31		X	regular	bicónica	indet.			disolución
F32			regular	cónica	interna			disolución

F33				regular	cónica	interna			disolución
F34		X		regular	cónica	interna			disolución
F35				regular	indet.	indet.			disolución
F36				regular	cónica	interna			disolución
F39				regular	cónica	indet.			disolución
F40				regular	cónica	indet.			disolución
F41				regular	cónica	interna			disolución, resto de adherencia indeterminada
F45				regular	cónica	indet.			disolución
F46				regular	cónica	indet.			
F48				regular	cónica	indet.			disolución
F49				regular	indet.	indet.			disolución
F57				regular	cónica	interna			disolución
F59				regular	indet.	indet.			disolución
F60				regular	indet.	indet.			disolución
F63				regular	indet.	indet.			disolución
F65				regular	cónica	interna			disolución
F68				regular	cónica	indet.			disolución
F69				regular	cónica	indet.			disolución, resto de adherencia indeterminada
F70				regular	cónica	indet.			disolución
F73				regular	cónica	indet.			disolución, resto de adherencia indeterminada
F86				regular	cónica	interna			disolución
F87		X		regular	cónica	interna			disolución
F88				regular	cónica	interna			disolución
F89				regular	indet.	indet.			disolución

Anexo G - Tabla 1: Características métrico-morfológicas de la muestra correspondiente a SAC 10-1. Referencias: circ/sub-circ.: circular/sub-circular, lev.desplazada: levemente desplazada.

Pieza	Características métrico-morfológicas (medidas en mm)							
	Morfología	Taxón	Diámetro de la cuenta	Largo de la cuenta	Ancho de la cuenta	Espesor	Ubicación de la perforación	Diámetro de la perforación
A12	circ/sub-circ.		9,1			2,1	centrada	1,7
A13	circ/sub-circ.		8			1	centrada	1,5
A14	circ/sub-circ.		8			1,6	centrada	2
A17	circ/sub-circ.		7			1	lev.desplazada	1,1
A28	circ/sub-circ.		8			1,8	centrada	1,5
A37	subcirc/irreg.			9	6,2	1,5	centrada	1,7
A38	circ/sub-circ.		8			2	centrada	1,4
A39	circ/sub-circ.		5,5			1,1	centrada	1,8
G90	circ/sub-circ.		7,7			1,8	centrada	2,1
G92	circ/sub-circ.		7,2			0,9	centrada	1,6
G93	circ/sub-circ.		7			1,2	centrada	1,6
G94	subcirc/irreg.			11,1	5,5	1,7	centrada	1,5
G95	circ/sub-circ.		7,6			1,7	lev.desplazada	1,8
G96	circ/sub-circ.		9			1,7	centrada	1,6
G97	circ/sub-circ.		7,7			1,4	centrada	1,4
G98	subcirc/irreg.			8,7	5,8	1,4	lev.desplazada	1,8
G99	circ/sub-circ.		7			1,5	centrada	1,6
H1	circ/sub-circ.		7,2			1,4	centrada	1,4
H2	circ/sub-circ.		6,8			1,1	centrada	1,9
H3	circ/sub-circ.		5,6			1,2	centrada	1,3
H4	circ/sub-circ.		7,9			1,7	centrada	1,6
H5	circ/sub-circ.		8,1			1,5	lev.desplazada	1,5
H6	circ/sub-circ.		7,5			1,3	centrada	1,4
H7	circ/sub-circ.		7,5			1,1	centrada	1,5
H8	circ/sub-circ.		7,7			1,3	centrada	1,4
H9	circ/sub-circ.		8,4			2	centrada	1,5
H10	circ/sub-circ.		7,8			1,6	centrada	1,2
H11	circ/sub-circ.		8,2			1,5	centrada	1,6
H12	circ/sub-circ.		7,4			1,9	lev.desplazada	1,6
H13	subcirc/irreg.			9,6	6,8	1,8	lev.desplazada	1,3
H15	circ/sub-circ.		8,5			1,8	centrada	1,5
H17	circ/sub-circ.		8,4			1,5	centrada	1,4
H18	circ/sub-circ.		6,8			1,4	centrada	1,7
H19	circ/sub-circ.		7,6			1,5	centrada	1,5
H20	circ/sub-circ.		7,4			1,1	centrada	1,5
H21	circ/sub-circ.		7,7			1,9	lev.desplazada	1,5
H23	circ/sub-circ.		8,4			1,2	centrada	1,6
H24	circ/sub-circ.		7,1			1,4	lev.desplazada	1,3
H25	circ/sub-circ.		7,7			1,2	centrada	1,3
H27	circ/sub-circ.		8,5			1,8	centrada	1,8
H28	circ/sub-circ.		8,5			1,2	lev.desplazada	1,4
H29	circ/sub-circ.		7,2			1,5	centrada	1,2

H32	circ/sub-circ.		7,7			1,6	centrada	1,7
H33	circ/sub-circ.		6			1,4	centrada	1,2
H34	circ/sub-circ.		8,2			1,8	centrada	1
H35	circ/sub-circ.		7,7			1,2	centrada	1,4
H36	circ/sub-circ.		8,5			1,5	centrada	1,2
H38	circ/sub-circ.		7			1,4	centrada	1,6
H39	circ/sub-circ.		7,4			1,2	centrada	1,4
H40	circ/sub-circ.		6,6			1	centrada	1,7
H43	circ/sub-circ.		7,6			1,6	centrada	1,6
H44	circ/sub-circ.		7,6			1,2	centrada	1,6
H45	circ/sub-circ.		8,1			1,4	centrada	1,4
H46	circ/sub-circ.		7,4			1,1	centrada	1,5
H49	subcirc/irreg.			9	6,3	1,5	centrada	1,4
H50	circ/sub-circ.		8,3			1,1	centrada	1,6
H51	circ/sub-circ.		7,1			1,2	centrada	1
H52	subcirc/irreg.			8	6,4	1,2	centrada	0,9
H54	circ/sub-circ.		6,7			1,4	centrada	1,1
H55	circ/sub-circ.		8,3			1,6	centrada	1,6
H57	circ/sub-circ.		8,5			1,4	centrada	1,3
H58	circ/sub-circ.		7,6			1,3	lev.desplazada	1,5
H59	circ/sub-circ.		6,8			1,4	centrada	1,5
H62	circ/sub-circ.		7,6			1,5	centrada	1,6
H63	circ/sub-circ.		7,8			1,1	centrada	1,6
H65	circ/sub-circ.		8,3			1,7	centrada	1,7
H66	circ/sub-circ.		7,4			1,2	centrada	1,5
H67	circ/sub-circ.		8,8			1,9	centrada	1,5
H68	circ/sub-circ.		7,3			1,7	centrada	1,6
H69	circ/sub-circ.		8,5			1,4	centrada	1,6
H70	circ/sub-circ.		7,1			1,3	centrada	1,4
H71	circ/sub-circ.		8,3			1,7	centrada	1,6
H72	circ/sub-circ.		7,3			1	centrada	1,3
H73	circ/sub-circ.		6,6			1,3	lev.desplazada	1,3
H74	circ/sub-circ.		7,8			1,4	centrada	1
H78	circ/sub-circ.		8,5			1,4	lev.desplazada	1,1
H79	subcirc/irreg.			8,7	4,6	1,6	centrada	1,6
H80	circ/sub-circ.		8,1			1,3	centrada	1,4
H81	circ/sub-circ.		8,3			1,3	centrada	1,7
H82	circ/sub-circ.		7,7			1,3	centrada	1,3
H83	subcirc/irreg.			9,3	5,9	1,7	centrada	1,3
H84	circ/sub-circ.		7			1,1	centrada	1,7
H96	subcirc/irreg.			8,2	5,5	1,4	centrada	1,6
H98	subcirc/irreg.			8,2	5,2	1,3	centrada	1,7
H99	circ/sub-circ.		8,1			1,6	centrada	1,3
I1	circ/sub-circ.		8,1			1,4	centrada	1,4
I2	circ/sub-circ.		7,5			1,4	centrada	1,4
I3	subcirc/irreg.			8,1	4,9	1,3	centrada	1,3
I4	circ/sub-circ.		7,6			1,6	centrada	1,5
I5	circ/sub-circ.		6,7			1,1	centrada	1,4
I6	circ/sub-circ.		7,8			1,7	centrada	1,2
I7	circ/sub-circ.		7,9			1,8	centrada	1,6

I8	circ/sub-circ.		7			1,7	centrada	1,5
I9	circ/sub-circ.		8,4			1,6	centrada	1,4
I10	circ/sub-circ.		7,4			1,6	centrada	1,3
I11	circ/sub-circ.		7,8			1,5	centrada	1,3
I13	subcirc/irreg.			8	5,9	1,3	desplazada	1,2
I21	circ/sub-circ.		8,1			1,4	desplazada	1,8
I22	circ/sub-circ.		8,6			1,5	centrada	1,7
I23	circ/sub-circ.		7			1,1	centrada	1,3
I24	circ/sub-circ.		7,5			1,4	centrada	1,3
I25	circ/sub-circ.		8,9			1,4	centrada	1,1
I27	circ/sub-circ.		6,9			1,3	centrada	1,4
I28	subcirc/irreg.			9,7	6,8	1,6	centrada	1,3
I29	circ/sub-circ.		8,9			1,5	centrada	1,4
I30	circ/sub-circ.		7,9			1,2	centrada	1,4
I31	circ/sub-circ.		8,4			1,2	lev.desplazada	1,3
I32	circ/sub-circ.		7,4			1,2	centrada	1,4
I55	circ/sub-circ.		8			1,5	centrada	1,3
I56	circ/sub-circ.		7,8			1,5	centrada	1,1
I57	circ/sub-circ.		7,2			1,5	lev.desplazada	1,5
I59	circ/sub-circ.		7,7			1,4	centrada	1,2
I60	circ/sub-circ.		7,4			1,3	lev.desplazada	1,6
I61	circ/sub-circ.		8,5			1,2	centrada	1,1
I63	circ/sub-circ.		8,1			1,9	centrada	1,2
I64	circ/sub-circ.		7,3			1,2	centrada	1,5
I67	circ/sub-circ.		8,5			2	lev.desplazada	1,4
I68	circ/sub-circ.		7,8			1,5	centrada	1,5
I69	circ/sub-circ.		6,6			1,8	centrada	1,6
I70	circ/sub-circ.		8,2			1,5	lev.desplazada	1,6
I71	circ/sub-circ.		8,0			1,3	centrada	1,2
I72	circ/sub-circ.		7,2			1,5	centrada	1,2
I74	circ/sub-circ.		8,0			2	centrada	1,4
I76	circ/sub-circ.		6,8			1,2	centrada	1,4
I78	circ/sub-circ.		8,6			1,5	centrada	1,7
I79	circ/sub-circ.		7,4			1,3	centrada	1,6
I80	circ/sub-circ.		7,5			1,9	centrada	1,4
I81	circ/sub-circ.		7,9			1,3	centrada	1,4
I85	circ/sub-circ.		8,3			1,4	lev.desplazada	0,9
I86	circ/sub-circ.		7,6			1,1	centrada	0,8
I88	circ/sub-circ.		7,1			1,7	centrada	1,3
I89	circ/sub-circ.		7,8			1,3	centrada	1
J7	circ/sub-circ.		7,5			1,4	centrada	1,4
J8	circ/sub-circ.		8,6			1,5	centrada	1,3
J9	subcirc/irreg.			8	5,5	1,3	centrada	1,2
J10	circ/sub-circ.		7,9			1,3	lev.desplazada	1,4
J11	circ/sub-circ.		6,7			1,2	centrada	1

J12	circ/sub-circ.		8,4			1	centrada	1,2
J13	circ/sub-circ.		7,7			1,9	lev.desplazada	1,3
J14	circ/sub-circ.		6,7			1	lev.desplazada	0,9
J15	subcirc/irreg.			8,7	5,9	1,6	centrada	1,5
J16	circ/sub-circ.		7,8			1,5	lev.desplazada	1,3
J17	circ/sub-circ.		7,1			1,1	centrada	1,9
J18	circ/sub-circ.		7,8			1,3	centrada	1,2
J21	circ/sub-circ.		8,1			1,7	centrada	1,4
J22	circ/sub-circ.		8,1			1,8	centrada	1,5
J23	circ/sub-circ.		7,8			1,5	centrada	1,5
J24	circ/sub-circ.		7			1,2	centrada	1,5
J26	circ/sub-circ.		6,5			1,5	centrada	1,5
J28	circ/sub-circ.		8			1,4	centrada	1,2
J29	circ/sub-circ.		7,4			1,3	lev.desplazada	1,4
J41	circ/sub-circ.		7,5			1,5	centrada	1,6
J42	circ/sub-circ.		7,4			1,8	centrada	1,4
J43	circ/sub-circ.		7,4			1,1	centrada	1,6
J44	circ/sub-circ.		8,1			1,5	lev.desplazada	1,2
J45	circ/sub-circ.		7,9			1,4	centrada	1,3
J46	circ/sub-circ.		7,5			1,4	centrada	1,2
J47	circ/sub-circ.		7,6			1,5	centrada	1,4
J48	circ/sub-circ.		7,3			1,8	lev.desplazada	1,1
J49	circ/sub-circ.		7,9			1,5	centrada	1,5

Anexo G - Tabla 2: Características técnicas la muestra procedente de SAC 10-1. Referencias: indet.: indeterminado.

Pieza	Características Técnicas								Características tafonómicas y otras observaciones
	Contorno		Superficie	Perforación					
	Estrías de abrasión	Huellas de talla	Estrías de abrasión	Forma del contorno	Tipo de sección	Cara de inicio	Estrías concéntricas	Microast./muescas	
A12				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
A13				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
A14				regular	bicónica	indet.			disolución
A17				regular	bicónica	indet.			disolución
A28				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
A37				regular	cónica	indet.			disolución
A38				regular	bicónica	indet.			
A39				regular	indet.	indet.			disolución
G90				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
G92				regular	indet.	indet.			disolución
G93				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
G94				regular	bicónica	indet.			disolución
G95				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
G96				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
G97				regular	cónica	indet.			disolución, fragmento rodado
G98				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
G99				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H1				regular	indet.	indet.			disolución, fragmento rodado
H2				regular	indet.	indet.			disolución, fragmento rodado
H3				regular	indet.	indet.			disolución, fragmento rodado
H4				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H5				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H6				regular	cónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H7				regular	cónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H8				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H9				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado

H10				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H11				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H12				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H13				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H15				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H17				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H18				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H19				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H20				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H21				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H23				regular	indet.	indet.			disolución, fragmento rodado
H24				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H25				regular	indet.	indet.			disolución, fragmento rodado
H27				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H28				regular	indet.	indet.			disolución, fragmento rodado
H29				regular	indet.	indet.			disolución, fragmento rodado
H32				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H33				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H34				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H35				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H36				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H38				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H39				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H40				regular	indet.	indet.			disolución
H43				regular	cónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H44				regular	indet.	indet.			disolución, fragmento rodado
H45				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H46				regular	indet.	indet.			disolución, fragmento rodado
H49				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H50				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H51				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H52				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H54				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H55				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H57				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado

H58				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H59				regular	cónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H62				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H63				regular	indet.	indet.			disolución, fragmento rodado
H65				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H66				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H67				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H68				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H69				regular	indet.	indet.			disolución, fragmento rodado
H70				regular	indet.	indet.			disolución
H71				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H72				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H73				regular	indet.	indet.			disolución, fragmento rodado
H74				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H78				regular	indet.	indet.			disolución, fragmento rodado
H79				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H80				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H81				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H82				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H83				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H84				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H96				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H98				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
H99				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I1				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I2				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I3				regular	indet.	indet.			disolución, fragmento rodado
I4				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I5				regular	bicónica	indet.			
I6				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I7				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I8				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I9				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I10				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I11				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado

I13				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I21				regular	indet.	indet.			disolución, fragmento rodado
I22				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I23				regular	indet.	indet.			disolución
I24				regular	bicónica	indet.			disolución
I25				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I27				regular	bicónica	indet.			disolución
I28				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I29				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I30				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I31				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I32				regular	bicónica	indet.			disolución
I55				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I56				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I57				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I59				regular	bicónica	indet.			disolución
I60				regular	indet.	indet.			disolución, fragmento rodado
I61				regular	indet.	indet.			disolución, fragmento rodado
I63				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I64				regular	indet.	indet.			disolución
I67				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I68				regular	bicónica	indet.			disolución
I69				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I70				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I71				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I72				regular	bicónica	indet.			disolución
I74				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I76				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I78				regular	bicónica	indet.			disolución
I79				regular	bicónica	indet.			disolución
I80				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I81				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I85				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
I86				regular	indet.	indet.			disolución
I88				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado

I89				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
J7				regular	bicónica	indet.			disolución
J8				regular	bicónica	indet.			disolución
J9				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
J10				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
J11				regular	indet.	indet.			disolución
J12				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
J13				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
J14				regular	bicónica	indet.			disolución
J15				regular	bicónica	indet.			disolución
J16				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
J17				regular	bicónica	indet.			disolución
J18				regular	bicónica	indet.			disolución
J21				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
J22				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
J23				regular	bicónica	indet.			disolución
J24				regular	indet.	indet.			disolución
J26				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
J28				regular	indet.	indet.			disolución, fragmento rodado
J29				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
J41				regular	bicónica	indet.			disolución
J42				regular	cónica	indet.			disolución
J43				regular	indet.	indet.			disolución
J44				regular	bicónica	indet.			disolución
J45				regular	indet.	indet.			disolución, fragmento rodado
J46				regular	bicónica	indet.			disolución
J47				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
J48				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado
J49				regular	bicónica	indet.			disolución, fragmento rodado

Bibliografía

Acevedo, A. (2016). Hachas grabadas, placas grabadas y comunicación visual suprarregional entre grupos cazadores-recolectores de finales del Holoceno tardío. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 40(2): 589-620.

Alberti, J., M. Cardillo, C. Stern y C. M. Favier Dubois (2016). New Results Concerning Expanded Networks of Obsidian Procurement in San Matías Gulf, Río Negro, Patagonia, Argentina. *The Journal of Island and Coastal Archaeology* 00:1-8.

Albornoz, A. M. y E. M. Cúneo (2000). Análisis comparativo de sitios con pictografías en ambientes lacustres boscosos de Patagonia septentrional: lagos Lácar y Nahuel Huapi (provincias del Neuquén y de Río Negro). En M. M. Podestá y M. de Hoyos (eds.), *Arte en las Rocas. Arte rupestre, menhires y piedras de colores en Argentina*. Pp. 163-174. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología y Asociación de Amigos del Instituto Nacional de Antropología.

Álvarez Fernández, E. (2006). *Los objetos de adorno-colgantes del paleolítico superior y del mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el valle del Ebro: una visión europea*. Universidad de Salamanca, Salamanca.

Álvarez Fernández, E. (2008). Los colgantes de los grupos cazadores recolectores en Europa: las materias primas y sus fuentes de aprovisionamiento. En *Acercándonos al pasado. Prehistoria en 4 actos*. Pp. 1-17. España, Ministerio de Cultura.

Álvarez Fernández, E. y O. Jöris (2009). Personal ornaments in the Early Upper Paleolithic of Western Eurasia: an evaluation of the record. *Eurasian Prehistory* 5(2): 29-42.

Ambrústolo, P., M. A. Zubimendi y C. Stern (2013). Explotación de obsidiana negra en la costa norte de Santa Cruz (Patagonia argentina). *Revista Cazadores Recolectores del Cono Sur* 6: 77 - 86.

Apicella, C. L., F. W. Marlowe, J. H. Fowler y N. A. Christakis (2012). Social networks and cooperation in hunter-gatherers. *Nature* 481: 497-502.

Apel, J. (2008). Knowledge, know-how and raw material. The production of Late Neolithic flint daggers in Scandinavia. *Journal of Archaeological Method and Theory* 15 (1): 91-111.

Arnold, J. E. y A. Munns (1994). Independent or Attached Specialization: The Organization of Shell Bead Production in California. *Journal of Field Archaeology* 21(4): 473-489.

Aschero, C. A., M. E. De Nigris, M. J. Figuerero Torres, A. G. Guráieb, G. L. Mengoni Goñalons y H. D. Yacobaccio (1999). Excavaciones recientes en Cerro de los Indios I, Lago Posadas (Santa Cruz): nuevas perspectivas. En: *Soplando en el viento: Actas de las Terceras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp. 269-286. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y Universidad Nacional del Comahue, Neuquén-Buenos Aires.

Balme, J. y K. Morse (2006). Shell beads and social behavior in Pleistocene Australia. *Antiquity* 80: 799-811.

Barberena, R. (2008). *Arqueología y Biogeografía humana en Patagonia Meridional*. Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología. Buenos Aires.

Barberena, R., L. Prates y M. E. de Porras (2014). The human occupation of northwestern Patagonia (Argentina): Paleoecological and chronological trends. *Quaternary International* 356: 111-126.

Barrientos, G. (2002). The archaeological analysis of death-related behaviors from an evolutionary perspective: Exploring the bioarchaeological record of early American hunter-gatherers. En G. Martínez & J. L. Lanata (Eds.), *Perspectivas integradoras entre arqueología y evolución. Teoría, método y casos de aplicación*. Pp. 221-224. Buenos Aires, INCUAPA.

Barton, M. C., G. A. Clark y A. E. Cohen (1994). Art as information: explaining Upper Palaeolithic Art in western Europe. *World Archaeology* 26 (2): 185 - 207.

Bate, L. (1970). Primeras investigaciones sobre el Arte Rupestre de la Patagonia Chilena. *Anales del Instituto de la Patagonia* 1: 15-25.

Bate, L. (1971). Primeras investigaciones sobre el Arte Rupestre de la Patagonia Chilena (segundo informe). *Anales del Instituto de la Patagonia* 2: 33-41.

Bednarik, R. G. (2005). The technology and use of beads in the Pleistocene. En *The Archaeology of Gesture: Reconstructing Prehistoric Technical and Symbolic Behaviour*, 11th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists. Pp. 5-9.

Bednarik, R. G. (2008). Beads and Cognitive Evolution. *Time and Mind: The Journal of Archaeology, Consciousness and Culture* 1(3): 285-318.

Belardi, J. B. (2004). Más vueltas que una greca. En *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*, M.T. Civalero, P. M. Fernández y A. G. Guraieb (comp.). Pp. 591-603. Buenos Aires, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano – Sociedad Argentina de Antropología.

Belardi, J. B. y R. Goñi (2006). Representaciones rupestres y convergencia poblacional durante momentos tardíos en Santa Cruz (Patagonia argentina). El caso de la meseta del Strobel. En *Tramas en la piedra. Producción y usos del arte rupestre*, editado por D. Fiore y M. M. Podestá. Pp. 85-94. Buenos Aires, World Archaeological Congress, Asociación Amigos del Instituto Nacional de Antropología, Sociedad Argentina de Antropología, Altuna Impresores.

Belard, J. B., P. Tiberi, C. Stern y A. Súnico (2006). Al Este del Cerro Pampa: ampliación del área de disponibilidad de obsidiana de la Pampa del Asador (Provincia de Santa Cruz). *Intersecciones en Antropología* 7: 27-36.

Bellelli, C. (2005). Tecnología y materias primas a la sombra de Don Segundo. Una cantera-taller en el valle de Piedra Parada. *Intersecciones en Antropología* 6: 3-19.

Bellelli, C., M. Carballido, P. M. Fernández y V. Scheinsohn (2003a). El pasado entre las hojas. Nueva información arqueológica del noroeste de la provincia de Chubut, Argentina. *Revista Werken* 4:25-42.

Bellelli, C., M. Carballido Calatayud, P. M. Fernández y V. Scheinsohn (2007). Investigaciones arqueológicas en el valle del río Manso inferior (pcia. de Río Negro). En *Resúmenes ampliados*, XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Tomo III. Pp. 309 – 314. San Salvador de Jujuy, Universidad Nacional de Jujuy.

Bellelli, C. y F. X. Pereyra (2002). Análisis geoquímicos de obsidiana: distribuciones, fuentes y artefactos arqueológicos en el Noroeste de Chubut (Patagonia argentina). *Revista Werken* 3: 99-118.

Bellelli, B., F. X. Pereyra y M. Carballido (2006). Obsidian localization and circulation in northwestern Patagonia (Argentina): sources and archaeological record. En M. Maggetti y B. Messiga (eds.), *Geomaterials in Cultural Heritage*. Pp. 241 – 255. Londres, Geological Society, Special Publications 257.

Bellelli, C., M. Podestá, M. Carballido, P. Fernández, V. Scheinsohn y E. Tropea (2003b). Arqueología de la Comarca Andina del Paralelo 42º: uso del espacio, sitios arqueológicos y arte rupestre en Cholila. En *Los desafíos de las Ciencias Sociales frente a las problemáticas actuales*. II Encuentro Patagónico. Ciencias Sociales. Pp. 1 – 31. Chubut.

Bellelli, C. y M. M. Podestá (2006). Integración de sitios con arte rupestre a emprendimientos ecoturísticos en la Patagonia. El caso del valle del río Manso inferior. En *Tramas en la piedra. Producción y usos del arte rupestre*, editado por D. Fiore y M. M. Podestá. Pp. 237-250. Buenos Aires, World Archaeological Congress, Asociación Amigos del Instituto Nacional de Antropología, Sociedad Argentina de Antropología, Altuna Impresores.

Bellelli, C., V. Scheinsohn, P. Fernández, F. Pereyra, M. Podestá y M. Carballido (2000b). Arqueología de la Comarca Andina del Paralelo 42º. Localidad de Cholila. Primeros resultados. En *Desde el país de los gigantes. Perspectivas arqueológicas en Patagonia*, Tomo II. Pp. 587 – 602. Río Gallegos, Universidad Nacional de la Patagonia Austral.

Bellelli, C., V. Scheinsohn, y M. M. Podestá (2008). Arqueología de pasos cordilleranos: un caso de análisis en la Comarca Andina del Paralelo 42º y áreas vecinas durante el Holoceno Tardío. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 13 (2): 37-55.

Bellelli, C., M. Carballido Calatayud y P. Fernández (2013). Ocupaciones tempranas del bosque Norpatagónico: el sitio Población Anticura (valle del río Manso inferior, Río Negro). En *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1813*, J. R. Bárcena y S. E. Martín (Eds.). Pp. 516. La Rioja, Universidad Nacional de La Rioja.

Bellelli, C., M. Carballido Calatayud y C. Stern (2016). Obsidians en el bosque: determinación geoquímica de artefactos arqueológicos del NO de Chubut y SO de Río

Negro (Patagonia argentina). En *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Pp. 1370-1375. Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán.

Berón, M. A. (2007). Circulación de bienes como indicador de interacción entre las poblaciones de la Pampa occidental y sus vecinos. En *Arqueología en las Pampas*, C. Bayón, A. Pupio, M.I. González, N. Flegenheimer y M. Frére (Eds.). Pp. 345-364. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Berón, M. A. (2012). Cuentas de collar verdes: materias primas, contextos y significación en un cementerio de cazadores- recolectores de La Pampa (Argentina). En *El jade y otras piedras verdes. Perspectivas interdisciplinarias e interculturales*, W. Wiesheu y G. Guzzy (Eds.). Pp. 197-226. Instituto Nacional de Historia y Antropología, México.

Berón, M., R. M. Di Donato y A. Markán (2012). Leather funerary packages: Mortuary practices and differential preservation in a Late Holocene prehispanic cemetery (Pampean region, Argentina). *Quaternary International* 258: 51-62.

Bonomo, M. (2005). Identidad étnica y cultura material: el caso del litoral marítimo bonaerense. En *Género y etnicidad en la arqueología sudamericana*, V. Williams y B. Alberti (Eds.) Pp: 139-161.

Bonomo, M. (2007). El uso de los moluscos marinos por los cazadores - recolectores pampeanos. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 39 (1): 87-102.

Borella, F., M. Cardillo y C. Favier Dobois (2015). Human occupation of the north Patagonian coast (San Matías gulf). Current perspectives. *The SAA Archaeological Record* 15(3): 8-11.

Borella, F. y N. Buc (2009). Ópticas y ópticos. Una aproximación a la tecnología ósea en la Bahía de San Antonio (Río Negro), 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. Pp. 421-432. Ushuaia, Editorial Utopías.

Borrero, L. A. (1994-1995). Arqueología de la Patagonia. *Palimpsesto* 4: 9-69.

Borrero, L. A. (2001). *El poblamiento de la Patagonia: toldos, milodones y volcanes*. Buenos Aires, Emecé.

Borrero, L. A. y R. Barberena (2006). Hunter-Gatherer Home Ranges and Marine Resources: An Archaeological Case from Southern Patagonia. *Current Anthropology* 47(5): 855-868.

Borrero, L. A., F. M. Matrin y R. Barberena (2011). Visits, "fuegians," and information networks. En: *Information and its role in hunter-gatherer bands*, R. Whallon, W. A. Lovis y R. K. Hitchcock (eds.), pp. 235-247. University of California, California.

Boschín, M. T. y G. I. Massaferro (2014). La obsidiana: una señal geoarqueológica del alcance de las relaciones sociales en Patagonia pre y post-hispánica. En *Arqueología precolombina en Cuba y Argentina: esbozos desde la periferia*, O. Hernández de Lara y A. M. Rocchietti (Eds.). Pp: 227-258. Aspha, Buenos Aires.

Bozzuto, D. L. (2013). Materias primas en la costa noreste del Lago Pueyrredón (Santa Cruz, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 38(2): 441-458.

Caracotche, M. S., Cruz, I., Espinosa, S., Carballo Marina, F., & Belardi, J. B. (2005). Rescate arqueológico en el Parque Nacional Monte León (Santa Cruz, Argentina). *Magallania* 33(2): 143-163.

Carballido Calatayud, M. (2009). Evaluación del registro lítico de superficie en la localidad de Cholila (Chubut): un problema nada superficial. En . Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y M. E. Mansur (Eds.), *Arqueología de la Patagonia. Una mirada desde el último confín*. Pp. 315-326. Ushuaia, Utopías.

Cardich, A. y Paunero, R. (1991-1992). Arqueología de la cueva 2 de Los Toldos (Santa Cruz, Argentina). *Anales de Arqueología y Etnología*: 46: 49-97.

Carden, N. (2008). *Imágenes a través de tiempo. Arte rupestre construcción social del paisaje en la Meseta Central de Santa Cruz*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Carden, N., y G. Martínez (2014). Diseños fragmentados: Circulación social de imágenes sobre huevos de Rheidae en Pampa y Norpatagonia. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 19(2): 55-75.

Carden, N., L. Magnin y L. Miotti (2009). Distribución de figuras animales y dinámica poblacional: un estudio comparativo en Patagonia (provincia de Santa Cruz, Argentina). En *Crónicas sobre la piedra: Arte Rupestre de las Américas*, M. Sepúlveda y L. E. B. Morales (Eds.). Pp. 153-173. Ediciones Universidad de Tarapacá.

Caridi, I. y V. Scheinsohn (2016). Mind the Network: Rock Art, Cultural Transmission, and Mutual Information. En *Cultural Phylogenetics Concepts and Applications in Archaeology*, L. M. Straffon (Ed.). Pp. 131-170. Springer.

Carr, C. y J. E. Neitzel (1995). *Style, Society, and Person. Archaeological and Ethnological Perspectives*. University of California, California.

Cassiodoro, G. (2005). Tecnología malacológica de los entierros humanos del lago Salitroso (Santa Cruz, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 30: 257-262.

Cassiodoro, G. (2009). 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. *Arqueología* 15: 235-239.

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 M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez, & M. E. Mansur (Eds.), *Arqueología de la Patagonia. Una mirada desde el último confín*. Pp. 613-628. Ushuaia, Utopías.

Cassiodoro, G., S. Espinosa, A. Re, J. B. Belardi, A. Nuevo Delaunay, F. Piriz y G. Durou (2014). Tecnología de la cuenca del lago Cardiel. En *Arqueología de las cuencas de los lagos Cardiel y Strobel. Poblamiento humano y paleoambientes en Patagonia*, R. Goñi, J. B. Belardi, G. Cassiodoro y A. Re (Eds.). Pp. 67-95. Aspha, Buenos Aires.

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* 28: 225-231.

Esnal, A. C., C. Pérez de Micou y C. Stern (2011). Circulación de obsidiana en Chubut, Patagonia Central, Argentina: uso de las materias primas extra-regionales

como indicadores de movilidad e interacción entre grupos cazadores recolectores. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia* (21): 93-102.

Caviglia, S., E. y L. A. Borrero (1981). Consumo de moluscos en el Alero de los Sauces (Neuquen, Argentina): su importancia como consumo estable. *Trabajos de Prehistoria* 1: 79-89.

Charlin, J. (2009). Aprovechamiento, explotación y circulación de obsidias durante el Holoceno tardío en Pali Aike (Provincia de Santa Cruz). *Relaciones de la Sociedad argentina de antropología* 34: 53-73.

Ciarlo, N. C., P. Solá y C. Bellelli (2010). Caracterización de cuentas líticas provenientes del valle del río Manso (provincia de Río Negro). En S. Bertolino, R. Cattaneo, & A. Izeta (Eds.), *La Arqueometría en Argentina y Latinoamérica*. Pp. 159-164. Córdoba, Universidad Nacional de Córdoba.

Cimino, A. (2007). Arqueomalacología en las sierras de la vida: análisis de los adornos realizados sobre materia prima malacológica hallados en el sitio Chenque I (P.N.L.C., provincia de La Pampa). En C. Bayón, A. Pupio, M. I. González, N. Flegenheimer & M. Frère (Eds.), *Arqueología de las Pampas* Tomo I. Pp. 309-324. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.

Cimino, A. y G. Pastorino (2007). De conchas y cordones conchiles: procedencia de las valvas utilizadas para la confección de los elementos de adorno del sitio Chenque I. En *Arqueología de las Pampas* Tomo I, editado por C. Bayón, A. Pupio, M. I. González, N. Flegenheimer y M. Frère. Pp. 385-400. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.

Cimino, A., M. Guastavino y S. Velardez (2004). ¡Cuántas cuentas..! Elementos de adorno del sitio Chenque 1, Parque Nacional Lihue Calel, provincia de La Pampa. En: *Aproximaciones contemporáneas a la arqueología pampeana. Perspectivas teóricas, metodológicas, analíticas y casos de estudio*, G. Martínez, M. Gutierrez, R. Curtoni, M. Berón y P. Madrid (eds.), pp. 259-273. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría.

Civalero, M. T., y Franco, N. V. (2003). Early human occupations in western Santa Cruz province, southernmost South America. *Quaternary international* 109: 77-86.

Claassen, C. (1998). *Shells*. Cambridge, Cambridge University Press.

Crivelli Montero, E. (2006). Frecuencia de creación de sitios de arte rupestre en la cuenca media y superior del río Limay (Noroeste Patagónico). En: *Tramas en la piedra. Producción y usos del arte rupestre*, D. Fiore y M. Podestá (eds.). World Archaeological Congress, Sociedad Argentina de Antropología y Asociación de Amigos del Instituto Nacional de Antropología, Buenos Aires.

Cita: Crivelli Montero, Eduardo A. 2007. Ritmos de creación de sitios de arte rupestre en la cuenca superior del río limay. En *Rupestreweb*, <http://rupestreweb.info.com/limay.html>

Crivelli Montero, E. A. y M. S. Ramos (2009). Hallazgos especiales de Rincón Chico 2/87. En E. A. Crivelli Montero, M. M. Fernández & M. S. Ramos (Eds.), *Arqueología de rescate en Rincón Chico, provincia del Neuquén*. Pp. 205-213. Buenos Aires, Editorial Dunken.

Crivelli Montero, E. A., D. E. Curzio y M. J. Silveira (1993). La estratigrafía de la Cueva Trafal I (Provincia del Neuquén). *Præhistoria* 1: 9 – 160.

Cruz, I., Muñoz, A. S. y Lobbia, P. A. (2011). La explotación de recursos marinos en la costa de Patagonia continental: los restos de vertebrados en depósitos de Punta Entrada y Monte León (Santa Cruz, Argentina). *Revista de estudios marítimos y sociales* 4(4): 31-41.

Cruz, I., Ercolano, B., Cañete Mastrángelo, D. S. y Lemaire, C. R. (2015). P 96 (Punta Entrada, Santa Cruz): un sitio arqueológico costero al sur del río Santa Cruz. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 40: 253-277.

Coles, J. M. (1973). Experimental Archaeology. *Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland* 99: 1-21.

Colón González, M. (2007). Una nueva visión del género *Spondylus* en Calakmul: técnicas de manufactura. En A. Velásquez Castro y L. S. Lowe (eds.), *Los moluscos arqueológicos. Una visión del mundo Maya* 99-121. México, Universidad Autónoma de México.

Conkey, M. (1984). To find ourselves: art and social geography of prehistoric hunter-gatherers. En: *Past and present in hunter-gatherer studies*, C. Shire (ed.), pp. 253-276. Academic Press, New York.

Coşkunsu, G. (2008). Hole-making Tools of Mezraa Teleilat with Special Attention to Micro-borers and Cylindrical Polished Drills and Bead Production. *Neolithics* 1(8): 25-36.

Delcourt, H. R. y P. A. Delcourt (1991). *Quaternary Ecology. A Paleoecological Perspective*. Chapman y Hall, Londres.

Della Negra, C. E. y Novellino, P. S. (2005). "Aquiuec": un cementerio arqueológico, en el Norte de la Patagonia, Valle del Curi Leuvú-Neuquén, Argentina. *Magallania* 33(2): 165-172.

Della Negra, C. E. y V. Ibañez Saint Paul (2012a). Adornos personales durante el Holoceno en Neuquén, su relevancia simbólica. *Comechingonia Virtual* 6(1): 39-58.

Della Negra, C. E., y Saint Paul, V. I. (2012). Adornos personales durante el Holoceno en Neuquén, su relevancia simbólica. *Comechingonia Virtual: Revista Electrónica de Arqueología* 6(1): 39-58.

DeMello, M. (2007). *Encyclopedia of body adornment*. Greenwood Press, Londres.

Deodat, L. S. M. (1942). Expresiones de una antigua manufactura conchífera en el Golfo San Matías. *Boletín de la Sociedad Argentina de Antropología* 3: 41.

Deodat, L. S. M. (1967). Una antigua manufactura valvacea en el Golfo San Matías (Argentina). *Runa* 10: 319-353.

d'Errico, F., C. Henshilwood, M. Vanhaeren y K. van Niekerk (2005). Nassarius Kraussianus shell beads from Blombos Cave: evidence for symbolic behavior in the Middle Stone Age. *Journal of Human Evolution* 48:3-24.

d'Errico, F., M. Vanhaeren y L. Wadley (2008). Possible shell beads from the Middle Stone Age layers of Sibudu Cave, South Africa. *Journal of Archaeological Science* 35: 2675-2685.

d'Errico, F., Vanhaeren, M., Barton, N., Bouzouggar, A., Mienis, H., Richter, D., Hubling, J. J., McPherrong, S. P. y Lozouet, P. (2009). Additional evidence on the use of personal ornaments in the Middle Paleolithic of North Africa. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106(38): 16051-16056.

De Nigris, M. E. y G. L. Mengoni Goñalons (2000). Patrones y tendencias generales de los conjuntos faunísticos en Cerro de los Indios 1. *Arqueología* 10: 227-243.

De Nigris, M.E. y G.L. Mengoni Goñalons (2004). El guanaco como fuente de carne y grasas en Patagonia. En *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*. Civalero, M. T., P. M. Fernández y A. G. Guraieb (Eds.). Pp. 469-476. INAPL, Buenos Aires.

De Nigris, M. E., M. J. Figuerero Torres, A. G. Guráieb y G. L. Mengoni Goñalons (2004). Nuevos fechados radiocarbónicos de la localidad de Cerro de los Indios 1 (Santa Cruz) y su proyección areal. En: *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*, pp. 537-544, T. Civalero, P. Fernández y A.G. Guráieb (compiladores). INAPL y Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Dipaolo Loren, D. (2001). Material manipulations: Beads and cloth in the French colonies. En C. L. White (Ed.), *The materiality of individuality. Archaeological studies of individual live*. Pp. 109-124. New York, Springer.

Eco, U. [1968] 1986. *La estructura ausente: Introducción a la semiótica*. Barcelona, Lumen.

Ercolano, B. (2012). Esquema evolutivo de Punta Entrada, desembocadura del río Santa Cruz. *Resúmenes de las VIII Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar*, p. 106.

Eriksen, B. V. (2002). Fossil mollusks and exotic raw materials in Late Glacial and Early Postglacial find contexts: A complement to lithic studies. En L.E. Fisher & B.V. Eriksen (Eds.), *Lithic raw material economy in late glacial and early postglacial western Europe*. Pp. 27-52. Oxford, BAR International Series.

Espinosa, S. y R. A. Goñi. 1999. ¡Viven!: Una fuente de obsidiana en la provincia de Santa Cruz. En: *Soplando en el viento... Actas de las Terceras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*: Pp. 177-187 INAPL/Universidad Nacional del Comahue. San Carlos de Bariloche.

Favier Dubois, C. (2013). Hacia una cronología del uso del espacio en la costa norte del golfo San Matías (Río Negro, Argentina): sesgos geológicos e indicadores temporales. En *Tendencias teórico-metodológicas y casos de estudio en la arqueología*

de la Patagonia. Pp. 87-96 San Rafael: Museo de Historia Natural de San Rafael y Sociedad Argentina de Antropología.

Favier Dubois, C., y Borella, F. (2007). Consideraciones acerca de los procesos de formación de concheros en la costa Norte del golfo San Matías (Río Negro, Argentina). *Cazadores-recolectores del Cono Sur* 2: 151-165.

Favier Dubois, C., F. Borella, L. Manzi, M. Cardillo, S. Lanzellotti, F. Scartascini, M. Carolina y E. Borges Vaz (2006). Aproximación regional del registro arqueológico de la costa rionegrina. En *Arqueología de la costa patagónica. Perspectivas para la conservación*, I. Cruz y M. S. Caracotche (Eds.). Pp. 51-67. Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Río Gallegos.

Favier Dubois, C. M., F. Borella y R. H. Tykot (2009a). 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 Patagonia: una mirada desde el último confín*, Tomo II, M. Saleme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y M. E. Mansur (eds.), pp. 985-997. Editorial Utopías, Ushuaia.

Favier Dubois, C. M., C. R. Stern y M. Cardillo (2009b). Caracterización de la distribución y tipos de obsidiana presentes en la costa rionegrina, Argentina. En: *Arqueología de Patagonia: una mirada desde el último confín*, Tomo I, M. Saleme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y M. E. Mansur (eds.), pp. 349-359. Editorial Utopías, Ushuaia.

Fernández, M. (2009). Los adornos personales en el noroeste patagónico: Contexto y cronología. En E. Cordeu (Ed.), *VI Congreso Americanistas* Tomo II. Pp. 125-149. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Americanistas.

Fernández, P. M. (2010). *Cazadores y presas: 3.500 años de interacción entre seres humanos y animales en el noroeste de Chubut*. Buenos Aires, Fundación de Historia Natural Félix de Azara.

Fernández López, S.R. (1999). Tafonomía y fosilización. En: *Tratado de Paleontología*, tomo I (Ed. B. MELÉNDEZ, 1998). Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid: 51-107.

Fernández, M. y M. Ramos (2009). Hallazgos especiales del sitio Casa de Piedra de Ortega (Pcia. de Río Negro): producción, funcionalidad y tendencias temporales. Rastros. *Arqueología e historia de la cuenca del río Limay*. Serie monográfica, vol. 2.

Fernández, P. M. y Tessone, A. (2014). Modos de ocupación del bosque patagónico de la vertiente oriental de los Andes: aportes desde la ecología isotópica. *Revista Chilena de Antropología* 30(2): 83-89.

Fernández, P. M. y F. Rizzo (2016). Modalidades de uso del bosque de Patagonia y prácticas mortuorias desde la perspectiva del sitio Población Anticura (suroeste de Río Negro). En *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Pp. 712-717. Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán.

Fernández, P. M., C. Bellelli, M. Carballido Calatayud, M. Podestá y A. Vasini (2010). Primeros resultados de las investigaciones arqueológicas en el sitio Población Anticura (Río Negro, Argentina). En J. R. Bárcena, & H. Chiavazza (Eds.), *Arqueología argentina en el bicentenario de la revolución de Mayo* Tomo V. Pp. 1895-1900. Mendoza, Universidad Nacional de Cuyo.

Fernández, P. M., M. Carballido Calatayud, C. Bellelli, M. Podestá y V. Scheinsohn (2011). Marcas en la piedra, huellas en la tierra. El poblamiento del bosque del suroeste de Río Negro–noroeste de Chubut. En S. Valverde, G. Maragliano, M. Impemba, & F. Trentini (Eds.), *Procesos históricos, transformaciones sociales y construcciones de fronteras. Aproximaciones a las relaciones interétnicas. Estudios sobre Norpatagonia, Argentina y Labrador, Canadá*. Pp. 195-221. Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Fernández, P. M., M. Carballido Calatayud, C. Bellelli y M. Podestá (2013). Tiempo de cazadores. Cronología de las ocupaciones humanas en el valle del río Manso inferior (Río Negro). En A. F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, L. Salgán, & A. Tivoli (Eds.), *Tendencias teórico-metodológicas y casos de estudio en la arqueología de Patagonia*. Pp. 167-175. Buenos Aires, Museo de Historia Natural de San Rafael, Sociedad Argentina de Antropología e Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano.

Figuerero Torres, M. J. (2000). Estructuración del espacio en Cerro de los Indios 1 (lago Posadas, Santa Cruz). En *Desde el país de los gigantes. Perspectivas*

Arqueológicas en Patagonia, pp. 385-400. Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Río Gallegos.

Figuerero Torres, M. J. (2004). La estructuración del espacio a través del tiempo en Cerro de los Indios 1 (Lago Posadas, Santa Cruz). En: *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*, pp. 557-563, T. Civalero, P. Fernández y A.G. Guráieb (compiladores). INAPL y Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Fiore, D. (2005). Pinturas corporales en el fin del mundo. Una introducción al arte visual Selk'nam y Yamana. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 37(2): 109-127.

Fiore, D. (2006). Poblamiento de imágenes: el arte y colonización de la Patagonia. Variabilidad y ritmos de cambio en tiempo y espacio. En *Tramas en la piedra. Producción y usos del arte rupestre*, editado por D. Fiore y M. M. Podestá. Pp. 43-61. Buenos Aires, World Archaeological Congress, Asociación Amigos del Instituto Nacional de Antropología, Sociedad Argentina de Antropología.

Fiore, D. (2009). La materialidad del arte. Modelos económicos, tecnológicos y cognitivos visuales. En *Perspectivas Actuales en Arqueología Argentina*, R. Berberena, K. Borrazzo y L. A. Borrero (eds.). Pp. 1-25. Buenos Aires, IMHICIHU-CONICET.

Fiore, D. (2011). Materialidad visual y arqueología de la imagen. Perspectivas conceptuales y propuestas metodológicas desde el sur de Sudamérica. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 16(2): 101-119.

Fiore, D., y Borella, F. (2010). Geometrías delicadas: Diseños grabados en cáscaras de huevo de Rheididae recuperados en la costa norte del Golfo San Matías, Río Negro. *Intersecciones en antropología* 11(2): 277-293.

Forcelli, D. O. (2000). *Moluscos Magallánicos. Guía de moluscos de la Patagonia y del sur de Chile*. Buenos Aires, Editorial Pearson.

Franco, N. V. (2008). La estructura tecnológica regional y la comprensión de la movilidad humana: tendencias para la cuenca del río Santa Cruz. En *Arqueología del extremo sur del continente americano. Resultados de nuevos proyectos*, L. A. Borrero y N. V. Franco (comp.). Pp. 119-154. CONICET-INMICIHU, Buenos Aires.

Franco, N. V. (2014). Lithic artifacts and the information about human utilization of large areas. En *Artefactos Líticos, Movilidad y Funcionalidad de Sitios*:

Problemas y Perspectivas, P. S. Escola y S. Hocsman (Eds.). Pp. 117-127. Publishers of British Archaeological Reports. Oxford.

Franco, N. V., Guarido, A. L., Montenegro, T., y Ambrústolo, P. (2012). Variabilidad en la utilización de pigmentos en entierros humanos del Holoceno tardío en la cuenca superior del río Santa Cruz (Patagonia argentina). *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 17(2): 11-25.

Gamble, C. (1982). Interaction and alliance in Palaeolithic society. *Man* 17(1):92-107.

García Guraieb, S. (2006). Salud y enfermedad en cazadores-recolectores del Holoceno tardío en la cuenca del lago Salitroso (Santa Cruz). *Intersecciones en Antropología* 7: 37-48.

Gómez Otero, J. (2003). Movilidad y contactos en la costa centro norte de Patagonia argentina en tiempos post-hispánicos. En *Las fronteras hispano criollas del mundo indígena latinoamericano en los siglos XVIII-XIX. Un estudio comparativo*, R. J. Mandrini y C. Paz (comp.). Pp. 287-312. Universidad Nacional del Comahue.

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 inédita de doctorado). Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Gómez Otero, J. (2007). Isótopos estables, dieta y uso del espacio en la costa atlántica centro-septentrional y el valle inferior del río Chubut (Patagonia, Argentina). En *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos*. Pp. 151-161. CEQUA Punta Arenas, Chile.

Gómez Otero, J. (2012). La importancia de rescatar los enterratorios humanos en riesgo: experiencias en el nordeste de la provincia del Chubut. *Cazadores recolectores del Cono* 6: 15 - 33.

Gómez Otero, J. y Dahinten, S. L. (1997-1998). Costumbres funerarias y esqueletos humanos: variabilidad y poblamiento en la costa nordeste de la provincia del Chubut (Patagonia Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 22: 101-124.

Gómez Otero, J., y Stern, C. R. (2005). Circulación, intercambio y uso de obsidianas en la costa de la provincia del Chubut (Patagonia argentina), durante el Holoceno tardío. *Intersecciones en antropología* 6: 93-108.

Gómez Otero, J. y P. Novellino (2011). 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: 643-659.

Gómez Otero, J., Belardi, J. B., Súnico, A., y Taylor, R. (1999). Arqueología de cazadores recolectores en Península Valdés, costa central de Patagonia: primeros resultados. . En: *Soplando en el viento: Actas de las Terceras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp. 393-417. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y Universidad Nacional del Comahue, Neuquén-Buenos Aires.

Gómez Otero, J. E. Moreno y V. Schuster (2010). Ocupaciones tardías en el valle inferior del río Chubut: primeros resultados del sitio Cinco Esquinas. En *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Asamblea General Constituyente de 1813*, J. R. Bárcena y S. E. Martín (Eds.). Pp. 1917-1922. La Rioja, Universidad Nacional de La Rioja.

Otero, J. G., Constenla, D., y Schuster, V. (2014). Análisis de isótopos estables de carbono y nitrógeno y cromatografía gaseosa en cerámica arqueológica del Nordeste de la Provincia del Chubut (Patagonia argentina). *Arqueología*, 20(2), 263-284.

Goñi, R. (2000). Arqueología de momentos históricos fuera de los centros de conquista y colonización: un análisis de caso en el sur de la Patagonia. En *Desde el País de los Gigantes. Perspectivas Arqueológicas en Patagonia*. Pp. 283-296. Río Gallegos, Universidad Nacional de la Patagonia Austral.

Goñi, R. A. y G. Barrientos. (2000). Estudio de chenques en el lago Salitroso, Provincia de Santa Cruz. En: *Desde el País de los Gigantes*. Tomo 1: 161-175. Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Río Gallegos.

Goñi, R. y G. Barrientos (2004). Poblamiento Tardío y movilidad en la cuenca del lago Salitroso. En: *Contra Viento y Marea*. Civalero, M. T. y P. Fernández y A. G. Guraieb (Eds.). Pp.: 313-324. INAPL-SAA. Buenos Aires.

Goñi, R. y J. B. Belardi (2012). Arte rupestre, movilidad y cambio climático en Patagonia austral durante el Holoceno. ¿Por qué cambiar?. En: *L'art pléistocène dans le*

monde / Pleistocene art of the world / Arte pleistoceno en el mundo. Actes du Congrès IFRAO, J. Clottes (dir.), pp. 825-834. Tarascon-sur-Ariège, Francia. Publicación en CD-Rom.

Goñi, R., J. B. Belardi, A. Re, A. Nuevo Delaunay, R. Molinari y L. Ferraro (2007). Los grabados de la meseta del lago Strobel (Patagonia argentina) desde una perspectiva regional. *Actas del Primer Simposio Nacional de Arte Rupestre*, pp. 427-438. Cusco.

Goñi, R. A., G. Barrientos y G. Cassiodoro. 2000-2002. 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: 49-266

Goñi, R., A. Re, J. B. Belardi, J. Flores Coni y F. Guichón (2014). Un lugar muy particular. Caza, convergencia de poblaciones y circulación de información en la meseta del Strobel. En: *Arqueología de las cuencas de los lagos Cardiel y Strobel. Poblamiento humano y paleoambientes en Patagonia*, R. Goñi, J. B. Belardi, G. Cassiodoro y A. Re (eds.), pp. 155-185. Aspha, Buenos Aires.

Gordillo, S. y S. A. Amuchastegui (1998). Estrategias de depredación del gastrópodo perforador *Trophon geversianus* (Pallas) (Miricoidea: Trophonidae). *Malacología* 39 (1-2): 83-91.

Gradin, C. (1999). Sobre las tendencias del arte rupestre en Patagonia argentina. En M. Tamagnini (Ed.), *Segundas Jornadas de Investigadores en Arqueología y Etnohistoria del Centro-Oeste del país*. Pp. 85-99. Río Cuarto, Universidad de Río Cuarto.

Gradin, C. J. (2001). El arte rupestre de los cazadores de guanaco de la Patagonia. En *Historia argentina y americana* Tomo II, E. E. Berberían y A. E. Nielsen (eds.), pp. 838-873. Editorial Brujas, Córdoba.

Gradin, C. J., C. A. Aschero, A. M. Aguerre (1979). Arqueología del área Río Pinturas (provincia de Santa Cruz). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 13: 183-227.

Grammer, K., Filova, V., y Fieder, M. (1997). The communication paradox and possible solutions. En *New Aspects of Human Ethology*, A. Schmitt, K. Atzwanger, K. Grammer y K. Schäfer (Eds.). Pp. 91-120. Plenum Press, Nueva York y Londres.

Groman-Yaroslavski, I., D. Rosenberg y D. Nade (2013). A Functional Investigation of Perforators from the Late Natufian/Pre-Pottery Neolithic a Site of Huzuk Musa: A Preliminary Report. En *Stone Tools in Transition: From Hunter-Gatherers to Farming Societies in the Near East*, editado por F. Borrella, J. J. Ibáñez y M. Molist. Pp. 165-176. Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona, Servei de Publicacions.

Guraieb, A. G. 1999. Análisis de la diversidad en los conjuntos instrumentales líticos de Cerro de los Indios 1 (Lago Posadas, Santa Cruz). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 23: 293-306.

Guraieb, A. G. 2000. Características tecnológicas y de composición de los conjuntos artefactuales líticos de Área de Excavación 2 de CI1. *Arqueología* 10: 215-225.

Guraieb, A. G., G. Cassiodoro, A. Re y A. Tivoli. 2006. Distancia a la fuente de aprovisionamiento y variabilidad en los conjuntos líticos de la cuenca de los lagos Pueyrredón-Posadas-Salitroso (Patagonia Cordillerana, Argentina). En: *Sociedades Prehistóricas, Recursos Abióticos y Territorios*. Martínez Fernández, G., A. Morgado Rodríguez y J. Afonso Marrero (Eds.). Pp.: 199-214. Fundación al Jatib de Estudios de Cooperación Cultural. Granada.

Gurova, M., C. Bonsall, B. Bradley y E. Anastassova (2013). Approaching prehistoric skills: experimental drilling in the context of bead manufacturing. *Bulgarian e-Journal of Archaeology* 3: 201-221.

Gutiérrez Zugasti, F. I. (2008-2009). Análisis tafonómico en arqueomalacología: el ejemplo de los concheros de la región cantábrica. *Krei* 10: 53-74.

Hajduk, A., A. Albornoz y M. Lescano (2004). El Mylodon en el patio de atrás. Informe preliminar sobre los trabajos en el sitio El Trébol, ejido urbano de San Carlos de Bariloche, provincia de Río Negro. En M. T. Civalero, P. M. Fernández, & A. G. Guraieb (Eds.), *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*. Pp. 715-732. Buenos

Aires, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Sociedad Argentina de Antropología.

Hajduk, A., A. M. Albornoz y M. Lezcano (2011). Espacio, cultura y tiempo: el corredor bioceánico norpatagónico desde la perspectiva arqueológica. En *Cultura y espacio. Araucanía- Norpatagonia*, P. Navarro Floria y W. Delrio (comp.). Pp. 262-292.

Hajduk, A. y A. Albornoz (1999). El sitio Valle Encantado 1. Su vinculación con otros sitios: un esbozo de la problemática local diversa del Nahuel Huapi. En *Soplando en el viento. Actas de las Terceras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*. Pp. 371-391. Neuquen - Buenos Aires, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Universidad Nacional del Comahue.

Hamilton, M. J., B. T. Milne, R. S. Walker, O. Burger y J. H. Brown (2007). The complex structure of hunter-gatherer social networks. *Proceedings of the Royal Society B*. Publicación online: <http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/274/1622/2195>

Hammer, Ø., Harper, D.A.T. y P. D. Ryan (2001). PAST Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. *Palaeontologia Electronica* 4(1): 9pp. http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm

Hartley, R. J. (1992). *Rock art on the Northern Colorado Plateau: Variability in Content and Context*. Aldershot, Avebury.

Heinrich, J. y R. Boyd (1998). The Evolution of Conformist Transmission and the Emergence of Between-Group Differences. *Evolution and Human Behavior* 19: 215-241

Henshilwood, C.S. (2007). Fully symbolic sapiens behavior: Innovation in the Middle Stone Age at Blombos Cave, South Africa. En C. Stringer & P. Mellars (Eds.), *Rethinking the Human Revolution: New Behavioral and Biological Perspectives on the Origins and Dispersal of Modern Humans*. Pp. 123-132. Cambridge, University of Cambridge Press.

Hitchcock, R. K. (2012). Ostrich eggshell jewelry manufacturing and use of ostrich products among San and Bakgalagadi in the Kalahari, Botswana. *Botswana Notes and Records* 44: 78-98.

Hodder, I. (1977). The Distribution of Material Culture Items in the Baringo District, Western Kenya. *Man* 12(2): 239-269.

Horovitz, I. (2003). Restos faunísticos de La Martita y nuevo registro biogeográfico de *Lestodelphys halli* (Didelphidae, Mammalia), En *Arqueología y paleoambiente en la Patagonia Santacruceña Argentina*, A. Aguerre (comp.). Pp. 87-91. Buenos Aires.

Janetski, J. C., C. B. Jardine y C. N. Watkins (2011). Interaction and exchange in Fremont Society. En: *Perspectives on prehistoric trade and exchange in California and the Great Basin*, R. E. Hughes (ed.), pp. 22-54. University of Utah Press, Utah.

Jochim, M. (1983). Palaeolithic cave art in ecological perspective. En: *Hunter-gatherer economy in prehistory: a European perspective*, G. Bailey (ed.), pp. 212-219. *Advances in Archaeological Method and Theory*. Cambridge University Press, Cambridge.

Kelly, R. L. (1992). Mobility/Sedentism: Concepts, Archaeological Measures, and Effects. *Annual Review of Anthropology* 21: 43-66.

Kelly, R. L. (1995). *The foraging spectrum. Diversity in hunter-gatherer lifeways*. Smithsonian Institution Press, Washington and London.

Knapp, M. L., J. A. Hall y T. G. Horgan (2013). *Nonverbal communication in human interaction*. Eighth Edition, Estados Unidos.

Kuhn, S. L. y M. C. Stiner (2007). Body ornamentation as information technology: towards an understanding of the significance of early beads. En P. Mellars, K. Boyle, O. Bar-Yosef & C. Stiner (Eds.), *Rethinking the human revolution: new behavioural and biological perspectives on the origin and dispersal of modern humans*. Pp. 45-54. Cambridge, McDonald Institute for Archaeological Research.

Kuhn, S. L., M. C. Stiner, D. S. Reese y E. Gülec (2001). Ornaments of the earliest Upper Paleolithic: new insights from the Levant. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 98(13): 7641-7646.

Laporte, L., N. Desse-Berset, Y. Gruet y A. Tresset (1994). Un lieu de fabrication de parure au Néolithique Final et économie de subsistance. Le site de Pontzezières à Saint-Georges-d'Oléron (Charente-Maritime). En *Le Néolithique du centre-ouest de la France. Actes du XXI colloque inter-régional sur le Néolithique*. Pp. 237-255. Poitiers.

Laporte, L. (1998). 1998. Ornaments production centres along the french atlantic coast during the late Neolithic. En *Craft specialization: operational sequences*

and beyond. *Papers from the EEA third Annual Meeting at Rabean*, S. Milliken y M. Vidale (eds.). Pp. 17-23. Oxford, BAR International Series 720.

Leonardt, S. (2014). Producción local de cuentas de valva en el bosque del Noroeste de Patagonia. Una aproximación desde la arqueología experimental. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 39 (2): 463-482.

Laporte, L., N. Desse-Berset, Y. Gruet y A. Tresset (1994). Un lieu de fabrication de parure au néolithique final et son économie de subsistance. Le site de Ponthezières à Saint-Georges-d'Oléron (Charente- Maritime). En *Le Néolithique du centre-ouest de la France. Actes du XXI Colloque Inter-régional sur le Néolithique* :237-255. Poitiers.

Leonardt, S. (2013). *Artefactos malacológicos en el bosque y ecotono bosque – estepa del Noroeste de Patagonia*. Tesis de licenciatura inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Leonardt, S. (2016). Variabilidad temporal en la producción de artefactos de adorno personal en Patagonia continental: análisis a partir del sitio Población Anticura (provincia de Río Negro, Argentina). *Magallania* 44(1): 229-247.

L'Heureux, G. L. (2008). La arqueofauna del Campo Volcánico Pali Aike. El sitio Orejas de Burro 1, Santa Cruz, Argentina. *Magallania* 36(1):65-78.

Manzi, L. M. y F. Carballo Marina (2012). Manifestaciones rupestres en el Campo Volcánico Pali Aike (cuenca del río Gallegos, Santa Cruz, Argentina). *Magallania* 40(1): 287-306.

Mariano, C. I. (2011). Prácticas mortuorias y registro bioarqueológico en la costa rionegrina del golfo San Matías, Argentina. *Intersecciones en Antropología* 12: 17-30.

Masucci, M. A. (1995). Marine shell bead production and the role of domestic craft activities in the economy of the Guangala Phase, Southwest Ecuador. *Latin American Antiquity* 6 (1): 70-84.

Mayo Torné, J. 2004. La Industria Prehispánica de Conchas Marinas en "Gran Coclé", Panamá. Disponible online en http://striweb.si.edu/cooke/tesis/industria_conchas_cocle.html.

Mayo, J. y R. Cooke (2005). La industria prehispánica de conchas marinas en Gran Coclé, Panamá. Análisis tecnológico de los artefactos de concha del basurero-taller del Sitio Cerro Juan Díaz, Los Santos, Panamá. *Archaeofauna* 14: 285-298.

McDonald, J. (2008). Dreamtime superhighway: an analysis of Sydney Basin rock art and prehistoric information exchange. *Terra Australis* 27. Canberra, ANU E Press.

McDonald, J. y P. Veth (2011). Information exchange among hunter-gatherers of the western desert of Australia. En: *Information and its role in hunter-gatherer bands*, R. Whallon, W. A. Lovis y R. K. Hitchcock (eds.), pp. 221-233. University of California, California.

Melgar, C. M., Stern, C., y Báez, O. R. (2008-2009). Transporte de obsidianas a lo largo de los Andes de Patagonia Central (Aisén, Chile). *Cazadores Recolectores del Cono Sur* 3: 51-68.

Méndez, C. A., Stern, C. R., Reyes, O. R., y Mena, F. (2012). Transporte de larga distancia de obsidianas en Patagonia centro-sur durante el Holoceno temprano. *Chungará* 44(3): 363-375.

Menghin, O. (1957). Estilos de arte rupestre de Patagonia. *Acta Praehistórica* I: 57-58.

Mengoni Goñalons, G. L. (1999). *Cazadores de guanacos de la estepa patagónica*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Mengoni Goñalons, G. L. y H. D. Yacobaccio (2000). Arqueología de Cerro de los Indios y su entorno. *Arqueología* 10: 193-201.

Figuerero Torres, M. J. y G. L. Mengoni Goñalons (2010). Lugares persistentes y vacíos ocupacionales en sociedades cazadoras-recolectoras de la Patagonia centro-meridional. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. Pp. 1319-1330. Universidad Austral de Chile, Valdivia.

Mengoni Goñalons, G. L., M. J. Figuerero Torres, M. V. Fernández y P. V. Chávez (2009). Carácter de las ocupaciones humanas en el área de Los Antiguos - Monte Zeballos y Paso Roballos (Santa cruz, Argentina). En: *Arqueología de Patagonia: una mirada desde el último confín*, Tomo II, M. Saleme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y M. E. Mansur (eds.), pp. 1061-1074. Editorial Utopías, Ushuaia.

Miotti, L. (2002). 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* 1: 13-42.

Miotti, L. (2008). Household and sacred landscapes among Holocene hunter gatherers of Patagonia's Central Plateau, Argentina. *Before Farming* 3: 1-21.

Mitchell, M. (2009). *Complexity. A guided tour*. Oxford University Press, Oxford

Moro Abadía, O., y Nowell, A. (2014). Palaeolithic personal ornaments: historical development and epistemological challenge. *Journal of Archaeological Method and Theory* 22: 952-979.

Muñoz, A. S., M. S. Caracotche e I. Cruz (2009). Cronología de la costa al sur del río Santa Cruz: nuevas dataciones radiocarbónicas en Punta Entrada y Parque Nacional Monte León (provincia de Santa Cruz, Argentina). *Magallania* 37(1):19-38.

Muñoz, S., I. Cruz y D. Cañete Mastrángelo (2016). Humanos y lobos marinos al sur del río Santa Cruz durante el Holoceno: múltiples líneas de evidencia para el estudio de las relaciones interespecíficas. En *Arqueología de la Patagonia: de mar a mar*, F. Mena (Ed.). Pp. 299-309. Ediciones CIEP, Santiago.

Narosky, T. y C. Núñez Cortés (1997). *Cien caracoles argentinos*. Albatros, Argentina.

Odess, D. (1998). The Archaeology of interaction: views from artifact style and material exchange in Dorset society. *American Antiquity* 63 (3): 417-435.

Orchard, W. C. ([1929] 1975). *Beads and beadwork of the American Indians*. New York, Museum of the American Indian. Heye Foundation.

Pallo, M. C. y L. A. Borrero (2015). ¿Intercambio o movilidad?: una evaluación sobre el uso de escalas de análisis espaciales y curvas de declinación en Patagonia centro-meridional (Argentina). *Latin American Antiquity* 26(3): 287-303.

Prates, L. (2008). *Los indígenas del río Negro. Un enfoque arqueológico*. Buenos Aires, SAA.

Parada, E. y S. Peredo (2002). Estado actual de la taxonomía de bivalvos dulceacuícolas chilenos: progresos y conflictos. *Revista Chilena de Historia Natural* 75: 691-701.

Parada, E., P. Peredo, J. Valenzuela y D. Manushevich (2007). Extensión del límite norte de la distribución actual del chorito de agua dulce *Diplodon chilensis* (Gray, 1828) (Bivalvia: Hyriidae) en Chile. *Gayana* 71 (2): 212–215.

Pérez de Micou, C., C. Bellelli y C. A. Aschero (1992). Vestigios minerales y vegetales en la determinación del territorio de explotación de un sitio. *Análisis espacial en Arqueología Patagónica*, L. A. Borrero y J. L. Lanata (comp). Pp. 57-87. Ayllu, Buenos Aires.

Pérez, A. L. L., y López, L. (2007). Cantera Lolog, una fuente de obsidiana localizada en el sur de la Provincia de Neuquén (Parque Nacional Lanín), Norpatagonia, Argentina. *Las Ciencias-Revista de la Universidad Maimónides* 1: 79-85.

Pérez, A. y D. Batres (2010). Algunas consideraciones sobre la explotación de moluscos en la Localidad Arqueológica Meliquina (Parque Nacional Lanín), provincia de Neuquén, República Argentina. *Revista Werkén* 13: 175-194.

Perez, S. I., M. B. Postillone, D. Rindel, D. Gobbo, P. N. Gonzalez y V. Bernal (2016). Peopling time, spatial occupation and demography of Late Pleistocene–Holocene human population from Patagonia. *Quaternary International* 425: 214-223.

Podestá, M. y E. Tropea (2001). Expresiones del arte rupestre tardío en el ecotono bosque - estepa (Comarca Andina del Paralelo 42°, Patagonia). *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Rosario, En prensa.

Podestá, M. M. y A. M. Albornoz (2007). El arte rupestre del sitio Paredón Lanfré dentro del contexto arqueológico del valle del río Manso Inferior (Pcia. de Río Negro). *Revista Pacarina* (FHyCS - UNJu) número especial XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Tomo III: 429 – 434.

Podestá, M. M., R. S. Paunero y D. S. Rolandi (2005). *El arte rupestre de Argentina indígena. Segunda parte, Patagonia*. Academia Nacional de la Historia, Buenos Aires. Editorial Grupo Abierto Comunicaciones, Buenos Aires.

Podestá, M. M., C. Bellelli, V. Scheinsohn, P. Fernández, M. Carballido Calatayud, A. Forlano, P. Marchione, E. Tropea, A. Vasini, J. Alberti, M. Gallo y G. Moscovici Vernieri (2007). Arqueología del valle del río Epuyén (El Hoyo, Chubut, Patagonia Argentina). En F. Morello, M. Martinic, A. Prieto y G. Bahamonde (eds), *Arqueología de*

Fuego – Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos. Pp. 427-442. Punta Arenas, Editorial CEQUA.

Podestá, M. M., C. Bellelli, R. Labarca, A. M. Albornoz, A. Vasini y E. Tropea (2008). Arte rupestre en pasos cordilleranos del Bosque Andino Patagónico (El Manso, Región de los Lagos y provincia de Río Negro, Chile – Argentina). *Magallania* 36 (2): 143-153.

Podestá, M. M., A. M. Albornoz, A. Vasini y E. Tropea (2009). El sitio Peumayén 2 en el contexto del arte rupestre del bosque andino-patagónico. *Comechingonia Virtual* 3(2): 117-153.

Prates, L. (2008). *Los indígenas del Río Negro. Un enfoque arqueológico.* Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.

Prates, L. y N. Marsans (2007). El uso de moluscos de agua dulce (*Diplodon chilensis patagonicus*) en el sitio Angostura 1 (Departamento de General Conesa, Río Negro). *Intersecciones en Antropología* 8: 26-36.

Prates, L., V. Di Prado, A. Serna y E. Mange (2010). Cueva Galpón. Un sitio con entierros humanos y representaciones rupestres en las Sierras de Pailemán (este de Río Negro). Póster presentado en las *VIII Jornadas de Arqueología de la Patagonia.* Mendoza.

Ricou, C. y T. Esnard (2000). Étude expérimentale concernant la fabrication de perles en coquillage de deux sites artenaciens oléronais. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 97 (1): 83-93.

Re, A., J. B. Belardi y R. Goñi (2009). Dinámica poblacional tardía en Patagonia meridional: su discusión y evaluación a través de la distribución de motivos rupestres. En: *Crónicas sobre la piedra. Arte rupestre de Las Américas*, M. Sepúlveda, L. Briones y J. Chacama (eds.), pp. 293–309. Ediciones Universidad de Tarapacá, Arica.

Re, A. y A. Aragone (2007). El lejano oeste: uso del espacio en las costas del lago Posadas y en la margen sur del lago Pueyrredón (Provincia de Santa Cruz, Argentina). En *Arqueología de Fuego- Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos..y develando arcanos.* Morello, F., M. Martinic, A. Prieto y G. Bahamonde (Eds.). Pp.: 623-647. Ediciones CEQUA. Punta Arenas.

Reyes Espinosa, A. (2007). Ticas de manufactura de las aplicaciones circulares de Kohunlich, Quintana Roo. En A. Velásquez Castro y L. S. Lowe (eds.), *Los moluscos arqueológicos. Una visión del mundo Maya*. Pp.123 – 152. México, Universidad Nacional Autónoma de México.

Scheinsohn, V. (1997). *Explotación de materias primas óseas en la Isla Grande de Tierra del Fuego*. Tesis doctoral. Facultad de Filosofía y Letras, UBA.

Scheinsohn, V. (2011). Rock art information among hunter gatherers in Northwest Patagonia: an assessment of broad scale and territorial models. En R. Whallon, W. Lovis, & R. Hithcock (Eds.), *Information and its role in hunter-gatherers bands*. Pp. 235-247. Nuevo México, Cotsen Institute of Archaeology Press.

Scheinsohn, V. y S. Matteucci 2004. Spaces and Species: Archaeology, Landscape Ecology and Spatial Models in Northern Patagonia. Before Farming 2004/1, article 2. Disponible online: <http://www.waspress.co.uk/journals/beforefarming/journal_20041/abstracts/index.php>.

Scheinsohn, V., C. Szumik, S. Leonardt y F. Rizzo (2009). Distribución espacial del arte rupestre en el bosque y la estepa del norte de Patagonia. Nuevos resultados. En: *Arqueología de la Patagonia. Una mirada desde el último confín*, M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y M. E. Mansur (comp.), pp. 541-558. Editorial Utopías, Ushuaia.

Schortman, E. (1989). Interregional interaction in prehistory: the need for a new perspective. *American Antiquity* 54 (1): 52-65.

Schwendler, R. H. (2005). Magdalenian perforated bone disks in geographic and social contexts. *Mémoires de la Société préhistorique française* 39: 73-84.

Semenas, L. y N. Brugni (2002). Características poblacionales y ciclo de vida de *Diplodon chilensis* (d'Orbigny, 1835) (Hyriidae, Bivalvia) en el lago Gutiérrez (Patagonia, Argentina). *Ecología Austral* 12: 29-40.

Shannon, C. E. y W. Weaver (1964). *The mathematical theory of communication*. University of Illinois Press, Urbana.

Silveira, M. (1996). Alero Los Cipreses. En J. Gómez Otero (Ed.), *Arqueología. Sólo Patagonia*. Ponencias de las Segundas Jornadas de Arqueología de la Patagonia.

Pp. 107-118. Puerto Madryn, Centro Nacional Patagónico-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

Silveira, M., L. López y G. Pastorino (2010). Movilidad, redes de intercambio y circulación de bienes en el sudoeste del Neuquén (Norpatagonia, Argentina). Los moluscos marinos del lago Traful. *Intersecciones en Antropología* 11: 227-236.

Stern, C. R. (1999). Black obsidian from central-south Patagonia: chemical characteristics, sources and regional distribution of artifacts. En *Soplando en el viento...Actas de las Terceras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*. Pp. 221-234. Universidad Nacional del Comahue, Neuquén.

Stern, C. R. (2004). Obsidian in Southern Patagonia: review of the current information. En: *Contra viento y marea. Arqueología de la Patagonia*, M.T. Civalero, P. M. Fernández y A. G. Guráieb (comp.), pp. 167-176. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Stern, C. R. y N. V. Franco (2000). Obsidiana gris verdosa veteada en la cuenca superior del río Santa Cruz, extremo sur de la Patagonia. *Anales del Instituto de la Patagonia* 28: 265-273.

Stern, C. R. y A. Prieto (1991). Obsidiana verde de los sitios arqueológicos en los alrededores del mar de Otway, Magallanes, Chile. *Anales del Instituto de la Patagonia* 20: 139-144.

Stern, C. R., J. Gómez Otero y J. B. Belardi (2000). Características químicas, fuentes potenciales y distribución de diferentes tipos de obsidiana en el norte de la provincia del Chubut, Patagonia Argentina. *Anales del Instituto de la Patagonia* 28: 275-290.

Stern, C. R., Caracotche, S., Cruz, I., y Charlin, J. (2012). Obsidiana gris porfírica calco-alcalina del volcán Chaitén en sitios arqueológicos al sur del río Santa Cruz, Patagonia meridional. *Magallania* 40(1): 137-144.

Stern, C. R., A. Castro Esnal, C. Pérez de Micou, C. Méndez y F. Mena (2013). Circulación de obsidiana en Patagonia central-sur entre 44° y 46°S. En: *Tendencias teórico - metodológicas y casos de estudio en la arqueología de la Patagonia*, A. F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, S. Salgán y A. Tivoli (comp.), pp. 243-250. Museo de Historia Natural de San Rafael,

Sociedad Argentina de Antropología, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Buenos Aires.

Stiner, M. C. (2014). Finding a Common Bandwidth: Causes of Convergence and Diversity in Paleolithic Beads. *Biological Theory* 9(1), 51-64.

Stiner, M. C., Kuhn, S. L., y Güleç, E. (2013). Early Upper Paleolithic shell beads at Üçağızlı Cave I (Turkey): technology and the socioeconomic context of ornament life-histories. *Journal of Human Evolution* 64(5): 380-398.

Suárez Diez, L. ([1975] 2002). *Tipología de los objetos prehispánicos de concha*. México, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Sztancs, D. M. y C. Beldiman (2011). Aeneolithic Necklace Made of Shell Beads Discovered at Ariuşd, Covasna County. *Archaeological Small Finds and Their Significance*: 21-30.

Taborin, Y. (2004). *Langage sans parole. La parure aux temps préhistoriques*. París, La Maison des Roches.

Vanhaeren, M. y F. d'Errico (2006). Aurignacian ethno-linguistic geography of Europe revealed by personal ornaments. *Journal of Archaeological Science* 33: 1105-1128.

Velázquez Castro, A. (2007). *La producción especializada de los objetos de concha del Templo Mayor de Tenochtitlan*. México, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Velásquez Castro, A., E. Melgar Tísoc y A. M. Hocquenghem (2006). Análisis de las huellas de manufactura del material malacológico de Tumbes, Perú. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 35 (1): 21-35.

Vibe, I. (2007). *San personal ornaments from the Later Stone Age at Blombos Cave and Blomboschfontein, Southern Cape, South Africa*. Tesis de maestría inédita. Departamento de Arqueología, Universidad de Bergen, Noruega.

Vignati, M. A. (1930). Restos del traje ceremonial de un médico patagón. *Notas del Museo Etnográfico* 4: 7-52.

Vignati, M. A. (1944). Antigüedades en la región de los lagos Nahuel Huapi y Traful (I-VII). *Notas del Museo de La Plata, sección Antropología* 23 (IX): 53-165.

Walthall, J. (1999). Mortuary behavior and early Holocene land use in the North American midcontinent. *North American Archaeologist* 20 (1): 1-30.

Whallon, R. (2006). Social networks and information: Non-“utilitarian” mobility among hunter-gatherers. *Journal of Anthropological Archaeology* 25: 259-270.

Whallon, R. (2011). An introduction to information and its role in hunter-gatherer bands. En En R. Whallon, W. Lovis, & R. Hithcock (Eds.), *Information and its role in hunter-gatherers bands*. Pp. 235-247. Nuevo México, Cotsen Institute of Archaeology Press.

White, R. (1992). Beyond Art: Toward an Understanding of the Origins of Material Representation in Europe. *Annual Review of Anthropology* 21: 537-564.

White, R. (1993). A social and technological View of Aurignacian and Castelperronian Personal Ornaments in SW Europe. En V. Cabrera Valdes (Ed.), *El origen del hombre moderno en el Suroeste de Europa*. Pp. 327-357. Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia.

White, R. (2007). Systems of personal ornamentation in the Early Upper Palaeolithic: methodological challenges and new observations. En: *Rethinking the human revolution: new behavioural and biological perspectives on the origin and dispersal of modern humans*, P. Mellars, K. Boyle, O. Bar-Yosef y C. Stiner (eds.), pp. 287-302. McDonald Institute for Archaeological Research, Cambridge University Press, Cambridge.

White, A. (2013). An abstract model showing that the spatial structure of social networks affects the outcomes of cultural transmission processes. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation* 16 (3) 9. Disponible online: <http://jasss.soc.surrey.ac.uk/16/3/9.html>

Wiessner, P. (1981). Anthropology of food. Measuring the impact of social ties on nutritional status among the !kung San. *Social Science Information* 20(4-5): 641-678.

Wiessner, P. (1983). Style and social information in Kalahari san projectile points. *American Antiquity* 48(2): 253-276.

Wiessner, P. (1984). Reconsidering the behavioral basis for style: a case study among the Kalahari San. *Journal of Anthropological Archaeology* 3: 190-234.

Wobst, M. (1977). Stylistic behavior and information exchange. En *Papers for the Director: Research Essays in Honor of James B. Griffin*, Anthropological Papers 61, editado por C. E. Cleland. Pp. 317-342. University of Michigan, Ann Arbor.

Yengoyan, A. A. (1972). Ritual and exchange in aboriginal Australia: An adaptive interpretation of male initiation rites. En *Social exchange and interaction*, Anthropological Papers 46: 5-9.

Zilhão, J. (2007). The emergence of ornaments and art: an archaeological perspective on the origins of "behavioral modernity". *Journal of Archaeological Research* 15: 1-54.

Zubimendi, M. A. (2010). Malacological artifacts in Argentine Patagonia. *Munibe. Suplemento* 262-270.

Zubimendi, M. A. (2015). Síntesis historiográfica de las investigaciones sobre artefacto arqueomalacológicos de la Patagonia Continental Argentina (1867-2011). En H. Hammond y M. A. Zubimendi (Eds.), *Arqueomalacología. Abordajes metodológicos y casos de estudio en Cono Sur*. Pp. 217-253. Buenos Aires, Fundación de Historia Natural Félix de Azara.

Zubimendi, M. A. y P. Ambrústolo (2011). La presencia de ítems marinos en el interior de Patagonia Central. En *Movilidad y migraciones. Actas de las III Jornadas Multidisciplinarias*, A. Guiance (Ed.). Pp. 291-305. Buenos Aires, Editorial Dunken.

Zubimendi, M. A. y J. E. Moreno, (2014). La presencia de artefactos arqueomalacológicos en la localidad arqueológica Delta del arroyo Vulcana (lago Musters, provincia del Chubut). *Intersecciones en Antropología* 15: 71-77.

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.

Zuschin, M., M. Stachowitsch y R. J. Stanton Jr. (2003). Patterns and processes of shell fragmentation in modern and ancient marine environments. *Earth-Science Reviews* 63: 33-82.