

COMECHINGONIA

REVISTA DE ARQUEOLOGÍA

20
dos



CENTRO DE ESTUDIOS HISTÓRICOS "Prof. Carlos S. A. Segreti"
Unidad Asociada a CONICET

CÓRDOBA - ARGENTINA
SEGUNDO SEMESTRE DE 2016



COMECHINGONIA. **Revista de Arqueología** ha sido incluida en Fuente Académica™ Premier database de EBSCO, en el nivel 1 de la Base de Datos Latindex Catálogo y en el Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas del CONICET.

Ilustración de tapa: arte rupestre en el Cerro Intihuasi, localidad arqueológica Cerro Colorado (Sierras del Norte de Córdoba).

COMITÉ EDITORIAL

EDITOR-DIRECTOR

EDUARDO BERBERIÁN (CEH-CONICET-Córdoba)

CO-EDITOR

SEBASTIÁN PASTOR (CITCA-CONICET-Catamarca)

CONSEJO ASESOR

JESÚS ADÁNEZ PAVÓN (UNIVERSIDAD COMPLUTENSE-Madrid)

J. ROBERTO BÁRCENA (INCIHUSA-CONICET-UNCU-Mendoza)

LUIS F. BATE (ENAH-México)

LUIS BORRERO (IMHICIHU-CONICET-Buenos Aires)

FELIPE CRIADO BOADO (INCIPIT-CSIC-Santiago de Compostela)

LEONARDO GARCÍA SANJÚAN (U. DE SEVILLA-Sevilla)

GUILLERMO MENGONI GOÑALONS (ICA-UBA-CONICET-Buenos Aires)

AXEL NIELSEN (INAPL-CONICET-Buenos Aires)

GUSTAVO POLITIS (INCUAPA-CONICET-UNCPB-Olavarría)

MYRIAM TARRAGÓ (M. ETNOGRÁFICO-UBA-CONICET-Buenos Aires)

HUGO YACOBACCIO (ICA-UBA-CONICET-Buenos Aires)

EVALUADORES PARA ESTE NÚMERO

Alina Álvarez Larraín (CIGA-UNAM/IDECU-UBA-CONICET); Carlos Belotti López de

Medina (DIPA-IMHICIHU-CONICET); Damián Bozzuto (INAPL-CONICET-UBA);

José Dlugosz (INTERDEA-UNT); Leticia Gasparotti (CITCA-CONICET/Escuela de

Arqueología-UNCa); Sandra Gordillo (CICTERRA-CONICET-UNC);

Catriel Greco (CONICET-Dpto. de Geología, UNSL); Guillermo Heider (CONICET-Dpto.

de Geología, UNSL); María Emilia Iucci (CONICET-FCNyM-UNLP); Carlos Landa (IdA-

FFyL-UBA-CONICET); Álvaro Martel (ISES-CONICET-UNT); Matías Medina (CONICET-

FCNyM-UNLP); Gabriel Míguez (FCN e IML-UNT); María José Ots (INCIHUSA-

CONICET/FFyL-UNCu); Lucas Pereyra Domingorena (IDECU-CONICET-Museo

Etnográfico-UBA); Verónica Puente (CONICET-UNMDP); Anahí Re (INAPL-CONICET-

UBA); Silvina Rodríguez Curletto (ISES-CONICET-UNT/FCE, FQ y N-UNRC);

Laura Salgán (IANIGLA-CONICET); Fernando Santiago (CADIC-CONICET); Silvana

Urquiza (ISES-CONICET-UNT); José Vaquer (CONICET-IdA-FFyL-UBA);

Federico Wynveldt (CONICET-FCNyM-UNLP)

Índice

<i>Presentación</i>	3
Dossier: “Una historia local de los límites entre mundos: arqueología de la sierra de El Alto-Ancasti, provincia de Catamarca”	
1. Presentación. Por: <i>Luciana Eguia y Lucas Gheco</i>	5
2. Paisaje y experiencia en Oyola a finales del primer milenio D.C. (Dpto. El Alto, Catamarca). Por: <i>Marcos Quesada, Verónica Zuccarelli, Lucas Gheco, Marcos Gastaldi y Sofía Boscatto</i>	13
3. Guayamba 2: abordando el espacio doméstico en los bosques orientales de Catamarca. Por: <i>Luciana Eguia, Carolina Prieto e Ignacio Gerola</i>	43
4. Primeros resultados de las excavaciones estratigráficas en Oyola 7 (Sierra de El Alto-Ancasti, provincia de Catamarca, Argentina). Por: <i>Marcos Gastaldi, Lucas Gheco, Enrique Moreno, Gabriela Granizo, Maximiliano Ahumada, Débora Egea y Marcos Quesada</i>	73
5. Motivos para dibujar la roca: un primer acercamiento al arte rupestre de La Aguadita (Tapso, Catamarca). Por: <i>Sebastián Bocelli</i>	105
6. Análisis de la fauna del sitio arqueológico “El pobladito de Ampolla” (Piedemonte de Catamarca, Argentina). Por: <i>Pablo Mercolli y Constanza Taboada</i>	127
7. Acerca de la cerámica Portezuelo del Valle de Catamarca y la Sierra de Ancasti. Por: <i>Carlos Nazar y Guillermo De la Fuente</i>	153
8. La vida en Mina Dal (El Alto, Catamarca). Aproximaciones desde la arqueología. Por: <i>Ana Meléndez</i>	189
Artículos	
1. Procesos postdepositacionales del registro cerámico de cazadores recolectores de la provincia de La Pampa. Por: <i>Ivana Ozán y Mónica Berón</i>	215
2. Explotación de materias primas líticas y ocupación del espacio a lo largo del Holoceno medio y tardío en la costa oeste del golfo San Matías (Río Negro, Argentina). Por: <i>Jimena Alberti</i>	243
3. Experimentación del proceso de recolección de moluscos de la especie <i>Nacella magellanica</i> y sus implicancias en el análisis de muestras arqueomalacológicas. Por: <i>Heidi Hammond y Leandro Zilio</i>	265

Nota

1. Arquitectura Aguada. Representación digital del recinto XVIII de Pueblo Perdido de la Quebrada. Catamarca, Argentina. 291

Por: *Javier Curros*

Normas Editoriales

301

EXPLOTACIÓN DE MATERIAS PRIMAS LÍTICAS Y OCUPACIÓN DEL ESPACIO A LO LARGO DEL HOLOCENO MEDIO Y TARDÍO EN LA COSTA OESTE DEL GOLFO SAN MATÍAS (RÍO NEGRO, ARGENTINA).

EXPLOITATION OF LITHIC RAW MATERIALS AND OCCUPATION OF SPACE ALONG THE MIDDLE AND LATE HOLOCENE IN THE WEST COAST OF SAN MATÍAS GULF (RÍO NEGRO, ARGENTINA).

Jimena Alberti¹

¹ Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas (IMHICIHU), CONICET. Saavedra 15, 5° piso, (1083) Buenos Aires, Argentina, jimealberti@gmail.com

Presentado: 23/06/2016 - Aceptado: 05/12/2016

Resumen

La costa del golfo San Matías (provincia de Río Negro, Argentina) presenta ocupaciones humanas desde los 6000 hasta los 450 años AP. En particular, los fechados más antiguos de la Costa Oeste del golfo se sitúan en torno a los 3000 años AP. A partir de estos momentos, los grupos cazadores-recolectores que habitaron el área explotaron diversas materias primas líticas para la manufactura de artefactos con distintos fines. En este trabajo se presentan las características de los conjuntos líticos recuperados en el área de estudio, a partir del análisis tecno-morfológico y de las materias primas, y se determina la intensidad de reducción para los diferentes tipos de rocas utilizados. Para establecer si el empleo de las rocas cambió a lo largo del tiempo, se estudió su uso en dos bloques cronológicos definidos para el área. Los resultados indican que en esta porción de la costa rionegrina se utilizó una gran variabilidad de rocas, principalmente de origen local, y que materias primas particulares como la obsidiana fueron transportadas desde fuentes distantes. Las rocas más utilizadas habrían sido la calcedonia, el sílex y las volcanitas ácidas, sumadas al jaspe en el bloque temprano y al chert en el tardío.

Palabras clave: *tecnología lítica, Norpatagonia, uso de rocas, intensidad de reducción*

Abstract

The archaeological occupation of the San Matías Gulf coast (Río Negro province, Argentina) began at 6000 to 450 years BP. In particular, the oldest occupations in the west coast of the gulf are dated around 3000 years BP. From this moment on, the hunter-gatherers who inhabited the area

exploited several types of lithic raw materials, in order to manufacture artifacts for different purposes. In this paper we present the techno-morphological characteristics of the lithic assemblages recovered in the study area, the lithic raw material analysis of the sample and the results of the reduction intensity for different types of rocks. To establish if the rocks use changed over time, we split the artifact sample into two chronological blocks defined for the area. The results indicate that a large variability of rocks, mainly of local origin, was used in this portion of the Rio Negro coast, and that some particular raw materials, like obsidian, were transported from distant sources. The rocks that would have been more used were chalcedony, flint and acid volcanics rocks, along with jasper in the earlier moments of the occupation, and chert in the later ones.

Keywords: *lithic technology, North Patagonia, rock use, reduction intensity*

Introducción y objetivos

La costa rionegrina del golfo San Matías presenta ocupaciones de cazadores-recolectores que se distribuyen a lo largo de todo el Holoceno medio y tardío. Las ocupaciones más antiguas están fechadas en torno a los 6000 años AP, mientras que las más recientes rondan en torno a los 450 años AP. A fin de optimizar su estudio, y debido a características geológicas y geomorfológicas diferentes, la costa ha sido dividida en dos sectores: norte y oeste (Favier Dubois *et al.* 2008). El primero corre de oeste a este entre la ciudad de San Antonio Oeste y Bahía Rosas (Figura 1). Este sector posee la particularidad de que en él se combinan la accesibilidad a especies marinas, el agua dulce y la disponibilidad de materias primas líticas y reparos topográficos, lo que habría hecho un área muy atrayente para la ocupación humana en el pasado (Favier Dubois y Borella 2011). En base al estudio de paleodietas, entre otros indicadores, se han podido determinar tres posibles etapas de consumo de los recursos marinos en esta costa: un uso intensivo de los mismos evidenciado a partir de los 6000 años AP, un uso moderado con la incorporación de recursos terrestres a la dieta entre los 1500 y los 450 años AP, y un virtual abandono del área registrado por las crónicas del siglo XVIII (Favier Dubois *et al.* 2009a).

El segundo sector, en el cual está puesto el foco de este trabajo, es la Costa Oeste que corre de norte a sur entre la ciudad de Las Grutas y el límite con la provincia de Chubut (Figura 1). Este litoral es ambientalmente más homogéneo que la parte norte del golfo, con lo que presenta una diversidad de especies marinas menor. Además, registra baja presencia de agua dulce y escasez de reparos topográficos. Todo esto, sumado a la diversidad y composición de los conjuntos líticos, la baja presencia de concheros, de evidencia bioarqueológica y faunística, y a la escasez de localidades utilizadas de forma repetida en el tiempo (Cardillo 2009; Favier Dubois y Borella 2011), ha dado lugar a la propuesta de que esta zona habría tenido ciertos enclaves atractivos para la ocupación humana, pero que

habría sido usada de forma poco intensiva o no redundante en el tiempo (Borella *et al.* 2007; Favier Dubois y Borella 2011). Esta hipótesis está siendo actualmente evaluada (Borella *et al.* 2015).

Para el sector oeste de la costa rionegrina del golfo San Matías existen aún pocos análisis de isótopos estables a partir de restos esqueléticos humanos, con lo que los bloques de consumo de los recursos marinos definidos para la Costa Norte son utilizados aquí de modo exploratorio (ver más adelante). Cabe recordar que la fecha más temprana para el área es la del sitio Arroyo Verde 1, fechado en *ca.* 7400 años AP (Gómez Otero 2007), tras lo cual hay un “silencio arqueológico” hasta los 3000 años AP.

En cuanto a la tecnología lítica en particular, existe en la Costa Oeste una gran diversidad instrumental, aunque con diferentes densidades en las distintas sub-áreas. Mientras que en ciertos sectores las muestras han arrojado una baja proporción de núcleos y lascas en relación a los instrumentos (entre los cuales predominan las puntas de proyectil), en otros sectores se ha recuperado mayor cantidad de lascas y núcleos por sobre los instrumentos (Borella *et al.* 2015). Tal como se ha propuesto previamente (Borella *et al.* 2015; Cardillo y Alberti 2015), esto podría relacionarse con las estrategias de aprovisionamiento de recursos del mar y/o con la cercanía a las fuentes de materias primas líticas.

En relación con dichas fuentes, en la Costa Oeste del golfo éstas son de tipo primario y secundario (*sensu* Nami 1992), se localizan en lugares puntuales del espacio y presentan, en general, rocas de buena calidad para la talla, entre las que se cuentan volcanitas ácidas y básicas, sedimentarias detríticas con diferentes grados de silicificación y minerales del grupo del cuarzo criptocristalino (Alberti 2016). Las fuentes primarias se localizan dos en Punta Pórfido (una corresponde a una roca silíceas de color blanco, de calidad buena para la talla, y la otra a un afloramiento de rocas metamórficas que se encuentra disponible en momentos de baja marea), y dos en Punta Odriozola (una es una fuente de toba con diferentes grados de silicificación, cuya calidad para la talla varía de regular a excelente, y la otra es de chert marrón, de calidad buena a excelente) (Alberti 2016; Alberti *et al.* 2015).

El objetivo de este trabajo es evaluar las variaciones en las estrategias de aprovisionamiento y explotación de fuentes de materias primas líticas a lo largo del Holoceno medio y tardío en la costa rionegrina. Para ello se describen los resultados del análisis tecno-morfológico y de intensidad de reducción de rocas de los conjuntos líticos de superficie, procedentes de la Costa Oeste del golfo San Matías. Se mencionan brevemente además, las características de la base regional de recursos líticos (*sensu* Ericson 1984), definida para el área en trabajos previos (Alberti y Cardillo 2015), y se delimitan tendencias generales sobre el uso del espacio.

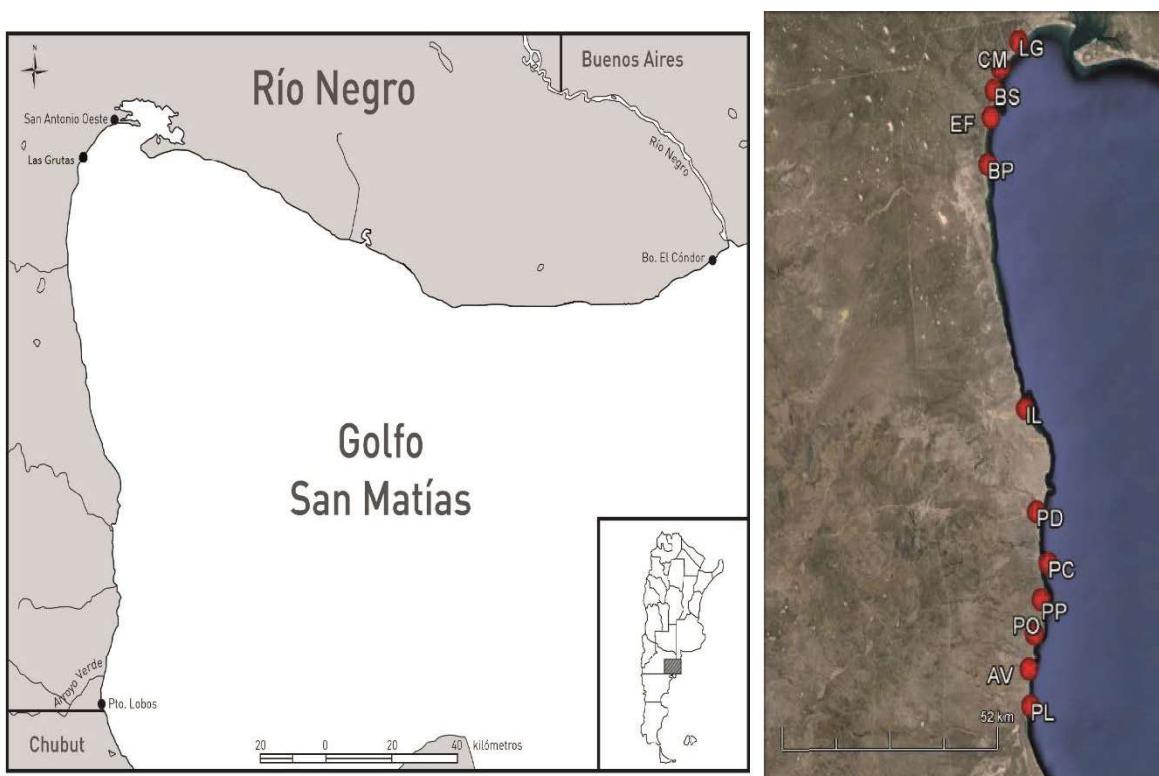


Figura 1. Costa rionegrina del golfo San Matías. A la derecha se señalan las localidades arqueológicas de donde provienen los materiales analizados. LG: Las Grutas. CM: Centro Minero. BS: Buque Sur. EF: El Fuerte. BP: Bahía Pozos. IL: Islote Lobos. PD: Playas Doradas. PC: Punta Colorada. PP: Punta Pórfido. PO: Punta Odriozola. AV: Arroyo Verde. PL: Puerto Lobos.

Metodología de trabajo

Teniendo en cuenta lo expuesto más arriba en relación con la cronología, los conjuntos fueron asignados a uno u otro bloque temporal según dos criterios: mediante fechados radiocarbónicos en el caso que se contara con ellos, o en base a criterios geomorfológicos (sitios más antiguos ubicados en terrazas y paleoacantilados, y más modernos en los campos de dunas; Favier Dubois com. pers. 2015) y/o artefactuales. Así, se presentan primero los resultados de los análisis correspondientes a los conjuntos del bloque temprano o antiguo, que abarca entre 3000 y 1500 años AP, y luego los resultados del bloque tardío o reciente, que comprende los materiales provenientes de *loci* fechados entre 1500 y 750 años AP, fechado más moderno que se ha obtenido hasta el momento para el área (Borella *et al.* 2015). Los artefactos analizados en este trabajo provienen de 50 muestreos de superficie realizados en 13 localidades: 25 de ellos corresponden al bloque antiguo, mientras que los 25 restantes corresponden al reciente. La recolección se realizó de forma aleatoria en cuadrículas de

tamaño variable según la densidad artefactual de cada área, de acuerdo con una metodología de tipo distribucional (Franco y Borrero 1999). Todos los lugares donde se realizaron los muestreos fueron referenciados mediante coordenadas cartesianas tomadas con un aparato de GPS y se hizo un registro fotográfico de los contextos de hallazgo.

Para la caracterización tecno-morfológica del conjunto se siguieron los criterios establecidos en Aschero (1975, 1983) y para la determinación de las materias primas los expuestos en Alberti y Fernández (2015). Con el fin de determinar la intensidad de reducción de las materias primas más frecuentes en los conjuntos de la Costa Oeste, se calcularon índices de reducción propuestos por diferentes autores. En este trabajo se han tomado únicamente los más representativos de las diferencias en las intensidades de reducción de las rocas (Alberti 2016). Se contabilizó el porcentaje de corteza en la cara dorsal de los artefactos (*sensu* Franco 2002), el volumen total de cada materia prima para lograr una estimación más precisa del aporte de cada una al conjunto total (Shiner *et al.* 2005), la cantidad de filos de los instrumentos (Aschero 1975, 1983), la media de extracciones de los núcleos (la cual tiende a ser mayor a medida que aumenta la reducción de los mismos; Clarkson 2008), y la delgadez de las lascas (lascas más delgadas en relación a su superficie corresponderían a las últimas etapas de reducción del núcleo; Shiner *et al.* 2005). También se determinó la calidad de las rocas para la talla, siguiendo a Aragón y Franco (1997).

Los datos fueron volcados en planillas Excel y los análisis estadísticos para determinar diferencias en el uso de las rocas entre uno y otro bloque temporal fueron realizados utilizando el *software* PAST 1.21 (Hammer *et al.* 2001) y el programa R 2.13.0 (R Development Core Team 2005).

Resultados

Bloque antiguo (3000-1500 años AP)

Dentro de este bloque se realizaron 25 muestreos en siete localidades, a través de los cuales se recuperaron un total de 693 artefactos manufacturados sobre 20 tipos de roca diferentes. A los efectos de evitar la sobre-representación, se contabilizaron sólo las lascas enteras y fracturadas con talón. El conjunto total para el bloque antiguo se distribuye como se muestra en la Tabla 1.

MATERIA PRIMA	ARTEFACTOS			Σ	%
	Desechos	Núcleos	Instrumentos		
Brecha silicificada	7	1	1	9	1.30
Calcedonia	89	6	23	118	17.03
Chert	18	4	4	26	3.75
Cuarcita	4	0	0	4	0.58
Cuarzo	1	1	0	2	0.29
Granito	1	0	0	1	0.14
Hematita	0	0	5	5	0.72
Indiferenciada	1	0	0	1	0.14
Jaspe	62	17	2	81	11.69
Metamorfita	0	0	1	1	0.14
Obsidiana	11	0	2	13	1.88
Ópalo	12	1	1	14	2.02
Sedimentaria	25	4	5	34	4.91
Sedimentaria silicificada	7	0	1	8	1.15
Sílex	127	18	20	165	23.81
Toba	25	8	0	33	4.76
Toba silicificada	21	3	6	30	4.33
Volcanita ácida	87	4	19	110	15.87
Volcanita intermedia- básica	31	1	3	35	5.05
Xilópalo	2	1	0	3	0.43
Σ	531	69	93	693	100
%	76.62	9.96	13.42	100	

Tabla 1. Cantidad y porcentaje de artefactos distribuidos por materia prima para el bloque antiguo.

Como se desprende de la Tabla 1, existe en estos conjuntos una clara predominancia de lascas (77%, n=531) por sobre el resto de las clases artefactuales detectadas: el 10% corresponde a núcleos (n=69) y el 13% (n=93) a instrumentos. En el caso de las materias primas, la roca predominante es el sílex (24%, n=165), seguida por la calcedonia (17%, n=118) y las vulcanitas ácidas con una representación de casi un 16% (n=110). Finalmente el jaspe alcanza el 12% (n=81) del conjunto. Algunos de los artefactos recuperados en estos *loci* se presentan en la Figura 2.

Para caracterizar este conjunto se contabilizó el volumen total de cada tipo de roca dentro del conjunto, el porcentaje de corteza total y por materia prima, la cantidad media de extracciones de los núcleos y la delgadez de las lascas (Tabla 2). Finalmente, se cuantificó

la frecuencia y porcentaje de artefactos de acuerdo con la calidad de las materias primas aptas para la talla de instrumentos (ver más adelante).

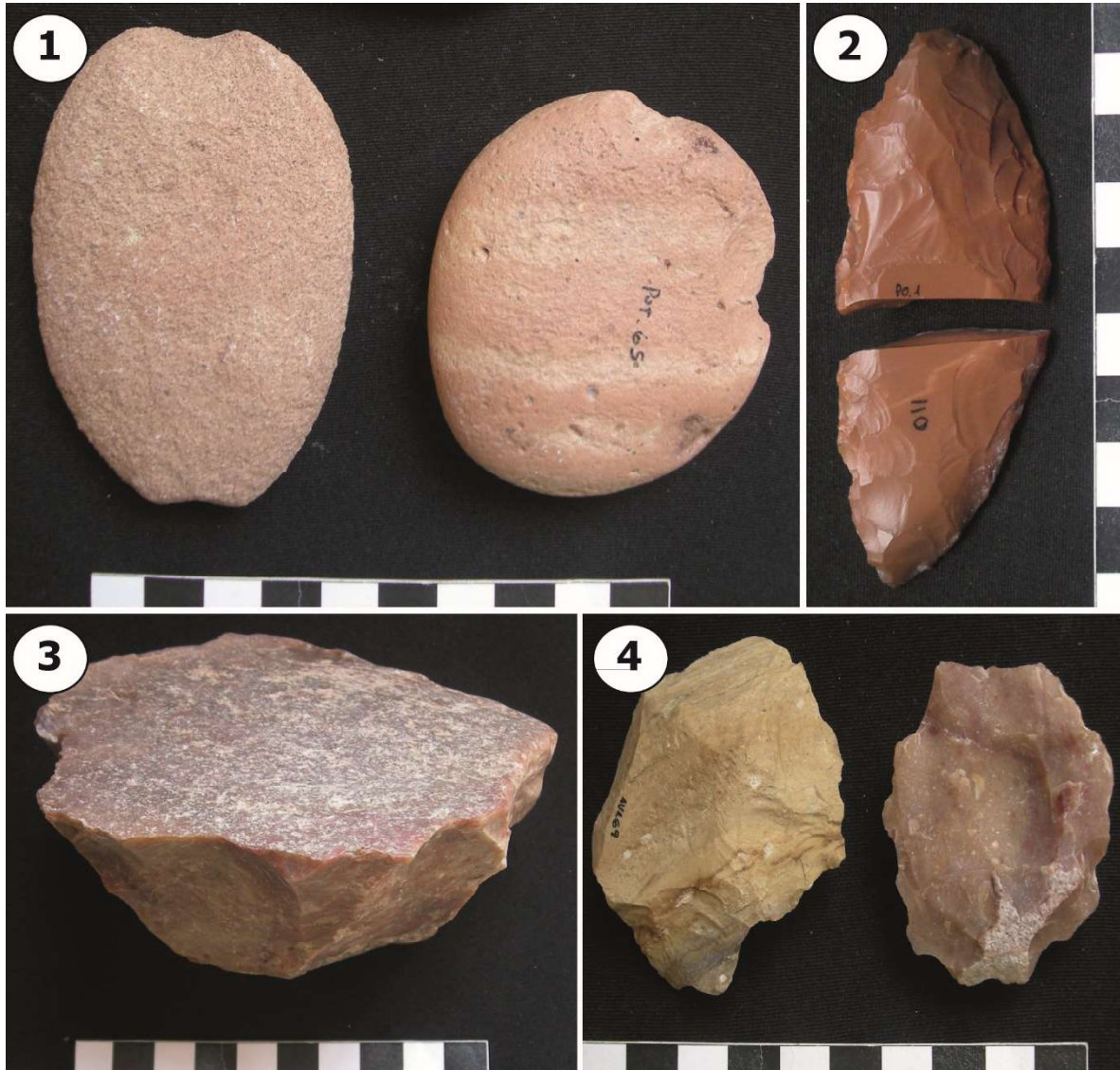


Figura 2. Artefactos recuperados en *loci* fechados en el bloque antiguo.

1. Pesas líticas. 2. Bifaz. 3 y 4. Núcleos.

Tal como se desprende de la Tabla 2 hay predominio de artefactos con un 0% de corteza en su cara dorsal (73%, n=345). Si se calcula este porcentaje por materia prima, el sílex y la calcedonia (tipos de rocas más frecuentes en los conjuntos) son los más abundantes dentro del subconjunto con un 0% de corteza. El volumen total de los conjuntos es mayor entre las volcanitas ácidas, el sílex y el jaspe. El caso de la calcedonia es particular, ya que posee un

n alto en el conjunto (118), pero su volumen total es significativamente más bajo (ver Discusión).

MP	Volumen total (cm ³)	Porcentaje de corteza					Media ext. núc.	Delgadez media de las lascas
		0	25	50	75	100		
Ca.	1168.32	85	17	3	9	4	7	94.32
Ja.	3447.51	71	3	3	1	3	4.76	98.94
Síl.	3637.52	127	20	3	10	5	23	96.06
VA	3889.6	62	6	10	22	10	5	127.36
		345	46	19	42	22		
		72.78	9.70	4.01	8.86	4.64		

Tabla 2. Indicadores tomados para determinar la intensidad de reducción de las cinco rocas más frecuentes en los conjuntos atribuidos al bloque antiguo.

Ca.: Calcedonia; Ja.: Jaspe; Sílex; VA: volcanitas ácidas.

Los núcleos (n=18) de sílex son los que presentan un valor medio mayor de extracciones y un peso cercano al promedio (media=121.55 g) comparado con el resto de las materias primas (con una media de peso de 150 g). Cabe destacar que el peso promedio de los nódulos recuperados en los muestreos de rocas es de 112 g, aunque con un desvío estándar muy alto (130 g), que indicaría una varianza alta dentro de esta variable. Le siguen en orden de importancia los núcleos de calcedonia, con una media de siete extracciones. Finalmente, en relación con la delgadez de las lascas, las más delgadas y que indicarían estadios más avanzados de reducción son las de rocas volcánicas ácidas, seguidas de las de jaspe. El resto de las materias primas muestra valores similares.

Entre los grupos tipológicos determinados en el bloque antiguo se agruparon bifaces, bolas, *choppers*, cuchillos, filos naturales con rastros complementarios, hachas, muescas, pesas, una placa grabada, preformas bifaciales, puntas burilantes, puntas de proyectil, cortantes, puntas entre muescas, raederas, raspadores y sobadores. Se contabilizaron instrumentos con filos simples, dobles, compuestos y bifaciales, que se dividieron de la siguiente manera:

MATERIA PRIMA	TIPO DE FILO				TOTAL
	Simple	Doble	Compuesto	Bifacial	
Calcedonia	12	4	3	4	23
Jaspe	2	0	0	0	2
Sílex	10	1	0	9	20
Volcanita ácida	9	0	1	0	10
Σ	33	5	4	13	55
%	60.56	8.45	5.63	25.35	100

Tabla 3. Frecuencia y porcentaje de cada tipo de filo para las diferentes materias primas identificadas en el bloque antiguo.

De acuerdo con los análisis realizados, el 61% de la muestra (n=33) presenta filos simples, la cual a su vez representa la categoría mayoritaria independientemente del tipo de roca que se considere. En orden de importancia siguen los filos de tipo bifacial (25%, n=13), los dobles (8%, n=5) y finalmente los compuestos (6%, n=4). Estos resultados indicarían que, al margen del tipo de materia prima considerada, no hubo un tipo particular de roca que fuese aprovechada más intensivamente que otra en lo que respecta a la manufactura de instrumentos. Los instrumentos en los que no corresponde consignar filos (por ejemplo bolas) no fueron incluidos en esta Tabla.

Finalmente, respecto de la calidad de las rocas para la talla, en estos conjuntos el porcentaje mayoritario corresponde a las rocas de calidad excelente (33%, n=232), seguidas por las de calidad muy buena y buena (23 y 21%, n=160 y 143 respectivamente).

Bloque reciente (1500-750 años AP)

En contextos atribuidos a este bloque se realizaron 25 muestreos en 11 localidades arqueológicas de la Costa Oeste, en los cuales se recuperaron 989 artefactos manufacturados sobre 21 tipos de rocas diferentes. El conjunto total para el bloque reciente se distribuye tal como se muestra en la Tabla 4:

Existe en estos conjuntos una clara predominancia de las lascas (casi 83%, n=817) por sobre el resto de las clases artefactuales: 10% para instrumentos (n=98) y 7% (n=74) para núcleos. En el caso de las materias primas predomina la calcedonia (25%, n=247), seguida del sílex (23%, n=231) y el chert (14%, n=142). Las rocas volcánicas quedan por debajo, alcanzando en conjunto un 11% del total (n=46), lo cual marca una sensible disminución de la explotación de estas rocas para estos momentos de la ocupación. Algunos de estos artefactos se presentan en la Figura 3.

MATERIA PRIMA	ARTEFACTOS			Σ	%
	Desechos	Núcleos	Instrumentos		
Brecha silicificada	49	3	1	53	5.36
Calcedonia	198	18	31	247	24.97
Chert	125	12	5	142	14.36
Cuarcita	9	1	4	14	1.42
Cuarzo	3	2	0	5	0.51
Granito	0	0	4	4	0.40
Hematita	8	0	1	9	0.91
Indiferenciada	11	0	1	12	1.21
Jaspe	4	1	1	6	0.61
Metamorfita	0	0	4	4	0.40
Obsidiana	10	0	3	13	1.31
Ópalo	16	1	4	21	2.12
Plutonita	0	0	1	1	0.10
Sedimentaria	15	1	4	20	2.02
Sedimentaria silicificada	30	4	3	37	3.74
Sílex	195	18	18	231	23.36
Toba	40	0	3	43	4.35
Toba silicificada	6	1	4	11	1.11
Volcanita ácida	52	5	5	62	6.27
Volcanita intermedia- básica	39	6	1	46	4.65
Xilópalo	7	1	0	8	0.81
Σ	817	74	98	989	100
%	82.61	7.48	9.91	100	

Tabla 4. Cantidad y porcentaje de artefactos distribuidos por materia prima para el bloque reciente.

Para caracterizar este conjunto artefactual se tomaron los mismos indicadores que en el caso del bloque temprano, a fin de garantizar la comparabilidad de los datos. La información para este bloque se presenta en la Tabla 5.

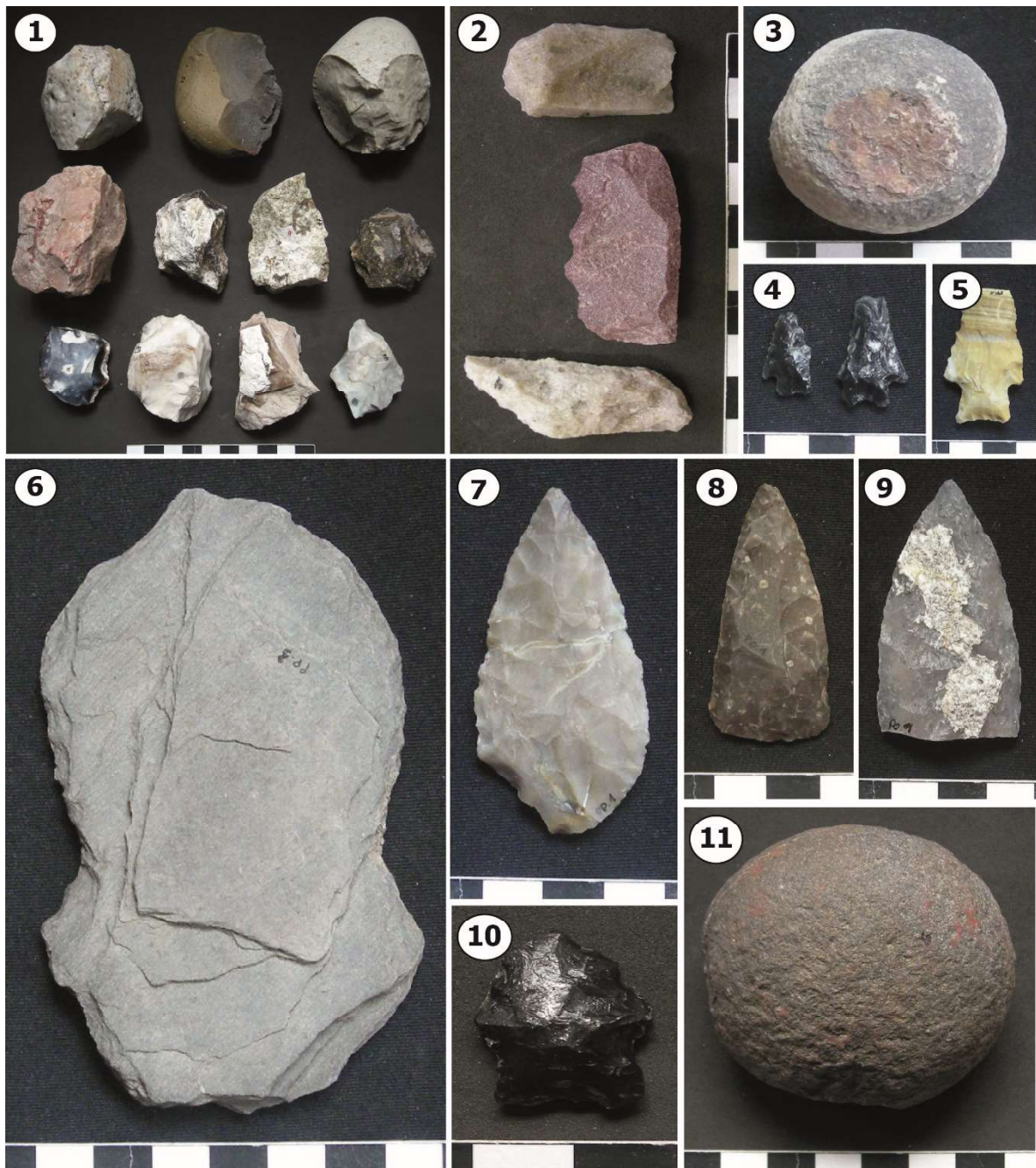


Figura 3. Artefactos recuperados en *loci* atribuidos al bloque reciente.

1. Núcleos. 2. Denticulado, raspador y cuchillo. 3 y 11. Bolas.

4, 5 y 7 a 10. Puntas de proyectil. 6. Posible hacha.

MP	Volumen total (cm ³)	Porcentaje de corteza					Media ext. núc.	Delgadez media de las lascas
		0	25	50	75	100		
Ca.	1989.37	177	28	13	13	16	6.27	84.27
Chert	3165.79	84	23	14	9	12	4.25	119.85
Sílex	2740.98	106	158	28	10	18	6.27	95.83
VA	2728.12	21	22	9	6	10	4.6	115.78
		388	231	64	38	56		
		49.94	29.73	8.24	4.89	7.21		

Tabla 5. Indicadores tomados para determinar la intensidad de reducción de las cinco rocas más utilizadas en la Costa Oeste del golfo San Matías durante el bloque reciente.

Ca.: Calcedonia; VA: volcanitas ácidas.

Tal como se desprende de la Tabla 5, el volumen total de los conjuntos es mayor en el sílex, las volcanitas ácidas, el chert y la calcedonia, los cuales se ubican muy por encima del promedio de la muestra (media=981,67). El caso de la calcedonia, que posee un n alto en el conjunto (247), pero su volumen total es significativamente más bajo, es similar a lo registrado en el bloque previo. Por otro lado, hay predominio de artefactos con un 0% de corteza en su cara dorsal (50%). Al dividir por materia prima, son el sílex y la calcedonia (tipos de rocas más frecuentes en los conjuntos) los más abundantes dentro del subconjunto que presenta un porcentaje de 0% de corteza (n=127 y 85, respectivamente). Esto sería un indicador de que las mismas habrían sido, además de las rocas más utilizadas, las más explotadas o con estadios de talla más avanzados.

En relación con la media de extracciones de los núcleos, los que presentan una media mayor de extracciones son los de sílex y calcedonia, siendo estos núcleos los más pequeños, con un peso de 32 gramos. Le siguen en orden de importancia los núcleos de rocas volcánicas ácidas, con una media de 4,6 extracciones. Finalmente las lascas más delgadas en relación con su tamaño son las de chert y rocas volcánicas ácidas, lo cual indicaría estadios más avanzados de reducción de los núcleos.

Entre los 22 grupos tipológicos determinados en el bloque reciente se agruparon hachas, bifaces, bolas, cortantes, cuchillos, cuñas, denticulados, filos naturales con rastros complementarios, instrumentos de formatización sumaria, manos, molinos, muescas, percutores, pesas, preformas bifaciales, puntas burilantes, puntas de proyectil, puntas entre muescas, raederas, raspadores, sobadores y yunques. De estos grupos, los que presentaban filos simples, dobles, compuestos y bifaciales, se agruparon de la siguiente manera:

MATERIA PRIMA	TIPO DE FILO				TOTAL
	Simple	Doble	Compuesto	Bifacial	
Calcedonia	18	3	2	7	30
Chert	4	1	0	0	5
Sílex	13	3	2	0	18
Volcanita ácida	2	0	0	0	2
Volcanita intermedia-básica	1	0	0	0	1
Σ	38	7	4	7	56
%	67.86	12.5	7.14	12.5	100

Tabla 6. Frecuencia y porcentaje de cada tipo de filo para las diferentes materias primas identificadas en el bloque reciente.

De acuerdo con los análisis realizados, el 68% de la muestra (n=38) presenta filos simples, que es la categoría mayoritaria independientemente del tipo de roca que se considere. En orden de importancia siguen los instrumentos con filos de tipo bifacial y doble (12%, n=7 cada uno) y finalmente los compuestos (7%, n=4). Estos resultados indicarían que, al margen del tipo de materia prima considerada, no hubo un tipo de roca en particular que fuese aprovechada más intensivamente que otra en lo que respecta a la manufactura de instrumentos. Los instrumentos en los que no corresponde consignar tipo de filo (como los yunques, bolas, manos y molinos) no se encuentran contabilizados en la Tabla. Finalmente, en relación con la calidad de las rocas para la talla, en la muestra analizada el porcentaje mayoritario (33%, n=323) corresponde a las rocas de calidad excelente, seguidas por las de calidad muy buena y buena (21 y 19%, n=250 y 190, respectivamente).

Análisis comparativos entre el bloque antiguo y el tardío

A los efectos de detectar diferencias que pudiesen resultar significativas entre ambos bloques se realizaron test estadísticos. Para ello se decidió tomar medidas representativas para las tres materias primas más utilizadas en el área, que fueran comparables entre bloques: calcedonia, sílex y rocas volcánicas ácidas. Esta decisión responde al objetivo de poner el énfasis en las rocas que introducen las diferencias entre ambos momentos de la ocupación. El jaspe (en el bloque temprano) y el chert (en el tardío) no fueron tomados en estos análisis por no ser comparables entre sí al ser diferentes tipos de rocas. Las variables que fueron utilizadas son todas las tomadas en el análisis, para el cual se estableció un nivel de significancia de p-valor<0.01. Las diferencias estadísticamente significativas se determinaron en la frecuencia de tipos artefactuales, la cantidad de artefactos por materia prima y el porcentaje de corteza total. La única diferencia detectada al dividir los conjuntos

de acuerdo con las materias primas, se da en el volumen total de sílice, que es efectivamente mayor para el bloque más temprano, más allá de diferencias que pudieran deberse al azar.

Frecuencia de tipos artefactuales: en este análisis, los resultados del test dieron un valor de $\text{Chi}^2=9.17$ p-valor <0.01 . En la calcedonia las diferencias están dadas por las frecuencias de lascas: en el bloque antiguo son menos a las esperados por azar y en el reciente son más. Los instrumentos y núcleos no muestran diferencias significativas. En el segundo caso, el del sílex, existe una pequeña diferencia estadísticamente significativa en el caso de los instrumentos, cuya frecuencia en el bloque antiguo es mayor a la esperada por azar. En esta materia prima las lascas y los núcleos no registran diferencias. Finalmente, para el caso de las rocas volcánicas ácidas, las diferencias entre ambos bloques temporales están dadas por los desechos y por los instrumentos. En el bloque antiguo, la representación de estas categorías es mayor a la esperada por azar, mientras que para en el bloque tardío esto se invierte y sus frecuencias son menores a las esperadas por azar.

Cantidad de artefactos por materia prima: el test arrojó un valor de $\text{Chi}^2=48$, p-valor <0.01 . Las diferencias están dadas por las frecuencias de calcedonia y volcanitas ácidas. En el bloque temprano, la frecuencia de las primeras es menor a lo esperado por azar, mientras que para las segundas es mayor. En el bloque tardío esta relación es inversa: más de lo esperado por azar entre las calcedonias y menos en el grupo de las volcanitas ácidas. Por su parte, la frecuencia de artefactos de sílex en uno y otro bloque temporal no registra diferencias estadísticamente significativas en ningún caso.

Porcentaje de corteza: la última diferencia detectada entre los bloques temporales definidos para la Costa Oeste del golfo San Matías está dada por el porcentaje de corteza presente en los conjuntos de ambos bloques. Para este indicador, el test arrojó un $\text{Chi}^2=27.7$, p-valor <0.01 . En el caso de la calcedonia, las diferencias estadísticamente significativas se dan cuando el porcentaje de corteza corresponde a 0%, que en el caso del bloque temprano es menor a lo esperado por azar y en el tardío, mayor. En las rocas volcánicas ácidas hay mayor variabilidad, ya que para el bloque temprano se registran frecuencias mayores a las esperadas por azar en el caso del 50, 75 y 100% de corteza. Para el bloque tardío, en cambio, en estas rocas la diferencia está dada por los artefactos con 0% de corteza, cuya frecuencia es menor a la esperada por azar, y por los artefactos con 100% de corteza cuya frecuencia, nuevamente, es mayor a la esperada por azar.

Discusión

En este trabajo se presentan análisis comparativos para diferentes momentos de ocupación del espacio en la Costa Oeste del golfo San Matías. Los datos relacionados con localidades arqueológicas particulares (como Punta Odriozola, Punta Pórfido y Arroyo

Verde) han sido presentados en otro trabajo (Alberti 2013) y serán retomados brevemente, ya que el énfasis del trabajo está puesto en la determinación de tendencias a nivel regional en la Costa Oeste.

En primer lugar, se destaca que los tipos de rocas más utilizados en uno y otro bloque cronológico varían. En ambos momentos calcedonia, sílex y rocas volcánicas ácidas ocupan los primeros lugares en orden de importancia. Sin embargo, para momentos tardíos el chert desplaza al cuarto lugar a las volcanitas ácidas. En el caso del chert la alta frecuencia y variabilidad de artefactos manufacturados sobre este tipo de roca llevan a pensar que la fuente sería local o estaría inmediatamente disponible (*sensu* Civalero y Franco 2003). A futuro, relevamientos más exhaustivos en el terreno permitirán confirmar o descartar esta hipótesis. En el caso del jaspe, algunos nódulos de esta roca se han recuperado en los muestreos en diversos puntos en el espacio, pero sin alcanzar un alto porcentaje (Alberti y Cardillo 2015: 68). Cabe destacar que ambos tipos de materias primas presentan en general calidad buena para la talla, siendo mejor en el caso del jaspe. Para el bloque temprano, el porcentaje de jaspe alcanza un 12% de la muestra, mientras que para momentos tardíos esta proporción decae, representando menos del 1% del conjunto. Para el caso del chert, en momentos tempranos esta roca representa casi el 4% de la muestra, mientras que para momentos tardíos este porcentaje alcanza el 14% del conjunto total. Es decir que, teniendo en cuenta únicamente estos dos tipos de rocas, podría afirmarse un uso no local de rocas para el bloque antiguo mientras que para los momentos tardíos de la ocupación se dio un uso local. El uso no local de momentos tempranos podría responder, por ejemplo, a un poco conocimiento de la base regional de recursos líticos. Este patrón se sustentaría únicamente en las frecuencias de ambos tipos de rocas en los conjuntos y en la escasez de nódulos de jaspe recuperados en las fuentes de la Costa Oeste, ya que otros indicadores, como el porcentaje de corteza, implicarían una alta reducción en ambos tipos de rocas, lo cual no sería de esperar en el caso de rocas locales, como el chert. Sin embargo, en esta afirmación también puede estar influyendo la necesidad de maximizar el retorno energético de las actividades de talla, extendiendo la vida útil aún de las rocas locales y disponibles en el ambiente, sin iniciar nuevas secuencias de reducción ni descartar núcleos o instrumentos con potencial de uso remanente.

Para los otros grupos de rocas cuyo uso se repite en ambos bloques cronológicos, los resultados estadísticamente significativos se dieron en la diferencia en la frecuencia de tipos artefactuales, la cantidad de artefactos por materia prima y el porcentaje de corteza presente en la cara dorsal de los artefactos en uno y otro bloque temporal. Estas diferencias surgen al comparar las muestras sin diferenciar por tipos de rocas, aunque después se hayan realizado análisis para ver qué roca en particular las genera. Al dividir por tipos de rocas, el único caso en el que se registró una diferencia estadísticamente significativa entre ambos bloques

se dio para el volumen total de sílex, que es menor en el conjunto del bloque temprano, lo cual implicaría que para estos momentos esta roca fue menos utilizada que más tardíamente. El conteo de número de artefactos de sílex apoya esta tendencia, ya que es mayor para los momentos tardíos de la ocupación. Este hecho particular podría estar respondiendo a una exploración del espacio en momentos más tempranos de la ocupación y a un conocimiento efectivo de las fuentes de rocas disponibles para momentos más tardíos. En este contexto, en los inicios de la ocupación podría haberse dado un equipamiento de los individuos (*sensu* Kuhn 2004) que podrían haber traído consigo rocas de lugares distantes en el espacio. Cambios en la tecnología en relación con el consumo de recursos y que habrían requerido de rocas de mejor calidad para la manufactura de instrumentos no han podido ser establecidos con certeza para esta porción de la costa del golfo, debido a que aún no se cuenta con suficiente evidencia isotópica sobre restos esqueléticos humanos que permita sustentar más fuertemente el modelo de consumo de recursos marinos y/o terrestres. Sí se ha podido determinar una menor presencia de filos bifaciales para estos momentos. Sin embargo, las puntas de proyectil recuperadas en el área son de dimensiones pequeñas, dato que sería indicativo de su manufactura en momentos tardíos y no estaría acorde al registro de una disminución del componente bifacial de la tecnología. Entonces, es necesario comenzar a pensar qué otras clases de instrumentos con este tipo de filo habrían dejado de manufacturarse para estos momentos.

En relación con la frecuencia de tipos artefactuales, en los tres tipos de artefactos se da un porcentaje mayor en el caso del bloque tardío. Esto no tendría que ver en principio con un tamaño de muestra mayor para momentos recientes de la ocupación, sino que estas diferencias son estadísticamente significativas. En el bloque tardío lo que se observa en particular es el aumento de la proporción de desechos dentro de la muestra, a diferencia de lo que sucede con núcleos e instrumentos cuya proporción disminuye, pese a que la muestra del bloque temprano tiene una frecuencia de artefactos menor que la del tardío. La disminución en la representación de los núcleos e instrumentos en esta muestra podría implicar un traslado en el espacio de estos artefactos, quizás hacia el interior del continente, y la realización de tareas de manufactura y mantenimiento en los *loci* de la Costa Oeste en el marco de una estrategia conservada (*sensu* Nelson 1991). Debido a que las rocas presentes en las fuentes de este sector del golfo son, en general, de mejor calidad para la talla que las de las fuentes de la Costa Norte (Favier Dubois y Alberti 2014), los datos de las frecuencias de tipos artefactuales podrían estar apoyando el modelo de circulación de rocas en sentido oeste-este para momentos tardíos. En dichos momentos, en los *loci* de la Costa Oeste sólo se habrían realizado tareas de mantenimiento y/o recambio de artefactos de forma tal de contar con núcleos y/o instrumentos útiles que pudiesen ser trasladados. Esto apoyaría la hipótesis de un uso esporádico o no redundante del espacio (Favier Dubois y Borella 2011), aunque esta es una tendencia que está siendo revisada en el marco de los nuevos proyectos

de investigación en curso para el área. Estos datos deben tomarse con precaución debido a la acción de los coleccionistas sobre los sitios de la zona que, aunque menor que en la Costa Norte, da como resultado la representación sesgada de los instrumentos en los conjuntos. Además, en los *loci* de la porción sur de la Costa Oeste se ha detectado gran cantidad de artefactos de molienda en diferentes estados de conservación (Cardillo com. pers. 2015), junto con abundante presencia de pesas líticas. Esto implicaría que esta porción de la costa del golfo podría haber sido usada más intensivamente que la parte norte de la Costa Oeste (Alberti 2013), quizás por grupos que se movían desde el sur. La presencia mayoritaria de desechos en el bloque tardío podría apoyar la hipótesis de un equipamiento de los individuos (*sensu* Kuhn 2004), quienes realizarían principalmente, tal como ya se ha expuesto, tareas de mantenimiento de los *toolkits* en estos *loci*.

El segundo indicador que registra diferencias significativas entre uno y otro bloque temporal de ocupación propuesta para el área, es la cantidad de artefactos por materia prima. Mientras que para el caso de la calcedonia y el sílex la frecuencia de artefactos aumenta entre uno y otro bloque, para el caso de las rocas volcánicas ácidas esta frecuencia disminuye. Es decir que, efectivamente, las volcanitas ácidas fueron menos usadas en el bloque tardío, aun siendo la muestra mayor para estos momentos. Cabe destacar que estas rocas son abundantes en las fuentes del área, en donde se encuentra presente el Complejo volcánico Marifil (Alberti y Cardillo 2015), pero son de menor calidad para la talla. Nódulos de sílex y calcedonia también pueden ser hallados en las fuentes locales, pero en frecuencias menores a las rocas volcánicas ácidas. Esta disminución en el uso de las volcanitas para los momentos más tardíos de la ocupación podría tener que ver con un mayor conocimiento del espacio y un manejo de las fuentes locales, desestimando así este tipo de rocas que son de menor calidad para la talla de artefactos. También puede estar en relación con los requerimientos de materia prima de mejor calidad para la talla en relación con la manufactura de tecnologías con mayor inversión energética.

Finalmente, el último indicador que resultó significativo entre uno y otro bloque temporal fue la presencia de corteza en la cara dorsal de los artefactos. En este sentido, si bien se registró un aumento en la cantidad de artefactos en todas las categorías de porcentaje de corteza, la diferencia está dada, principalmente, por la disminución de la frecuencia de artefactos con 0% de corteza en su cara dorsal. Es decir, pese a que la muestra del bloque tardío es más grande, en proporción la cantidad de artefactos con 0% de corteza disminuye, mientras que las restantes categorías aumentan, excepto los artefactos con 75% de corteza, que registran una leve disminución dentro del conjunto. Sin embargo, esta diferencia registrada en la proporción de artefactos con 75% de corteza no resulta estadísticamente significativa para el bloque reciente. Sí lo es para el bloque antiguo, pero únicamente para el caso de las rocas volcánicas ácidas cuya frecuencia es mayor a la esperada por azar. Así,

en el caso del bloque temprano, y únicamente para las rocas volcánicas ácidas, la frecuencia de artefactos con 75% de corteza no se debe al azar sino que habría factores de otro tipo que estarían influyendo en esto. Probablemente pueda deberse a que estas rocas, al ser de origen local y abundantes en las fuentes de materia prima del área, no fueron exhaustivamente aprovechadas, descartándose los artefactos con un alto porcentaje de corteza y vida útil remanente.

En relación con los artefactos que presentan 0% de corteza en su cara dorsal, el sílex no introduce diferencias ya que, de acuerdo con este indicador, esta roca se habría usado de manera similar a lo largo de toda la ocupación del área. La diferencia está introducida por la calcedonia, que presenta una proporción menor y mayor a la esperada por azar en los bloques temprano y tardío, respectivamente. En este sentido, en el bloque temprano habrían existido factores que incidieron en el hecho de que esta roca no haya sido tan intensivamente explotada en esos momentos, sino que su uso habría sido expeditivo y sin llegar a reducir completamente los núcleos. En cambio, para momentos tardíos, la talla de materias primas de buena calidad facilitó la aparición de secuencias de reducción largas, dando como resultado que la frecuencia de artefactos con 0% de corteza fuese mayor a la esperada por azar. Es decir que para los momentos finales de la ocupación, a pesar de que la proporción de artefactos con 0% de corteza en su cara dorsal disminuye, para el caso de la calcedonia en particular lo que se registra es un aumento de esta proporción, indicando que mientras que los otros tipos de rocas habrían sido menos reducidos, en el caso de esta roca la intensidad de reducción registró un aumento. Este hecho puede estar en relación con el aumento en la cantidad de desechos de talla para momentos tardíos. En conjunto, estos indicadores apoyarían la hipótesis de un mantenimiento de los *toolkits* y de recambio de instrumentos (Alberti 2013) más que de actividades de manufactura de instrumentos para momentos tardíos en la Costa Oeste.

Conclusiones

De acuerdo con los datos expuestos en este trabajo, pueden delinearse ciertas tendencias en relación con la explotación de materias primas líticas en la Costa Oeste del golfo San Matías durante el Holoceno medio y tardío. En primer lugar, hemos podido constatar que, a pesar de que la variabilidad de rocas presentes en las fuentes de materia prima de esta costa es menor, los conjuntos registran una diversidad mayor de materias primas en relación con lo que sucede en la Costa Norte, donde las fuentes son abundantes y ubicuas en el ambiente y de litología más variada (Alberti 2016). Asimismo, diferentes materias primas, como la obsidiana, pudieron haber sido traídas desde otros lugares del espacio (Favier Dubois *et al.* 2009b).

Por otro lado, podría sostenerse que la explotación de rocas en este sector del golfo estuvo orientada al aprovechamiento de los recursos de disponibilidad local. Esto es apoyado por la escasa presencia de rocas de calidad excelente, no disponibles en las fuentes locales (como el jaspe) y la virtual ausencia de rocas de menor calidad para la talla, provenientes de, por ejemplo, la Costa Norte, como es el caso de las rocas volcánicas intermedias-básicas. Este uso de recursos locales en la Costa Oeste habría sido complementado con el aprovechamiento de rocas no disponibles localmente y con características particulares, como es el caso de la obsidiana. Esta materia prima habría llegado a la zona como parte del equipamiento personal de los individuos (*sensu* Kuhn 2004). Los artefactos manufacturados sobre obsidiana son de tamaño pequeño, generalmente se encuentran agotados y con escasa evidencia de corteza (Alberti 2016), lo que apoya la noción de actividades de recambio de instrumentos y renovación del *toolkit* de obsidiana transportado por los individuos en esta área del golfo.

A partir de este trabajo, entonces, surgen nuevas tendencias y posibles situaciones de explotación de materias primas líticas que deben ser consideradas a futuro para ampliar los trabajos en la costa rionegrina, a fin de lograr un entendimiento más acabado de las estrategias de explotación y uso de los recursos líticos puestas en juego por los grupos humanos que habitaron el golfo San Matías durante el Holoceno medio y tardío.

Agradecimientos: este trabajo fue realizado en el marco del proyecto PIP CONICET 112-201101-00589, dirigido por la Dra. Florencia Borella. A los miembros del equipo de investigación por su colaboración en las tareas de campo. A los evaluadores anónimos cuyas sugerencias y comentarios ayudaron a mejorar sensiblemente este trabajo.

Bibliografía citada

Alberti, J.

2013 Materias primas líticas y manufactura de instrumentos en tres localidades de la costa oeste del golfo San Matías (provincia de Río Negro, Argentina). *Revista Chilena de Antropología* 28: 79-105.

2016 *Disponibilidad y Explotación de Materias Primas Líticas en la Costa de Norpatagonia (Argentina). Un Enfoque Regional*. South American Archaeology Series 27. Archaeopress, Oxford.

Alberti, J. y M. Cardillo

2015 Primary and secondary lithic raw material sources along the western coast of San Matías Gulf (Río Negro province, Argentina): a first approach to their spatial variability. *Quaternary International* 373: 63-71.

Alberti, J.; Cardillo, M. y C. Favier Dubois

2015 Fuentes de materias primas líticas en la costa del golfo San Matías (provincia de Río Negro, Argentina). Una síntesis regional. *Intersecciones en Antropología* Volumen especial 2: 27-37.

Alberti, J. y V. Fernández

2015 Propuesta clasificatoria para las materias primas líticas en Patagonia (Argentina). *Arqueología* 21(2): 211-235.

Aragón, E. y N. Franco

1997 Características de rocas para la talla por percusión y propiedades petrográficas. *Anales del Instituto de la Patagonia - Serie Ciencias Humanas* 25: 187-199.

Aschero, C.

1975 Ensayo para una Clasificación Morfológica de Artefactos Líticos aplicada a Estudios Tipológicos Comparativos. Informe presentado al CONICET, Buenos Aires. Ms.

1983 Ensayo para una Clasificación Morfológica de Artefactos Líticos aplicada a Estudios Tipológicos Comparativos. Apéndices A-C. Cátedra de Ergología y Tecnología, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires. Ms.

Borella, F.; Cardillo, M.; Favier Dubois, C. y J. Alberti

2015 Nuevas investigaciones arqueológicas entre Punta Pórfido y Punta Odriozola: implicancias para el entendimiento de la dinámica de las ocupaciones humanas en la costa oeste del golfo San Matías (Río Negro). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XL(1): 233-252.

Borella, F.; Mariano, C. y C. Favier Dubois

2007 Procesos tafonómicos en restos humanos de superficie en la localidad arqueológica de Bajo de la Quinta, golfo San Matías (Río Negro), Argentina. En *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando Piedras, Desenterrando Huesos... y Develando Arcanos*, F. Morello, M. Martinic, A. Prieto y G. Bahamonde (eds.), pp. 403-410. Ediciones CEQUA, Punta Arenas.

Cardillo, M.

2009 Variabilidad en la Manufactura y Diseño de Artefactos en el Área Costera Patagónica. Un Enfoque Integrador. Tesis de Doctorado. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.

Cardillo, M. y J. Alberti

2015 The evolution of projectile points and technical systems: a case from northern Patagonian coast (Argentina). *Journal of Archaeological Science: Reports* 2: 612-623.

Civalero, T. y N. Franco

2003 Early human occupations in Western Santa Cruz Province, Southernmost South America. *Quaternary International* 109-110: 77-86.

Clarkson, C.

2008 Changing reduction intensity, settlement, and subsistence in Wardaman country, Northern Australia. En *Lithic Technology. Measures of Production, Use and Curation*, W. Andrefsky (ed.), pp. 286-316. Cambridge University Press, Cambridge.

Ericson, J.

1984 Toward the analysis of lithic reduction systems. En *Prehistoric Quarries and Lithic Production*, J. Ericson y B. Purdy (eds.), pp. 1-19. Cambridge University Press, Cambridge.

Favier Dubois, C. y J. Alberti

2014 Materias primas líticas en la costa norte del golfo San Matías (Río Negro, Argentina): distribución de fuentes y tendencias generales en su aprovechamiento. *Revista del Museo de Antropología* 7(1): 93-104.

Favier Dubois, C. y F. Borella

2011 Contrastes en la costa del golfo: una aproximación al estudio del uso humano del litoral rionegrino. En *Arqueología de Pescadores y Marisqueadores en Nordpatagonia. Descifrando un Registro de más de 6.000 Años*, F. Borella y M. Cardillo (eds.), pp. 13-42. Editorial Dunken, Buenos Aires.

Favier Dubois, C.; Borella, F.; Manzi, L.; Cardillo, M.; Lanzellotti, S.; Scartascini, F.; Carolina, M. y E. Borges Vaz

2008 Aproximación regional al registro arqueológico de la costa rionegrina. En *Arqueología de la Costa Patagónica. Perspectivas para la Conservación*, I. Cruz y S. Caracotche (eds.), pp. 50-68. Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Río Gallegos.

Favier Dubois, C.; Borella, F. y R. 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 Fuego-Patagonia. Levantando Piedras, Desenterrando Huesos... y Develando Arcanos*, F. Morello, M. Martinic, A. Prieto y G. Bahamonde (eds.), pp. 985-997. Ediciones CEQUA, Punta Arenas.

Favier Dubois, C.; Stern, C. y M. Cardillo

2009b Primera caracterización de los tipos de obsidiana presentes en la costa rionegrina. En *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando Piedras, Desenterrando Huesos... y Develando Arcanos*, F. Morello, M. Martinic, A. Prieto y G. Bahamonde (eds.), pp. 349-359. Ediciones CEQUA, Punta Arenas.

Franco, N.

2002 Estrategias de Utilización de Recursos Líticos en la Cuenca Superior del Río Santa Cruz (Argentina). Tesis de Doctorado. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.

Franco, N. y L. Borrero

1999 Metodología de análisis de la estructura regional de recursos líticos. En *En los Tres Reinos. Prácticas de Recolección en el Cono Sur de América*, C. Aschero, A. Korstanje y P. Vuoto (eds.), pp. 27-37. Magna, Tucumán.

Gómez Otero, J.

2007 Dieta, Uso del Espacio y Evolución en Poblaciones Cazadoras-recolectoras de la Costa Centro-septentrional de Patagonia durante el Holoceno Medio y Tardío. Tesis de Doctorado. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.

Hammer, Ø., D. Harper y P. Ryan

2001 PAST. Palaeontological Statistics software package for education and data analysis. *Palaeontologia Electronica* 4(1): 1-9.

Kuhn, S.

2004 Upper Paleolithic raw material economies at Ücagızlı cave, Turkey. *Journal of Anthropological Archaeology* 23: 431-448.

Nami, H.

1992 El subsistema tecnológico de la confección de instrumentos líticos y la explotación de los recursos del ambiente: una nueva vía de aproximación. *Shincal* 2: 33-53.

Nelson, M.

1991 The study of technological organization. *Archaeological Method and Theory* 3: 57-100.

R Development Core Team

2005 *R: A Language and Environment for Statistical Computing. Reference Index Version 2.2.1*. R Foundation for Statistical Computing, Viena.

Shiner, J.; Holdaway, S.; Allen, H. y P. Fanning

2005 Stone artifact assemblage variability in late Holocene contexts in western New South Wales: Burkes Cave, Stud Creek and Fowlers Gap. En *Lithics 'Down Under': Australian Perspectives on Lithic Reduction, Use and Classification*, C. Clarkson y A. Lamb (eds.), pp. 67-80. Archaeopress, Oxford.