

ESTRATEGIAS TECNOLÓGICAS EN LOS GRUPOS CANOEROS TEMPRANOS DEL ÁREA FUEGO-PATAGÓNICA

MYRIAN R. ÁLVAREZ*

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es analizar las estrategias tecnológicas de los grupos tempranos del área de los canales fuego-patagónicos, cuyo modo de vida estuvo orientado hacia la explotación de recursos marinos. Para ello se comparan los conjuntos líticos de seis sitios localizados en distintos sectores de esa área, fechados alrededor del sexto milenio AP. Los resultados obtenidos permiten establecer similitudes en lo que respecta a las técnicas de manufactura, el uso del espacio y la estructura general del conjunto instrumental. También se sugiere la existencia de redes sociales y mecanismos de circulación de conocimientos entre los distintos grupos que poblaron los canales del extremo sur de Sudamérica.

PALABRAS CLAVES: tecnología lítica, ocupaciones tempranas, Canales Fuego-patagónicos.

TECHNOLOGICAL STRATEGIES OF THE EARLY CANOE OF FUEGO PATAGONIA

ABSTRACT

The aim of this work is to analyze the technological strategies developed by the early habitants of the Fuego-Patagonian Channels whose mode of life was oriented towards the exploitation of littoral resources. To this purpose we carry out a comparison among the lithic assemblages of six sites located on different sectors of this area, dated about the sixth millenia BP. The results obtained allow us establish several similarities in connection with the manufacture techniques, the use of space and the general structure of the tool assemblages. In addition, these data suggest the existence of social networks and mechanisms of transmission of knowledge among the different groups who peopled the southernmost channels of Southamerica.

KEY WORDS: lithic technology, early occupations, Fuego-Patagonian Channels.

INTRODUCCIÓN: PLANTEO DEL PROBLEMA

Alrededor del sexto milenio antes del presente en las costas de canales e islas que conforman el archipiélago fuego-patagónico se produjo el

asentamiento de grupos con economías basadas en el aprovechamiento intensivo de recursos litorales. Las evidencias tempranas conocidas hasta el momento se distribuyen sobre la costa norte del canal Beagle, en el seno Otway y sobre el estrecho de Magallanes (Ortiz-

* Centro Austral de Investigaciones Científicas – CONICET. Bernardo Houssay 200 (9410) Ushuaia, Argentina. E-mail: myrianalvarez@ciudad.com.ar

Troncoso 1975 y 1979; Legoupil 1993-94, 1995 y 1997; Orquera y Piana 1999a, entre otros). La explotación de ambientes costeros con características similares, el consumo intensivo de pinnípedos y el desplazamiento mediante el uso de embarcaciones son, entre otros, elementos compartidos por los grupos que habitaron los dos espacios geográficos citados.

El interrogante que surge a partir de estos datos consiste en establecer si estas coincidencias se manifiestan en las prácticas tecnológicas vinculadas con la explotación de materiales líticos y si alguno de esos elementos comunes influía en su desarrollo. El objetivo de este trabajo es realizar un análisis comparativo de las estrategias de gestión de recursos líticos implementadas por los grupos que habitaron ambas regiones a partir de tres ejes: a) la modalidad de aprovechamiento de las materias primas; b) la estructura tipológica y la diversidad del conjunto artefactual; c) la organización espacial de las actividades técnicas y los procedimientos de manufactura.

Para ello se considerarán fundamentalmente los artefactos de piedra tallada procedentes del Segundo Componente del sitio Túnel I, de los niveles inferiores de Imiwaia I, localizados en la costa norte del canal Beagle así como la información proporcionada por Englefield 1, Bahía Colorado, Bahía Buena y Punta Santa Ana, todos ubicados en el sector occidental de los canales e islas fuego-patagónicas (*sensu* Orquera

y Piana 1999a:7) (Fig. 1).

Las razones que motivaron la elección de estos conjuntos son fundamentalmente dos:

- 1) todos los sitios fueron fechados alrededor del sexto milenio antes del presente¹;
- 2) se cuenta para cada uno de los casos con el análisis tecno-morfológico de los artefactos líticos. El estudio tecno-morfológico y funcional de los conjuntos líticos de Túnel I e Imiwaia I fueron realizados en el marco del "Proyecto Arqueológico canal Beagle" (entre otros, Álvarez 2000, 2002 y 2003)². El análisis de los materiales líticos de los sitios occidentales se efectuó dentro del proyecto dirigido por D. Legoupil (Pigeot y Schidlowsky 1997; Schidlowsky 1999); en el caso de Englefield 1, Bahía Buena y Punta Santa Ana se cuenta además con los trabajos publicados

- ¹ Respecto de las antigüedades citadas en este artículo cabe aclarar que: a) todas están expresadas en años radiocarbónicos no calibrados; b) todos los fechados fueron obtenidos con muestras de carbón vegetal a menos que se indique lo contrario; c) las fechas obtenidas con muestras de valva o huesos de mamífero marino deben ser consideradas máximas pues se debe descontar el Efecto Reservorio. En el canal Beagle, el Efecto Reservorio es del orden de unos 600 años (Albero *et al.* 1986 y 1988).
- ² En la costa norte del canal Beagle sólo se conocen otros dos sitios tempranos: Mischiuen I (Piana *et al.* 2002) y Shamakush XX pero aún están siendo estudiados. En la costa sur se dieron a conocer fechados radiocarbónicos antiguos obtenidos en Caleta Segura y Áridos Guerrico, pero no dieron informaciones sobre hallazgos asociados (Ocampo y Rivas 2000).

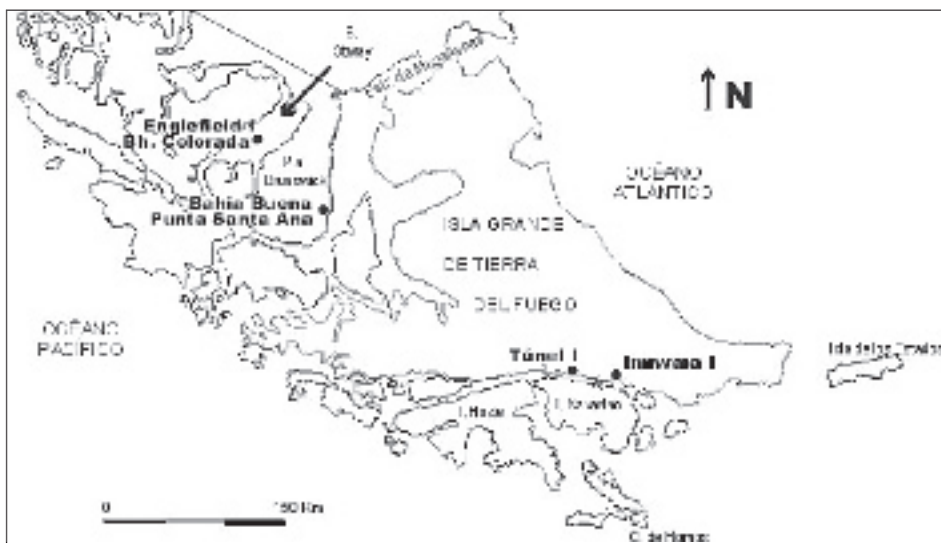


Figura 1. Localización geográfica de los sitios analizados.

por Empeaire, Empeaire-Laming (1961) y Ortiz-Troncoso (1979) respectivamente³.

El propósito general es comenzar a discutir el grado de vinculación entre los habitantes de las distintas regiones que componen el área de los canales e islas fuego-patagónicas, su dinámica así como las modalidades de contacto. Estos datos posibilitarán a futuro discutir y contrastar modelos sobre el poblamiento del área (por ejemplo, Borrero 1989-1990; Legoupil 1993-94, 1995; Orquera y Piana 1999a), los patrones de movilidad y la trayectoria evolutiva de las poblaciones patagónicas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los conjuntos seleccionados proceden de conchales, formados por la acumulación de gran cantidad de valvas de moluscos, entremezcladas con utensilios, huesos y matriz terrosa (Orquera y Piana 1992). El sitio Túnel I forma parte de la localidad arqueológica homónima, localizada a los 54° 15' de latitud sur y 68° 09' de longitud oeste en el tramo central de la costa norte del canal Beagle. El paisaje se caracteriza por la presencia de bosques densos, los espacios llanos son diminutos y las costas son rocosas y abarrancadas. En Túnel I se discriminaron seis componentes culturales que se depositaron sobre sedimentos coluviados desde una morrena lateral atribuible a la última glaciación. El Segundo Componente está conformado por la parte superior de la capa F y por las capas E y D e incluye una amplia serie de ocupaciones con una antigüedad comprendida entre el 6.410 AP \pm 150 ¹⁴C a.AP (Beta 21969) y el 4.590 AP \pm 130 ¹⁴C a.AP (AC 833). Las unidades F superior y E son sedimentos limosos con un volumen excavado de 2 y 9,34 m³ respectivamente. Por el contrario D es un gran conchal de origen antropógeno con un volumen de 51 m³ (Orquera y Piana 1986-1987; Orquera y Piana 1999a).

Imiwaia I está localizado en el ángulo noroccidental de la bahía de Cambaceres Interior (55 km en línea recta al este de Túnel I) a los 54° 52' 38" latitud sur y 67° 17' 75" longitud oeste. La costa, a diferencia de la anterior, está formada por sedimentos morrénicos y limosos; es un lugar

reparado y el bosque alrededor es discontinuo. El fechado más antiguo correspondiente a los concheros inferiores es de 5.872 \pm 147 ¹⁴C AP (AC 1397) y el volumen excavado alcanza los 15,3 m³ (Orquera y Piana 2000).

Los sitios Englefield I y Bahía Colorada se encuentran localizados sobre terrazas marinas en la pequeña isla de Englefield (53° latitud norte y 73° longitud oeste), dentro del denominado seno Otway (Legoupil 1997). El paisaje se caracteriza por un relieve relativamente escarpado hacia el lado sur, las costas son rocosas y las playas se sitúan en el fondo de pequeñas ensenadas. En ambos casos se trata de concheros de poco espesor sin ninguna diferenciación estratigráfica interna: la capa arqueológica de Bahía Colorada es única, sólo alcanza unos 20 cm de espesor máximo y en el caso de Englefield varía entre 50 cm y 30 cm (Empeaire y Laming 1961: 14-15; Legoupil 1997:33). Un fechado obtenido sobre hueso de mamífero terrestre ubica a Englefield I en 6.100 \pm 110 AP (Legoupil 1997:22). El sitio Bahía Colorada fue datado en el 5.500 \pm 70 AP a partir de una muestra de conchillas (Legoupil 1997, *op. cit.*).

Punta Santa Ana y Bahía Buena se ubican aproximadamente a 60 km al sur de la ciudad de Punta Arenas sobre la franja litoral de la península de Brunswick (Ortiz-Troncoso 1975). Se trata de una zona de bahías y ensenadas localizadas sobre el sector continental del estrecho de Magallanes. Punta Santa Ana tiene una serie de fechados que abarcan desde el 6.410 \pm 70 AP (Ortiz-Troncoso 1975) hasta el 5.620 \pm 120 AP⁴ (Ortiz-Troncoso 1975:104) mientras que los de Bahía Buena se extienden entre el 5.895 \pm 65 AP (Ortiz-Troncoso 1975) y el 5.210 \pm 110 AP (Ortiz-Troncoso *op. cit.*).

Uno de los principales problemas para la comparación de los conjuntos es el uso de criterios tecno-morfológicos diferentes por parte de Schidlowsky en la clasificación del material lítico que resultan difíciles correlacionar con los habitualmente utilizados en Patagonia y Tierra del Fuego. Las diferencias residen fundamentalmente en la definición de algunos grupos tipológicos. Por ejemplo, entre los cuchillos la autora distingue dos tipos: cuchillos con retoque intencional y cuchillos con retoque de utilización. Los primeros se distinguen a su vez de

³ Otros dos sitios tempranos, también en estudio, fueron documentados en la zona del mar de Otway (San Román *et al.* 2002: 149).

⁴ Fechado sobre muestra de conchillas.

las raederas por la morfología del borde: rectilíneos en el caso de los cuchillos y convexos en el caso de las raederas (Pigeot y Schidlowsky 1997:133; Schidlowsky 1999:204).

Una tercera categoría está conformada por los utensilios “utilizados” que incluyen una serie de piezas “*a posteriori*” que presentan características similares a los cuchillos pero se distinguen de éstos por la naturaleza del retoque y por el tipo de soporte (más corto, más espeso y más irregular). También forma parte de este grupo un conjunto de lascas de morfología irregular que presentan en uno de sus filos retoque de utilización (Schidlowsky 1999:184). Todas estas definiciones son de orden estrictamente morfológico; más aún, Pigeot y Schidlowsky establecen que cuchillos y raederas pertenecen a un mismo tipo funcional (es decir, presuponen que habrían sido utilizados en las mismas tareas) y que las diferencias entre ellos obedecen a los estreñimientos impuestos por la talla (Pigeot y Schidlowsky 1997:133-134).

En el marco de este trabajo, con el objeto de simplificar y hacer efectiva la comparación entre los conjuntos clasificamos como “raederas” a los utensilios con borde activo formado por retoques intencionales y continuos, marginales o ultramarginales que forman filos largos de línea entera o entera irregular con ángulos de bisel variables (Orquera y Piana 1986). Esta definición se aparta de la de Aschero (1975/83) cuya propuesta metodológica es utilizada en la mayoría de los análisis líticos realizados en la Patagonia argentina. No obstante, coincidimos con la expresada por los primeros autores:

- a) por prioridad nomenclatoria (ver Álvarez 2003: 218);
- b) porque las operaciones de reactivación de un filo retocado necesariamente conllevan a un aumento del ángulo del bisel, lo que no necesariamente implica el cambio de una categoría morfotécnica a otra (por ejemplo de cuchillo a raedera), (Orquera *com. pers.*);
- c) porque como señaló Mansur el ángulo de ataque o trabajo del filo es más importante para la ejecución de la tarea que el ángulo del bisel; una leve rotación de la mano permite compensar el ángulo del filo (Mansur 1983).

Esta diferenciación, sin embargo, no presenta dificultades a la hora de comparar distintos conjuntos líticos ya que ambas categorías pueden agruparse fácilmente.

Los filos naturales o cuchillos, en cambio,

comprenden todas aquellas piezas con microrrastreros que permitieron corroborar de manera fehaciente su utilización mediante la aplicación del análisis funcional de base microscópica (Álvarez 2003).

En consecuencia, unificamos a las raederas y a los cuchillos retocados en una única categoría: raederas. Los filos naturales, los cuchillos con retoque de utilización y los utensilios “utilizados” (éstos dos últimos definidos por Schidlowsky 1999:184) se agrupan bajo el término de lascas o filos con rastros de uso, aun cuando en el caso de los sitios estudiados por dicha autora fueron identificados exclusivamente por la presencia de esquirlamientos continuos sobre el filo, criterio que no resulta suficientemente indicativo del posible uso de un artefacto (para una discusión amplia sobre el tema ver por ejemplo: Mansur 1983, 1986-1990).

MODALIDAD DE APROVECHAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS

Uno de los aspectos más contrastantes entre los sitios de las regiones bajo estudio es la explotación diferencial de materias primas líticas para la confección de instrumentos de piedra tallada (Tabla 1). Tal como fue señalado en distintas oportunidades (Ortiz-Troncoso 1975 y 1979; Legoupil 1993-94, 1995 y 1997), el aprovisionamiento intensivo de obsidiana verde constituye un sello distintivo entre las prácticas tecnológicas de los grupos tempranos de Otway y de península Brunswick. Constituye el material más abundante tanto en los instrumentos como en los desechos de talla, con excepción del sitio Punta Santa Ana. De acuerdo a Stern la fuente de aprovisionamiento estaría localizada a lo largo del cinturón volcánico que se extiende sobre los mares de Otway y Skyring, desde la isla Carlos III hasta las cordilleras Pinto, Paine y Baguales (Stern y Prieto 1991).

El resto de los materiales explotados proviene de las playas cercanas a los asentamientos y se compone fundamentalmente de lutitas, riolitas, basaltos, cuarcitas, vulcanitas, calcedonias que se distribuyen de manera dispar en cada uno de los sitios analizados (Schidlowsky 1999:97-161). A pesar del uso de distintas materias primas en la confección de instrumentos los utensilios realizados sobre cada una de ellas responden a una misma concepción tipológica (Schidlowsky 1999 *op. cit.* p. 258).

Según Schidlowsky (1999:411) la obtención

de obsidiana no se realizaba en las inmediaciones del campamento sino que se la transportaba al sitio para su posterior procesamiento. El transporte se habría efectuado mediante la utilización de canoas y la recolección habría sido una tarea colectiva y especializada en la que participaban varias personas⁵. Dentro de la oferta disponible hubo un aprovechamiento selectivo de plaquetas debido a sus características dimensionales

(son más largas y más robustas); constituyen el 80% de los materiales del sitio. Las *baguettes*, en cambio, serían una opción de rango menor ya que son a menudo demasiado delgadas para ser retocadas (Schidlowsky *op. cit.* p. 103).

Por el contrario, en el canal Beagle la obsidiana no alcanza a representar el 1% de los materiales identificados en ambos sitios (Tabla 1 b). Cabe destacar, no obstante, que Stern confirmó el mismo origen geográfico que las piezas recuperadas en los sitios ubicados en el sector occidental de los canales fuego-patagónicos. En el caso del Segundo Componente de Túnel I fueron recuperados un desecho, un raspador y una punta de arma almendrada,

⁵ Aunque la autora no aclara el sentido del término “especializado”, se podría inferir según su opinión que se trataba de una tarea logística dirigida exclusivamente a la obtención del material.

TABLA 1. Distribución de materias primas en desechos en instrumentos en frecuencias relativas y absolutas. Referencias: D: desechos de talla; I: instrumentos.

a) seno Otway y estrecho de Magallanes

Sitios	Bahía Colorada			Englefield 1			Bahía Buena			Punta Santa Ana		
	no ret	ret	%	no ret	ret	%	no ret	ret	%	no ret	ret	%
Mat. Primas	0	0	0	0	4	0,2	0	3	0,2	0	1	0,8
Basalto	1	7	0,2	1	3	0,2	0	3	0,2	1	0	0,8
Calcedonia	29	0	0,6	0	2	0,1	0	0	0,0	0	0	0,0
Cuarcita	48	1	1,0	15	11	1,2	1	7	0,6	14	2	13,1
Obsidiana	3480	772	88,4	321	1751	96,1	1255	94	97,4	41	12	43,4
Pizarra	9	0	0,2	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
Riolita	392	32	8,8	18	26	2,0	2	20	1,6	34	13	38,5
Vulcanita	18	0	0,4	0	0	0,0	0	0	0,0	4	0	3,3
Indeterminada	7	3	0,2	3	2	0,2	0	0	0,0	0	0	0,0
Total	3984	815	100	358	1799	100,0	1258	127	100,0	94	28	100,0

b) canal Beagle

Sitios	Segundo Componente de Túnel I							Imiwaia I		
	F SUP		E		D		Total	Concheros inferiores		
Mat. primas	Des	I	Des	I	Des	I	%	Des	I	%
Arcilita	0	1	0	1	0	5	0,05	0	0	0,00
Andesita-bas.	0	0	6	3	2	6	0,12	2	6	1,00
Cinerita	3314	15	2833	84	217	79	47,84	68	17	10,64
Cuarzo	1	0	11	0	46	0	0,42	1	0	0,13
Granito	0	0	0	1	0	1	0,01	0	6	0,75
Hornblendita	0	1	0	9	0	10	0,15	6	0	0,75
Lutita	0	0	1	2	0	2	0,04	0	3	0,38
Obsidiana	0	1	0	0	1	1	0,02	3	2	0,63
Pizarra	57	0	215	8	94	11	2,82	38	2	5,01
Riolita	1201	7	2473	131	2560	209	48,12	579	54	79,22
Sedimentita	0	0	8	0	0	1	0,07	0	0	0,00
Sílice	0	1	0	0	0	0	0,01	0	0	0,00
Toba	0	0	1	1	0	5	0,05	0	0	0,00
Vulcanita	1		9	2	1	2	0,11	0	0	0,00
Indeterminada	7	0	0	0	17	0	0,18	12	0	1,50
Total	4581	26	5557	242	2938	332	100	709	90	100

con ápice fragmentado, formatizada mediante retoques medianos, largos y laminares (Fig. 2). En Imiwaia I se hallaron dos desechos, un perforador (aparentemente manufacturado sobre un soporte bifacial) y una pieza bifacial manufacturada sobre una plaqueta, que presenta en uno de sus bordes un ángulo sumamente abrupto.

La mayor parte de las materias primas explotadas por los grupos canoeros del canal Beagle proviene de la Formación Lemaire localizada dentro de la cordillera fueguina. El material más abundante – conformado por el conjunto riolitas-cineritas (Tabla 1 b) constituye más del 90% de los materiales identificados en cada sitio. Los estudios realizados por Terradas (1996) -mediante la observación microscópica y la difracción de rayos X- han permitido caracterizarlas como rocas volcánicas de tipo piroclástico constituidas por la acumulación directa de materiales clásticos generados por las explosiones volcánicas en la cordillera de los Andes, luego plegados y afectados por un metamorfismo regional de grado bajo y de características dinámicas. Los planos de cizallamiento, en algunos casos, han permitido la oxidación de sulfuros que generan planos internos que facilitan la fractura de la roca (Terradas 1996; Mansur 1999).

La presencia de huellas de erosión/arrastré glaciario en la corteza de los artefactos recuperados permite inferir que su aprovisionamiento fue realizado en fuentes secundarias localizadas a lo largo de las costas del canal. Entre las metamorfitas de la Fm. Lemaire, las riolitas son dominantes en los conjuntos instrumentales tempranos con excepción del procedente de la capa F superior en el que prevalecen las cineritas. A diferencia de las primeras, las cineritas presentan un grano más fino y son más dúctiles para la talla, aunque las diferencias

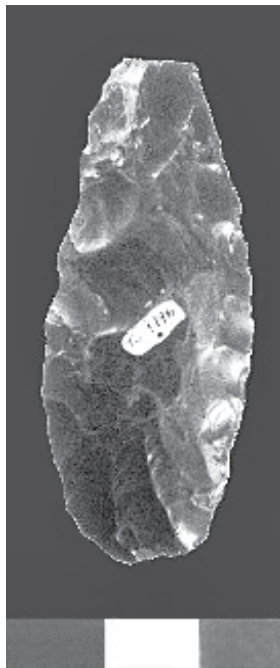


Figura 2. Punta almendrada de obsidiana recuperada en el Segundo Componente de Túnel I.

de calidad no son muy marcadas. Las riolitas son más abundantes en las fuentes secundarias⁶, lo que explicaría su predominio en la mayor parte de los conjuntos arqueológicos analizados.

En segundo lugar se destacan las rocas de la Formación Yaghan; de allí provienen fundamentalmente las pizarras. Los materiales de ambas Formaciones se encuentran representados en proporciones muy dispares en las playas del canal. Distintos investigadores (Coronato 1990, Terradas 1996) observaron que los clastos de la Formación Lemaire sólo representan entre un 4% y un 13% de las rocas disponibles en las playas; por el contrario los de la Formación Yaghan son mayoritarios. La mala calidad de las pizarras (se fractura de una manera no previsible y produce filos poco resistentes), explica su baja utilización a pesar de encontrársela en abundancia próxima a los sitios.

En frecuencias notablemente inferiores fueron utilizadas lutitas, arcillitas y tobas procedentes también de la Formación Lemaire. Las fuentes de la andesita-basandesita y de la vulcanita genérica aún no fueron identificadas. El análisis petrográfico de una muestra del primer tipo de materia prima -realizado por el Dr. Eduardo Olivero- sugiere que se trataría de vulcanitas cenozoicas. En el archipiélago fueguino, solamente se conocen este tipo de rocas en la isla Packsaddle y en la isla Cook (de edad post-glaciaria) localizadas al sur del archipiélago fuego-patagónico. Todos estos materiales fueron utilizados para la confección de los grupos tipológicos más frecuentes en las muestras de acuerdo a los lineamientos técnicos generales del resto del conjunto instrumental (ver más adelante).

ESTRUCTURA TIPOLÓGICA Y DISEÑO DEL CONJUNTO ARTEFACTUAL

La estructura de los conjuntos líticos recuperados en los distintos sitios bajo estudio puede ser caracterizada por la presencia de tres grupos instrumentales definidos a partir del grado y el tipo de formatización recibida (Tabla 2):

a) *Grupo I (GI)*: está compuesto por utensilios sin formatización previa cuya utilización (y por ende su adscripción a la categoría de “instrumentos”) se infiere

⁶ No hemos encontrado la razón que explique esta diferencia.

TABLA 2. Estructura tecno-morfológica de los conjuntos recuperados en los sitios bajo estudio.
Referencias: TU: Túnel I; IMI: Imiwaia I; BC: Bahía Colorada; EN: Englefield I; BB: Bahía Buena; PSA: Punta Santa Ana.

		BC	EN	BB	PSA	TU	IMI	
GRUPO I	Percutores	12	2	12	12	32	3	
GRUPO II	Guijarros con escotadura tallada	-	-	11	4	5	2	
	Guijarros con surco	-	-			19	2	
	Guijarros escotadura o superficie piqueteada	75	225	5	2	28	6	
	Guijarros con superficie pulida o manos	2	-	-	-			
	Mazas	3	-	-	-	3	2	
	Objeto con superficie alisada o pulida	1	-	-	-	6		
	Afiladores	2	-	-	-	-		
	Alisadores/Aguzadores	2	3		1	1		
	SUBTOTALES	85	228	16	7	62	12	
GRUPO III	Filos naturales con esquirramientos	199	315	17	-	185	19	
	Raederas	257	651	54	17	329	55	
	Raspadores	64	268	14	1	31	7	
	Cepillo	-	-	-	-	1	-	
	Muesca	-	-	-	-	1	-	
	Denticulados	3	1	-	-	1	-	
	Puntas	36	85	3	1	-	-	
	Puntas burilantes	-	-	-	-	1	-	
	Perforadores	-	9	-	-	1	1	
	Utensilios atípicos	7	1	2	1	7	-	
		SUBTOTALES	566	1330	90	20	557	82
	Bifaces ovalados	45	40	4	-	-	-	
	Cuchillos bifaciales	37	27	5	1	3	-	
	Puntas bifaciales	49	67	5	2	1	-	
	Bifaces atípicos	115	328	21	5	5	2	
		SUBTOTALES	246	462	35	8	9	2
	TOTAL DE PIEDRA TALLADA	812	1792	125	28	566	84	
	TOTAL GENERAL	909	2022	153	47	660	99	

a partir de la presencia de huellas macroscópicas de percusión y fricción;

- b) *Grupo II* (GII): está conformado por las piezas manufacturadas sobre guijarros y fragmentos de roca formatizados por piqueteamiento o alisamiento;
- c) *Grupo III* (GIII): comprende a los instrumentos obtenidos por talla.

Los diferentes grupos instrumentales se distribuyen de manera bastante homogénea en cada uno de los sitios considerados en este trabajo (Fig. 3). En todos los sitios fueron recuperados litos naturales de morfologías ligeramente elípticas o redondeadas que presentan rastros de percusión en sus extremos o aristas (Emperaire y Lamig 1961:33; Ortiz-Troncoso 1979:29 y 45; Schidlowsky 1999; Álvarez 2003:204 y 267). Sólo en Englefield 1 fueron encontradas dos piezas talladas, un núcleo y una punta bifacial, que habrían sido utilizadas como

percutores (Emperaire y Lamig 1961:33).

Un elemento común dentro de los grupos de los canales fuego-patagónicos es la presencia de rodados naturales de playa modificados por percusión, piqueteamiento y/o pulimentación. Es difícil precisar cuál fue la función a la que estuvieron destinados. Los únicos estudios funcionales realizados permitieron constatar que las mazas del canal Beagle (o guijarros “*hachiformes*” *sensu* Legoupil 1997:139) fueron enmangadas y utilizadas para percudir sobre hueso o madera (Mansur *et al.* 1987-1988).

En el Segundo Componente de Túnel I fue hallado asimismo un guijarro de basalto de contorno cuadrangular, cuyo borde perimetral es redondeado y tiene dos caras aplanadas. En una de ellas presenta dos depresiones cóncavas en forma de surco en las que se observaron microrrastros asociados con el trabajo de hueso, acompañados con numerosas

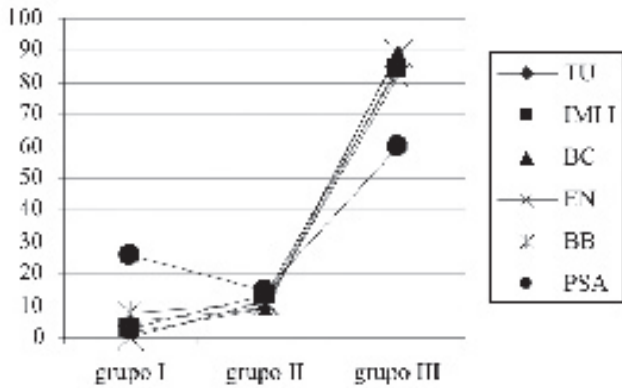


Figura 3. Distribución porcentual de grupos tipológicos.

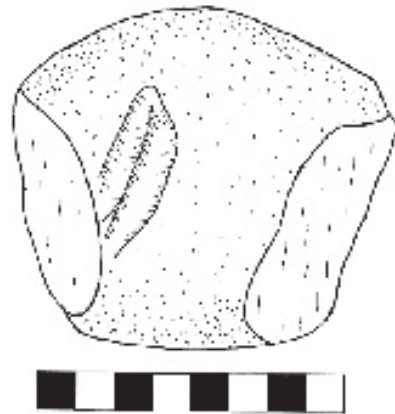


Figura 4. Pulidor de hueso.

estrías orientadas siguiendo el eje mayor de las depresiones que sugieren que este instrumento debió haber estado destinado a la pulimentación de instrumentos óseos (Fig. 4).

Instrumentos morfológicamente semejantes se encuentran también en los sitios occidentales y fueron agrupados bajo el término de aguzadores, aunque las depresiones son mucho más marcadas que entre los artefactos del Beagle (Empeaire y Lamig 1961:29-60; Ortiz-Troncoso 1979:15; Legoupil 1997:141-142).

El grupo III es el que presenta mayor número en todos los conjuntos analizados. Sin embargo, las raederas, los filos con esquirlamientos y los raspadores dan cuenta de más del 95% de los instrumentos tallados en forma unifacial siguiendo ese orden de importancia (Fig. 5). La única diferencia apreciable se verifica en la falta de lascas con rastros de uso en Punta Santa Ana. No obstante, las fluctuaciones entre los porcentajes de esas tres categorías en los sitios de Otway y del estrecho de Magallanes, depende de si los filos naturales recuperados fueron utilizados verdaderamente como instrumentos (o se dejaron fuera de esta categoría piezas que podrían haber sido usadas pero no presentan en forma macroscópica rastros que permitan una clara asignación?) o bien se incluyeron artefactos cuyos esquirlamientos obedecen

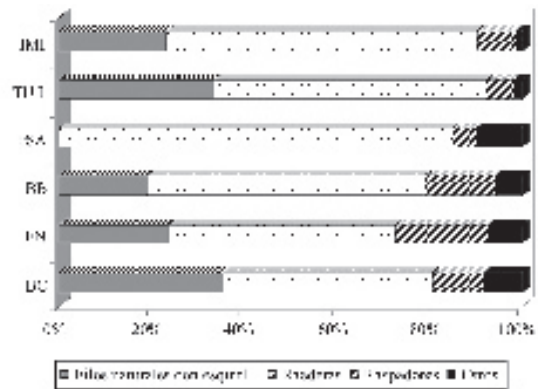


Figura 5. Distribución porcentual de instrumentos unifaciales del grupo III.

a causas post-depositacionales o tecnológicas.

El mayor contraste entre los yacimientos se encuentra en la incidencia de los índices de bifacialidad (Tabla 3). En los sitios de la porción occidental de los canales fuego-patagónicos los valores se distribuyen entre un 25% y un 30% (Schidlowsky 1999:197), mientras que en el canal Beagle no superan el 3%. Entre los instrumentos se destacan las puntas de arma y las raederas/cuchillos. En Bahía Colorada, Englefield I y Bahía Buena, Schidlowsky identificó además bifaces ovalados más robustos que las raederas/cuchillos y en todos los conjuntos se recuperaron también un buen número de preformas y/o piezas indeterminadas. En el caso del canal Beagle las piezas bifaciales consisten en raederas, fragmentos de utensilios y una punta. La mayor parte de esos fragmentos son asimilables a raederas.

Otro aspecto que resulta divergente es la

7 Por ejemplo, los estudios experimentales llevados sobre riolitas y cineritas del canal Beagle han demostrado que dichos materiales difícilmente se esquirlan; el redondeamiento, por el contrario, es mucho más frecuente en la mayoría de las piezas debido al desprendimiento directo de granos del filo por la estructura de la roca.

TABLA 3. Índice de bifacialidad.

	B. Colorada	Englefield	B. Buena	P. Sta. Ana	Túnel I	Imiwaia
Índice de bifacialidad	30,30	25,78	28,00	28,57	1,59	2,38

TABLA 4. Resultados del contraste de Kolmogorov-Smirnov.

Sitios	DN	KS	P
Bahía Colorada/ Englefield I	0,29	0,76	0,62
Bahía Colorada/ Bahía Buena	0,50	1,32	0,06
Bahía Colorada/ Túnel I	0,43	1,13	0,15
Englefield I / Bahía Buena	0,50	1,32	0,06
Englefield I / Túnel I	0,43	1,13	0,15
Bahía Buena / Túnel I	0,36	0,94	0,34

frecuencia de instrumentos realizados a partir de la formatización directa de rodados y nódulos mediante el retoque de uno o más bordes. Del total de piezas unifaciales del grupo III el índice de instrumentos sobre nódulos se distribuye en Otway entre el 15% y 16%; en los sitios occidentales esos valores disminuyen entre el 7% y 5% (Schidlowsky 1999:197) y en Túnel I apenas supera el 2% (Fig. 6). Asimismo en los sitios occidentales se ha verificado el aprovechamiento de núcleos o preformas de bifaces a partir de la transformación de sus bordes por retoques. Allí se seleccionaron soportes de obsidiana y calcedonia (Schidlowsky 1999:185 y 209) y en el canal Beagle riolitas. Los utensilios sobre nódulos guardan similitudes morfotécnicas y dimensionales con respecto a los ejemplares sobre lasca.

A pesar de las discrepancias recién enumeradas,

si aplicamos a los conjuntos más numerosos de ambas regiones el contraste de Kolmogorov-Smirnov no existen diferencias significativas en la estructura tecno-morfológica de los instrumentos al nivel de significación del 5% (Tabla 4); por lo tanto todos ellos proceden de una misma población compuesta por una serie de diseños comunes.

Las características dimensionales de los instrumentos ponen en evidencia claras decisiones tecnológicas. El criterio dimensional más destacable en la selección de soportes de obsidiana en los sitios del sector occidental es el largo (Schidlowsky 1999:237); los soportes más delgados eran utilizados para la manufactura de cuchillos/raederas y puntas y los más espesos, cortos y robustos para la confección de raspadores. Asimismo los utensilios de obsidiana son en promedio más chicos que los manufacturados en el resto de las materias primas (*op. cit.*).

Los análisis realizados en el canal Beagle indican un aprovechamiento selectivo de soportes medianos (que miden entre 4 y 8 cm) y de sección transversal fina (relación ancho/espesor superior a 4) para la formatización de instrumentos a pesar de los constreñimientos impuestos por las materias primas disponibles localmente (Fig. 7). Lo mismo ocurre con la longitud de los filos activos. El análisis de la varianza o ANOVA corroboró la existencia de dos grandes grupos: el primero integrado por raederas y lascas con filos naturales y el segundo compuesto por raspadores (Fig. 8). Es llamativo, sin embargo, el caso de los filos naturales recuperados en el Segundo Componente de Túnel I cuya media se aparta del resto de los grupos analizados en tanto presenta valores inferiores; esto significa la selección de bordes más cortos para utilizar como filo activo. En lo que respecta

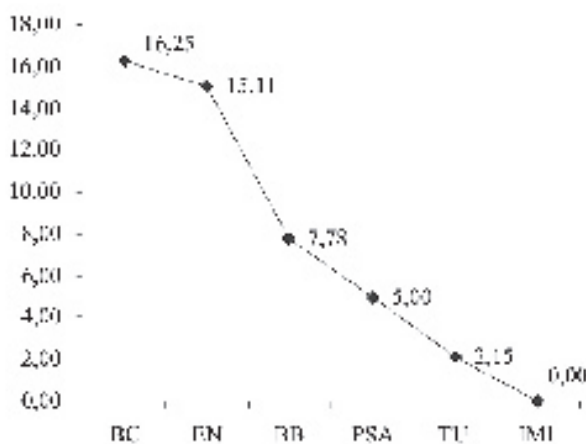


Figura 6. Índice de instrumentos sobre nódulos.

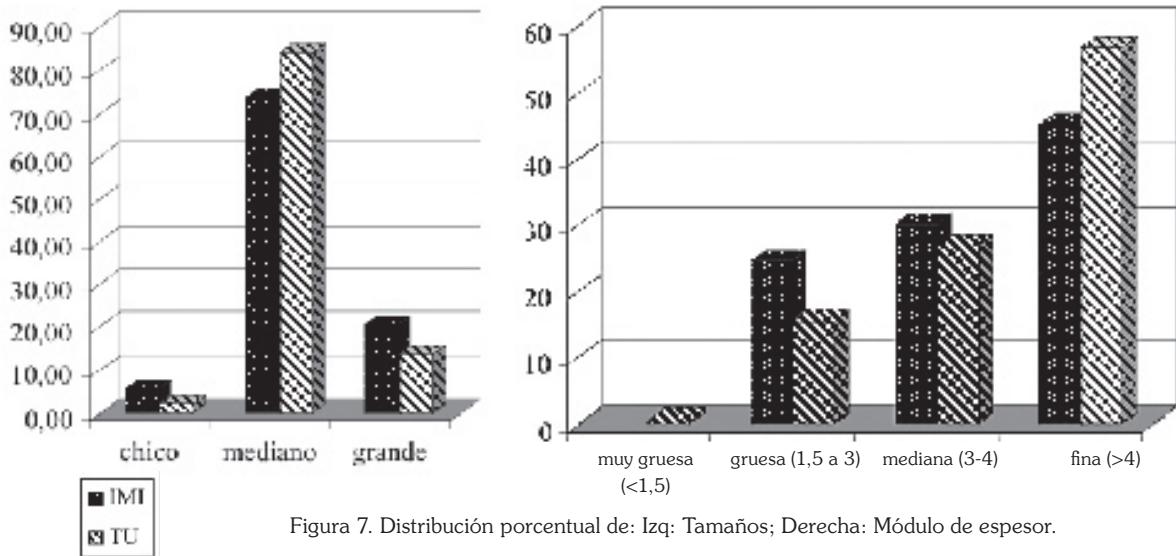


Figura 7. Distribución porcentual de: Izq: Tamaños; Derecha: Módulo de espesor.

a los ángulos del bisel se pudieron distinguir diferencias significativas en tres grupos: raederas, fillos naturales y raspadores; los segundos son los que presentan ángulos más agudos y los últimos los valores más altos (Fig. 9).

Por último, si se comparan las variables métricas entre los sitios occidentales y los de canal Beagle en cuanto al largo, el módulo longitud/anchura y el espesor los valores son muy semejantes. Las diferencias se observan fundamentalmente entre las diversas materias primas. Por ejemplo, la media del largo se encuentra por encima de los 45 mm, con excepción de algunos utensilios de obsidiana. Estos últimos a su vez presentan en general módulos laminares (*sensu* Aschero 1975/83) mientras que en el resto de las materias primas (incluyendo las de canal Beagle) tienden a mediano normales y alargados. Lo mismo ocurre con el espesor: las piezas de obsidiana son mayoritariamente delgadas (entre 5,1 y 10 mm) en tanto que en los casos restantes son gruesas (entre 10,1 y 20 mm).

Un aspecto llamativo en todos estos conjuntos es el alto porcentaje que alcanzan los utensilios dobles y triples entre las raederas/cuchillos (Fig. 10). Las frecuencias relativas rondan el 30% en la mayoría de ellos; sólo en Punta Santa Ana y en el Segundo Componente de Túnel I los valores fluctúan entre el 18% y del 16% respectivamente. En el caso del

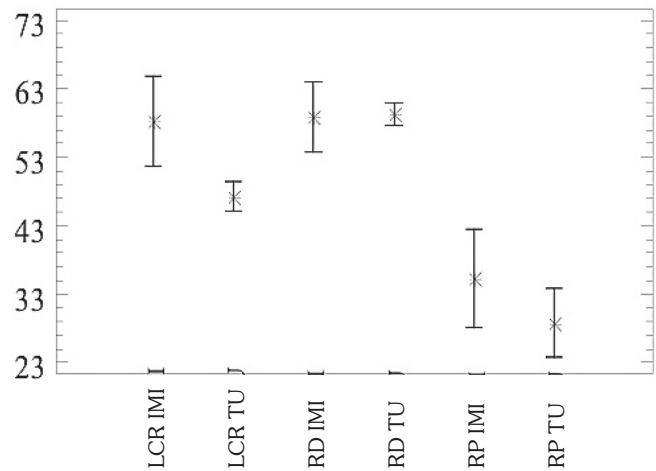


Figura 8. Valores medios del largo del filo. Referencias: LCR: fillos naturales con esquilamientos; RD: raederas; RP: raspadores

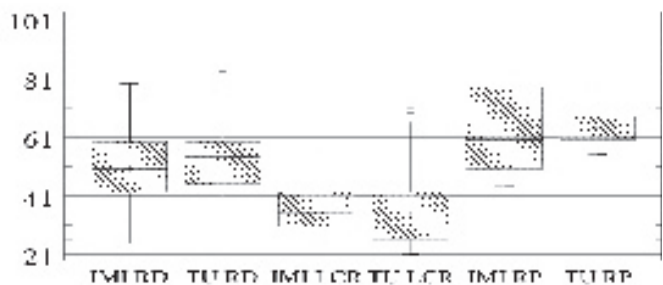


Figura 9. Diagrama de caja y arbotante de ángulos de filo.

canal Beagle la cantidad de bordes aprovechados por pieza no se vincula con una explotación diferencial de las materias primas; la aplicación del test del χ^2 no permitió rechazar la hipótesis nula (Túnel I: $\chi^2= 0,00$; $df=1$: $p >0,10$; Imiwaia I: $\chi^2= 0,10$; $df=1$: $p >0,01$). En algunos casos la proporción de filos dobles y triples es ligeramente mayor en los materiales de grano fino pero no en un grado que permita inferir un aprovechamiento más intensivo de su calidad superior para el retoque. En el Segundo Componente de Túnel I no obstante, se detectó una selección preferencial de lascas laminares

para la manufactura de utensilios dobles o compuestos con un 99% de confianza ($\chi^2= 7,97$; $df=1$: $p >0,01$).

En los contextos occidentales son también muy frecuentes los instrumentos con dorso; en Bahía Colorada y Englefield 1 constituyen el 49,73% y 49,13% de los utensilios simples mientras que en Bahía Buena y Punta Santa Ana alcanzan al 56,41% y 53,85% respectivamente. Por el contrario, en el canal Beagle las piezas con dorso no alcanzan a media decena de piezas.

ORGANIZACIÓN ESPACIAL DE LAS ACTIVIDADES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE MANUFACTURA

El análisis del uso del espacio vinculado a las actividades técnicas permitió constatar que en los sitios tempranos del canal Beagle se llevaron a cabo distintas etapas de formatización de riolitas, cineritas y pizarras, ya que sus restos están presentes en diferentes estados dentro de la cadena operativa (núcleos, desechos, instrumentos formatizados). No obstante, se detectaron diferencias entre las distintas ocupaciones del Segundo Componente de Túnel I a partir del análisis de: a) la distribución por tamaño y materia prima de la totalidad de los desechos (Fig. 11); b) los índices de corteza y c) la presencia de núcleos.

Durante la formación de la capa F superior de Túnel I se trabajaron mayoritariamente cineritas y se realizaron actividades de formatización final y,

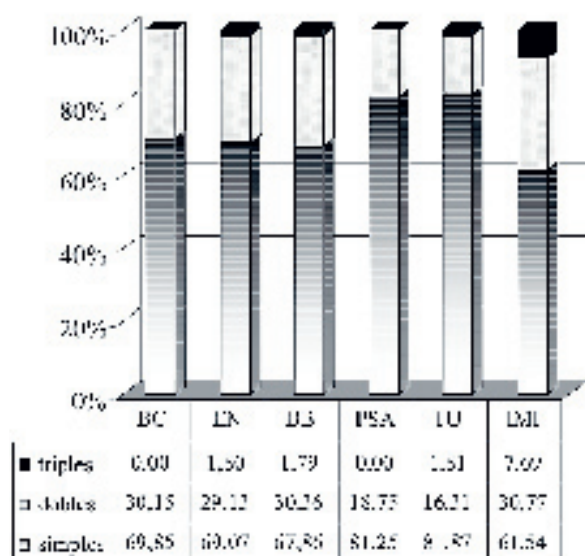


Figura 10. Distribución porcentual de utensilios, simples, dobles y triples.

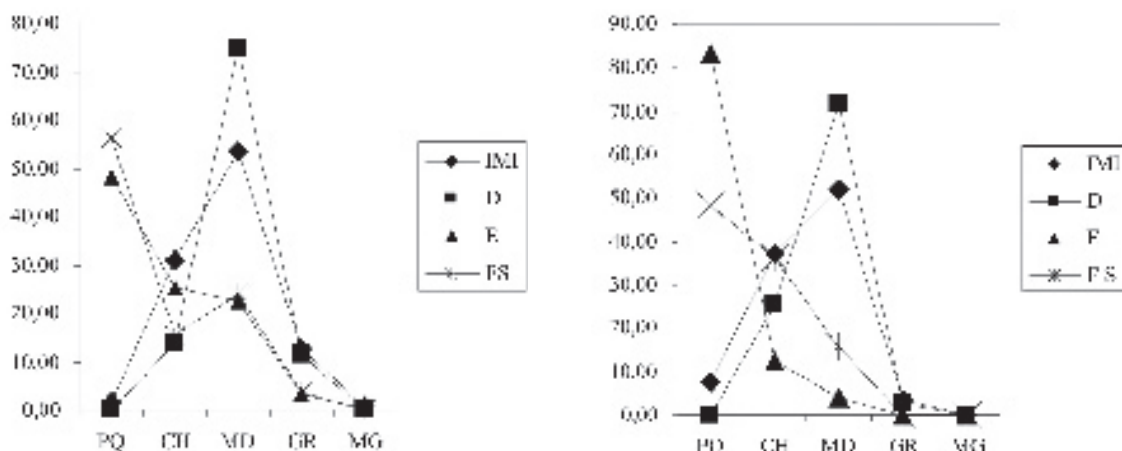


Figura 11. Distribución porcentual por tamaño de restos de talla. Izq: Riolita. Der.: Cinerita.

TABLA 5: Índices y distribución de frecuencias de los criterios considerados para inferir actividades en el canal Beagle.

	Índice de corteza	Núcleos	Percutores	Desechos	Instrumentos
F sup	1,2	-	-	4581	25
E	9,83	10	14	5557	225
D	14,47	4	18	2938	311
Imiwaia	38,76	21	3	709	99

en menor proporción, de reactivación de filos. Gran cantidad de desechos fueron encontrados formando parte de concentraciones que variaban desde 22 hasta 1172 artefactos. La notable asimetría entre la frecuencia de microlascas e instrumentos en esa unidad (Tabla 5) y la falta de identidad litológica entre algunas de las concentraciones y las piezas terminadas, sugiere la confección anticipada de utensilios que serían luego utilizados y descartados fuera del asentamiento.

En los momentos de ocupación de la capa E también se llevaron a cabo fundamentalmente las últimas etapas de formatización de cineritas, mientras que las riolitas habrían ingresado en forma de núcleos y en el sitio se habrían desarrollado tanto las primeras etapas de reducción como las de formatización final. Del mismo modo que en la unidad anterior muchos de los restos de talla se agrupaban en concentraciones -que rondaban en algunos casos las 2000 piezas- y exhibían una gran identidad litológica.

Tanto en la capa D como en los concheros inferiores de Imiwaia I por el contrario, se transformaron fundamentalmente riolitas y se realizaron tareas de talla secundaria; en ambos casos las evidencias de modificación de los filos dentro del espacio de ocupación son escasas.

Las andesitas basandesíticas, tobas, lutitas, arcilitas, vulcanitas, obsidianas y sílices aparecen prácticamente sólo en forma de instrumentos tanto en el Segundo Componente de Túnel I como en Imiwaia I; los desechos sin formatización no superan en ninguno de los sitios la decena de piezas (Tabla 1). Esto indicaría que esos materiales ingresaron al sitio ya formatizados. El cuarzo, a diferencia de los casos anteriores se encuentra sólo en forma de desechos a lo largo de toda la ocupación del Segundo Componente. Sus características tecno-morfológicas -cara dorsal cortical, sección transversal plano convexa- sugieren que se trata de lascas obtenidas a partir de guijarros.

La confección de los instrumentos del grupo III

se realizaba a partir de la aplicación de una sistemática de talla por percusión directa que incluía la realización sucesiva de distintas operaciones técnicas. La cadena operativa comenzaba con la explotación de dos tipos de formas base iniciales: clastos angulosos y cantos rodados de tamaños variables, lo que comportaba distintas modalidades de explotación destinadas a la obtención de soportes.

En el caso de los clastos angulosos la configuración se realizaba a partir de la selección de superficies de percusión naturales de morfología achatada, de planos de fisura internos (identificados por la presencia de planos de oxidación sobre los talones de los artefactos) y de superficies artificiales (constituídas por una superficie de lascado anterior). La baja presencia de indicios de preparación de plataformas sugiere que la reducción se ejecutaba sin ningún acondicionamiento previo del núcleo. La transformación se realizaba a partir de una o dos plataformas de percusión que eran utilizadas para la extracción del máximo posible de soportes aprovechando el volumen completo del núcleo. Estas operaciones se infieren a partir de:

- Las características morfológicas de los núcleos recuperados: la distribución de la talla en 12 de ellos es unidireccional y afecta a una o más caras del núcleo; 3 piezas presentan lascados bidireccionales (es decir que parten de distintas superficies de percusión) y sólo 2 exhiben extracciones multidireccionales;
- El alto porcentaje de extracciones unidireccionales (las extracciones parten de un único lado de la pieza) en el conjunto de lascas e instrumentos que alcanza un 73,12% (N=9973) en Túnel y 81,74% (N=510) en los concheros inferiores de Imiwaia I.

La explotación de los cantos rodados se realizaba en cambio, aprovechando la dimensión mayor del guijarro como eje de percusión. En primer lugar se habría extraído una lasca cuya cara dorsal estaría cubierta totalmente de corteza y sucesivamente se continuaría con el descortezamiento del nódulo hasta obtener soportes con filos utilizables. Una

segunda opción consistía en la fractura de la sección transversal del guijarro y la posterior reducción utilizando sus caras aplanadas como superficies de percusión naturales.

La percusión se realizaba sobre superficies preferentemente lisas de naturaleza artificial o cortical. El resultado de esta gestión inicial de los núcleos fue la producción de soportes indiferenciados o no estandarizados compuestos principalmente por lascas, seguidas por las lascas laminares y en menor proporción por lascas nodulares. De los productos obtenidos -tal como se dijo en el punto 2-, se seleccionaron piezas de tamaño mediano como formas base para la manufactura de instrumentos.

La secuencia de producción se completaba en algunos casos con una modificación mínima de los soportes seleccionados a partir del retoque continuo de uno o más bordes. En general se trata de retoques marginales o ultramarginales cuyo ancho mide, en la mayoría de los instrumentos, entre menos de 2 mm y 6 mm.

La producción lítica no estuvo orientada hacia la manufactura de formas bases laminares. Las características petrográficas o las utilidades potenciales de las metamorfitas para la obtención de este tipo de soportes son limitadas: presentan planos de oxidación que si bien permiten una mayor facilidad de la fractura de los bloques, disminuyen la cantidad de material potencialmente utilizable por clasto, debido a la existencia de fisuras internas. No es casual que las lascas laminares (utilizadas como soportes) sean en su mayoría de cinerita que es más dúctil para la talla: la prueba del X^2 realizada con el objeto de determinar si hay un reparto diferencial de lascas y láminas entre cineritas y riolitas permitió rechazar la hipótesis nula ($X^2 = 4,27$; $df = 1$; $p > 0,10$). Por lo tanto, la producción de lascas laminares (de baja incidencia porcentual en todos los conjuntos tempranos) sería el resultado contingente de la explotación de clastos cuyas características formales iniciales facilitaban el desprendimiento de módulos alargados (por ejemplo la presencia de arista que orientaran la transmisión de la fuerza).

En los sitios localizados en el sector occidental de los canales fuego-patagónicos los análisis realizados por Schidlowsky permitieron establecer que los procesos de manufactura de instrumentos fueron realizados *in situ* (Schidlowsky 1999:161). En el caso de la obsidiana se recuperaron no sólo artefactos

procedentes de distintas etapas de manufactura, sino también bloques de materia prima bruta sin trabajar tales como *baguettes* y plaquetas alargadas más o menos cuadrangulares (Schidlowsky 1999, *op. cit.* p. 158)⁸.

La explotación y transformación de la obsidiana se llevaba a cabo a partir de dos esquemas operatorios diferentes: el esquema de tendencia laminar y el esquema bifacial (Schidlowsky 1999, *op. cit.* pp. 265-279). El primero se realizaba a partir de bloques alargados y las extracciones se realizaban siguiendo el eje longitudinal del nódulo. El segundo se ejecutaba a partir de dos caras y se subdivide en dos modalidades: a) discoide, cuyos productos son cortos y grandes; b) de eje, a partir del cual se obtenían productos alargados.

El resto de las materias primas fueron explotadas siguiendo un esquema bifacial, es decir la organización del volumen del núcleo se plasmaba a través de dos superficies interactivas, o bien mediante un esquema unifacial. El esquema bifacial comprende, según Schidlowsky, el esquema de eje (la talla se practica alternativamente en dos superficies secantes con respecto al eje morfológico longitudinal del núcleo) y el bifacial centripeto (en el que el plano de percusión y la superficie de talla se invierten durante el transcurso de la explotación del bloque).

En lo que respecta al esquema unifacial guarda similitudes notorias con las modalidades de talla descritas para canal Beagle. El esquema unifacial secante incluye la extracción de lascas a partir de un plano de percusión natural o cortical (dicho plano es secante u oblicuo con referencia al plano de simetría longitudinal o transversal del bloque) y el uni o pluriseccional ortogonal implica una o varias series de extracciones realizadas a partir de distintas superficies.

Luego de la obtención de los soportes la manufactura de instrumentos proseguía con el retoque de uno o más bordes de las formas base o si se aplicaba reducción bifacial, con su formatización completa (Schidlowsky 1999:359). El retoque presenta las mismas características técnicas generales en las piezas de obsidiana y en las manufacturadas con las

⁸ Sin embargo, Empeaire y Laming (1961:34) dijeron que la confección de los utensilios de las materias primas más allá de la obsidiana se efectuaba fuera del campamento.

otras materias primas explotadas por los habitantes tempranos del seno Otway. Se trata mayoritariamente de retoques unificiales continuos de morfología escamosa regular o irregular.

El proceso de producción de utensilios bifaciales comprendía tres estadios sucesivos de formatización (Schidlowsky 1999: 349-355). Sin embargo, el desarrollo consecutivo de cada una de estas etapas dependía de la morfología inicial del soporte: si se utilizaba un soporte muy globuloso o grueso resultaba necesario el desenvolvimiento de cada una de las tres etapas; pero si la forma base seleccionada era delgada sólo se practicaban retoques extensos sobre ambas caras (Schidlowsky 1999: 352).

El primer estadio consistía en el adelgazamiento progresivo de la pieza a través de extracciones extensas y gruesas. Los productos resultantes presentan una sección transversal oval o losángica. En muchos casos las preformas obtenidas en esta etapa eran convertidas en “cuchillos” o en raspadores mediante el simple retoque de los bordes. El segundo estadio se caracterizaba por un retoque fino y regular efectuado por percusión con percutor blando o por presión. El tercer estadio se vinculaba con la formatización de piezas bifaciales ovaladas o “cuchillos bifaciales” manufacturados por presión con un retoque semi-abrupto escamoso.

De acuerdo a Schidlowsky (1999:361), las diferentes operaciones de formatización y las técnicas utilizadas a lo largo de las distintas cadenas operativas se vinculan con la forma inicial de los soportes y su grado de sistematización sólo depende de este factor, ya que muchas piezas bifaciales fueron manufacturadas sobre lascas obtenidas por talla y los soportes de los instrumentos sobre lascas o nódulos fueron también seleccionados a partir de los desechos de formatización bifacial y de talla.

DISCUSIÓN

La diferencia más significativa entre los conjuntos artefactuales de los sitios del canal Beagle y los sitios occidentales está dada sin lugar a dudas por la explotación de obsidiana como materia prima principal para la confección del instrumental lítico. La disponibilidad en esa última región de rocas con utilidades potenciales disímiles influyó en las decisiones tecnológicas de las comunidades cazadoras que se orientaron hacia un aprovechamiento intensivo del

vidrio volcánico. En mi opinión, el uso selectivo de la obsidiana es el eje a partir del cual se trazan algunas de las discrepancias fundamentales en el diseño artefactual y en los comportamientos técnicos de los grupos que ocuparon las dos regiones mencionadas.

La estructura tecno-tipológica general, que se articula a partir de la distribución porcentual de los distintos grupos instrumentales, muestra una similitud notoria en los conjuntos tempranos del sector occidental de los canales fuego-patagónicos y sus coetáneos del canal Beagle. Hay una serie de diseños comunes integrados básicamente por soportes con filos largos retocados (“cuchillos” y raederas), lascas con filos naturales utilizados y raspadores. La alta incidencia del retoque de filos agudos y delgados (“cuchillos”) pudo ser una estrategia destinada a aumentar la resistencia del filo en un material frágil como la obsidiana (extendiendo su vida útil), incrementar su estabilidad y disminuir de esta forma el número de esquirlas que se generan por el contacto con el material trabajado, reduciendo notablemente los riesgos de dañarlo.

Los análisis de rastros de uso sobre los instrumentos líticos de los sitios del canal Beagle permitieron constatar que mediante esos grupos tipológicos los grupos canoeros llevaron a cabo gran parte de las actividades de procesamiento de recursos indispensable para su continuidad social. Los raspadores fueron los únicos utensilios que exhiben integridad funcional: en todos los casos se verificó su empleo en el raspado de cueros. Raederas y lascas con filos naturales fueron seleccionadas para la realización de distintas operaciones técnicas (corte, aserrado, raspado y alisado) sobre materiales de naturaleza diversa: hueso, cuero, madera y materiales blandos de origen animal (Álvarez 2003). El análisis de los procesos de consumo del instrumental de los sitios occidentales de los canales fuego-patagónicos sería una vía sumamente interesante para poder dilucidar si los diversos diseños identificados se corresponden con usos distintos y si la variedad litológica registrada implicó su integración en procesos de consumo disímiles.

Las diferencias técnicas más sobresalientes entre los distintos conjuntos están en: a) la diversidad de comportamientos técnicos desplegados en la formatización de materiales, b) la importancia que adquiere la técnica de adelgazamiento bifacial destinada fundamentalmente a la confección de

utensilios sobre obsidiana, c) la gran cantidad de utensilios formatizados a partir del retoque de soportes naturales y d) la alta frecuencia que alcanzan las puntas de arma en los sitios occidentales. Esta última característica tiene una relevancia importante en tanto expresa una estrategia diferente en la captura de presas entre las dos regiones bajo estudio.

Con respecto a las distintas modalidades de gestión de recursos líticos y a los procedimientos de reducción bifacial de soportes hay dos variables clave que deben tomarse en cuenta: la forma en que se presenta la obsidiana en la naturaleza y sus propiedades mecánicas. La disponibilidad de soportes en forma de plaquetas y *baguettes* alargadas de sección más o menos cuadrangular y de diverso tamaño propició el desarrollo de distintos procedimientos de talla para una explotación rentable de la materia prima basada sobre la ductilidad de la obsidiana para la talla. Por ejemplo, los instrumentos sobre soportes naturales indicarían el aprovechamiento de plaquetas cuyo espesor y características dimensionales impedirían la aplicación de una sistemática de talla y en las que al menos uno de sus filos presenta un ángulo apto para ser retocado. Los gráficos e imágenes presentados por Schidlowsky (1999, anexos 11 a 15) son compatibles con esta explicación. Es más, el número importante de “cuchillos” con dorso natural muestra que la presencia de bordes con ángulos abruptos es frecuente en las morfologías iniciales seleccionadas para su formatización. Éste es el caso de la preforma trabajada en obsidiana que fue recuperada en los concheros inferiores de Imiwaia I.

La diferencia en lo que respecta a la mayor incidencia de módulos laminares en los sitios occidentales también parece vincularse con el tipo de materiales explotados. Ya hice referencia en el punto 5 a la estrecha asociación que existe en los materiales del Beagle entre láminas y materiales de grano fino. En los sitios occidentales la talla con tendencia laminar sobre obsidiana parece relacionarse directamente con la forma en que se presenta esa materia prima en la naturaleza. Sin embargo, como aún no fue encontrada la fuente es difícil descartar una selección previa de bloques en vistas a la obtención de módulos alargados.

Lo mismo ocurre en el caso de los instrumentos bifaciales (con excepción de las puntas de arma), puede tratarse del aprovechamiento de preformas o piezas bifaciales abandonadas⁹ o bien que el

adelgazamiento se haya aplicado sobre soportes cuya forma inicial sólo permitía la aplicación de esta técnica para su transformación en morfologías adecuadas para la manufactura de instrumentos. A juzgar nuevamente por las fotografías publicadas por la investigadora francesa, algunos de los soportes naturales son alargados, poco espesos y carecen de superficies adecuadas para la aplicación de talla por percusión directa, en consecuencia la técnica de adelgazamiento bifacial posibilitaría obtener un mayor rendimiento de las distintas formas iniciales en las que se presenta la obsidiana.

Esta línea de razonamiento permite interpretar también el predominio de los esquemas bifaciales de talla para la obtención de soportes. Estos procedimientos aprovechando sucesivamente superficies de lascados previas como plataformas de percusión, permiten obtener una mayor cantidad de lascas por volumen del núcleo. En el caso de los núcleos puede ocurrir que:

- El mayor costo de obtención y la superior calidad de la obsidiana para la talla incentivarán un aprovechamiento más intensivo de los núcleos; y
- Que recíprocamente esa superior calidad de la obsidiana haya permitido el aprovechamiento más intensivo en relación con otras materias primas como por ejemplo, las riolitas.

Por lo tanto, antes de la presencia de morfologías iniciales variadas los grupos canoeros occidentales generaron una serie de soluciones técnicas que permitían obtener una mayor productividad en relación con el trabajo invertido en la búsqueda y la recolección de materiales y al mismo tiempo satisfacer las demandas surgidas a partir de la dinámica de su modo de vida. La estrategia de obtención implicaba el aprovisionamiento de un stock de materiales en estado natural, muy probablemente de formas variables, que eran trasladados al campamento -con pocas modificaciones- para allí llevar a cabo los procesos de transformación. Esos procesos implicaban elecciones y decisiones en las que se producía una interacción entre utilidades potenciales de los materiales y los requerimientos técnicos.

En lo que respecta al resto de las materias primas explotadas en los sitios de Otway y del Estrecho presentan similitudes notables con los del Beagle. Se trata de rocas procedentes de las playas

⁹ Schidlowsky (1999:354) aclara que esta hipótesis sólo se aplica a algunas piezas; no queda claro en la exposición de la autora el porqué de esta afirmación.

adyacentes al yacimiento, entre las que se destaca la riolita. Asimismo en los yacimientos del canal se identificaron vulcanitas y andesitas basandesíticas procedentes del sur del archipiélago fuego-patagónico lo que revela el posible traslado y conservación de materiales líticos (probablemente en forma de soportes), dentro de los circuitos de desplazamiento de los grupos canoeros tempranos.

Diferente es el caso de la obsidiana, cuya fuente se ubicaría a 310 km en línea recta desde la localidad Túnel y a 525 km bordeando la costa. Según se podría deducir de la información etnográfica el acceso al afloramiento, a partir de la región del canal Beagle, hubiera demandado de 20 a 25 días de navegación con condiciones meteorológicas permanentemente óptimas (cfr. Orquera y Piana 1999b). Estos datos permiten sugerir como más probable que la obtención de este material se haya producido por intercambio o se trataría de útiles que fueron formatizados cerca a la fuente y conservados por los grupos bajo estudio. Cualquiera sea el caso la explotación de la obsidiana no fue sistemática, ni se habría originado simplemente en decisiones económicas regidas por la productividad o por la calidad superior del material. La escasez de los hallazgos impide determinar una producción especializada o intensiva. Es llamativa la pieza bifacial recuperada en Imiwaia I, que no presenta rastros de haber sido utilizada y cuyo soporte presenta una serie de irregularidades y ángulos que impiden continuar su manufactura.

Los procedimientos técnicos generales empleados en las dos regiones bajo estudio son coincidentes. En el canal Beagle, sin embargo, no fueron registrados los esquemas bifaciales que se identificaron en los sitios occidentales ni tampoco la percusión sobre yunque.

En síntesis, desde el punto de vista tecnológico las estrategias de producción parecen vincularse con la disponibilidad de materias primas con propiedades mecánicas diferentes. En todos los casos los comportamientos técnicos descriptos son compatibles con una estrategia de *débitage* (sensu Geneste 1991). Esta estrategia incluye una gestión diferencial de los soportes o los productos de talla mediante su utilización directa o a través de una escasa transformación de los filos a partir de los cuales se generaron los diferentes grupos tecno-morfológicos que dan cuenta de la totalidad del repertorio instrumental.

Asimismo, otra característica común a todos los sitios canoeros tempranos es el desenvolvimiento de gran

parte de las etapas de manufactura de materiales líticos en el ámbito del asentamiento. Hay un neto predominio de las secuencias de reducción de tipo terminal (sensu Ericson 1984) definidas por la yuxtaposición de actividades que conforman las cadenas de producción y uso de artefactos. Esta modalidad de estructuración del espacio del campamento es una pauta recurrente en todos estos sitios.

Es llamativa la gran cantidad de desechos agrupados en concentraciones en las capas F superior y E de Túnel I que permite inferir una actividad intensiva de formatización de filos durante ambas ocupaciones. Dicha actividad fue desarrollada en una escala notablemente menor en D y en los concheros inferiores de Imiwaia I, donde directamente no fue hallado este tipo de agrupaciones. Dadas las características sedimentológicas de cada una de las unidades analizadas y los procesos de formación asociados a cada una de ellas, se puede afirmar que hubo un uso diferente del espacio en los conchales (o basurales) y en las tierras en los sitios. Los procesos de transformación de filos sólo fueron llevados a cabo sobre esas últimas.

REFLEXIONES FINALES

Uno de los interrogantes que se plantea luego de esta evaluación comparativa de los comportamientos técnicos en sitios del canal Beagle, mar de Otway y del estrecho de Magallanes es si las sociedades que habitaron el área de los canales fuego-patagónicos pertenecían a una misma población cuyas diferencias obedecen simplemente a la proximidad a una fuente de materia prima con una distribución geográfica puntual o bien a grupos diferentes con pautas de organización comunes. La respuesta no es fácil sobre todo porque la muestra no es suficiente: los sitios tempranos estudiados intensivamente en el canal Beagle hasta la fecha son pocos y los estudios arqueológicos en el sector occidental han sido esporádicos y concentrados en algunos pocos yacimientos. Sin embargo, creo necesario plantear algunas reflexiones que sólo serán confirmadas o refutadas en el transcurso de futuras investigaciones.

Resulta evidente que existieron contactos entre los cazadores-recolectores que habitaron ambas regiones. El hallazgo de unas pocas lascas, una pieza bifacial, un perforador, un raspador y una punta en el Segundo Componente de Túnel I y en Imiwaia I que no fueron transportados al Beagle por su rentabilidad económica,

indica a las claras que hace poco menos de seis mil años alguna clase de relación social estaba vigente entre los habitantes del canal Beagle y los del sector occidental. Sumado a este hecho la existencia de técnicas comunes en la transformación de materiales líticos y óseos con diseños muy similares pone en evidencia una amplia circulación de conocimientos dentro del ámbito de los canales fuego-patagónicos y el desarrollo de mecanismos de transmisión cultural. Sin embargo, se han detectado diferencias en las pautas de organización del espacio, el número elevado de puntas de arma y algunas diferencias estilísticas en el diseño de la decoración sobre hueso (Fiore com. pers.) que será necesario explorar en profundidad.

Otro aspecto importante para destacar (aunque excede el tema analizado en este trabajo) es la ausencia de obsidiana verde en los sitios excavados del canal Beagle con fechados posteriores al cuarto milenio antes del presente. En el sector occidental esa desaparición también se verifica en un lapso que se extiende entre los 4.000 a 1.500 AP, para luego reanudarse por un período que abarca hasta mediados del siglo XIX, en el que a su vez se establece un intercambio con grupos cazadores terrestres (Morello *et al.* 2001). Estos cambios, según los autores pueden estar vinculados con la presencia de una nueva tradición cultural (Ponsonby-Lancha Packewaia) que podría desconocer el lugar de aprovisionamiento de la obsidiana verde (Morello *et al.* 2002).

Sin embargo, en los sitios localizados al sur de los canales y fechados con posterioridad al 1.500 AP no se han encontrado hasta la fecha restos de obsidiana verde. ¿Indica esto una reducción en la circulación de esas materias primas líticas? Si fue así, ¿podría ser indicativo de un cambio en la red de relaciones entre los grupos cazadores de la región? Sin duda es mucho el trabajo arqueológico que habría que hacer para alcanzar al respecto un mínimo de certidumbre. El análisis de nuevas líneas de evidencias junto con la ampliación de las bases de datos en ambas regiones permitirá ajustar las explicaciones sobre la organización social de los grupos canoeros del extremo sur americano.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBERO, M., F. ANGIOLINI, y E. PIANA. 1986. Discordant ages related to Reservoir Effect of associated archaeological remains from Túnel site (Beagle Channel, Argentine Republic). *Radiocarbon* 28 (2): 748-753.
- ALBERO, M., F. ANGIOLINI, y E. PIANA. 1988. Holocene ¹⁴C Reservoir Effects at Beagle Channel (Tierra del Fuego, Argentine Republic). *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula* 5: 59-71.
- ÁLVAREZ, M. 2000. La explotación de recursos líticos en las ocupaciones tempranas del Canal Beagle: el caso de Túnel I. *Desde el País de los Gigantes. Perspectivas arqueológicas en Patagonia* 1: 73-85.
- ÁLVAREZ, M. 2002. ¿A qué responde la diversidad instrumental? Algunas reflexiones a partir del análisis funcional de materiales líticos de la costa norte del canal Beagle. *V Jornadas de arqueología de la Patagonia, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*. Buenos Aires.
- ÁLVAREZ, M. 2003. *Organización tecnológica en el canal Beagle. El caso de Túnel I (Tierra del Fuego, Argentina)*. Tesis Doctoral Inédita. Universidad de Buenos Aires. MS. Buenos Aires.
- ASCHERO, C. A. 1975/83. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe al CONICET. MS. Buenos Aires.
- BORRERO, L. 1989-1990. Evolución cultural divergente en la Patagonia austral. *Anales del Instituto de la Patagonia* 19: 133-140.
- CORONATO, A. 1990. Análisis de fábrica, forma y redondeamiento de clastos en depósitos glaciogénicos para la determinación de la génesis de geoformas en un ambiente de glaciación múltiple, Valle de A° Grande, Tierra del Fuego. *2ª Reunión Argentina de Sedimentología* 1: 94-99.
- EMPERAIRE, J. y A. LAMING. 1961. Les gisements des îles Englefield et Vivian dans la mer d'Otway (Patagonie australe). *Journal de la Société des Américanistes* 50: 7-77. Paris.
- ERICSON, J. E. 1984. Toward the analysis of lithic production systems. *Prehistoric Quarries and lithic Production*. Editado por Ericson, J. y B. a. Purdy 1-9. Cambridge University Press.
- GENESTE, J. M. 1991. Systèmes techniques de production lithique: variations techno-économiques dans les processus de réalisation des outillages paléolithiques. *Techniques et culture*. 17-18: 1-35.
- LEGOUPIL, D. 1985-86. Los indios de los archipiélagos de la Patagonia, un caso de adaptación a un ambiente adverso. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Sociales*, vol. 16:45-52. Punta Arenas.
- LEGOUPIL, D. 1993-94 El archipiélago del cabo de Hornos y la costa sur de la isla Navarino: poblamiento y modelos económicos. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Humanas*, vol. 22:101-121. Chile.
- LEGOUPIL, D. 1995. Des indigènes au cap Horn: conquête

- d'un territoire et modèle de peuplement aux confins du continent Sud-Américain. *Journal de la Société des Américanistes* 81:9-45.
- LEGOUPIL, D. 1997. *Bahía Colorada (île de Englefield). Les premiers chasseurs de mammifères marins de Patagonie australe*. Éditions recherche sur les Civilisations. Paris.
- MANSUR-FRANCHOMME, M. 1983. *Traces d'utilisation et technologie lithique: exemples de la Patagonie*. Tesis de Doctorado. Université de Bordeaux I.
- MANSUR, M. 1986-1990. Instrumentos líticos: aspectos da análise funcional. *Arquivos do Museu de Historia Natural*. 11: 115-169.
- MANSUR, M. 1999. Análisis de instrumental lítico: problemas de formación y deformación de rastros de uso. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (1):355-366. La Plata.
- MANSUR, M.; L. ORQUERA y E. PIANA. 1987-1988. El alisamiento de la piedra entre cazadores-recolectores: el caso de Tierra del Fuego. *Runa*. 17-18: 111-205.
- MORELLO, F.; M. SAN ROMÁN; A. PRIETO y C. STERN. 2001. Nuevos antecedentes para una discusión arqueológica en torno a la obsidiana verde en Patagonia meridional. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Humanas*, vol. 29: 129-148. Punta Arenas.
- MORELLO, F.; M. SAN ROMÁN y A. PRIETO. 2002. Puntas de proyectil lanceoladas en Patagonia Meridional y Tierra del Fuego. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Humanas*, vol. 30: 156-166. Punta Arenas.
- OCAMPO C. y P. RIVAS. 2000. Nuevos fechados ¹⁴C de la costa norte de la isla Navarino, costa sur del canal Beagle, Provincia Antártica chilena, Región de Magallanes. *Anales del Instituto de la Patagonia* 28: 197-214.
- ORQUERA, L. A. y E. L. PIANA 1986. Normas para la descripción de objetos arqueológicos de piedra tallada. *Contribución Científica* 1. CADIC. Ushuaia.
- ORQUERA, L. y E. PIANA. 1986-1987. Composición tipológica y datos tecnomorfológicos y tecnofuncionales de los distintos conjuntos arqueológicos del sitio Túnel I (Tierra del Fuego). *Relaciones* 17 (1): 201-239.
- ORQUERA, L. y E. PIANA. 1992. Un paso hacia la resolución del palimpsesto. *Análisis espacial en la Arqueología Patagónica*. Editado por L. Borrero y J. L. Lanata, 21-52. Buenos Aires
- ORQUERA, L. y E. PIANA. 1999a. *Arqueología de la región del Canal del Beagle (Tierra del Fuego, República Argentina)*. Publicaciones de la Sociedad Argentina de Antropología.
- ORQUERA, L. y E. PIANA. 1999b. *La vida material y social de los Yámana*. Eudeba.
- ORQUERA, L. y E. PIANA. 2000. Imiwaia I: un sitio de canoeros del sexto milenio AP en la costa norte de canal Beagle. *Desde el País de los Gigantes. Perspectivas Arqueológicas en Patagonia* 441-453.
- ORQUERA, L.; E. PIANA y A. TAPIA. 1987. Evolución adaptativa humana en la región del canal Beagle. I: Ubicación en la secuencia areal. *Primeras Jornadas de Arqueología de Patagonia* (Trelew, 1984), 211-217. Gobierno de la Provincia del Chubut. Rawson
- ORTIZ-TRONCOSO, O. 1975. Los yacimientos de Punta Santa Ana y Bahía Buena (Patagonia Austral: excavaciones y fechados radiocarbónicos. *Anales del Instituto de la Patagonia* 6:93-122. Punta Arenas.
- ORTIZ-TRONCOSO, O. 1979. Punta Santa Ana et Bahía Buena: deux gisements sur une ancienne ligne de rivage dans le Détroit de Magellan. *Journal de la Société de Américanistes* LXVII:186-211.
- PIANA, E.; M. VÁZQUEZ, M.; N. RUA y M. TURSA. 2002. Mischiuen I: un sitio canoero temprano en la costa del canal Beagle. *V Jornadas de Arqueología de la Patagonia*. Buenos Aires. MS.
- PIGEOT, N. Y V. SCHIDLOWSKY 1997. L'équipement en pierre taillé sur galets. En *Bahía Colorada (île de Englefield). Les premiers chasseurs de mammifères marins de Patagonie australe*. Editado por D. Legoupil, 129-135. Éditions recherche sur les Civilisations. Paris.
- SAN ROMÁN, M.; F. MORELLO y A. PRIETO. 2002. Nuevos antecedentes sobre la explotación de recursos faunísticos en el mar de Otway y canales adyacentes. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Humanas*, vol. 30:147-154. Chile.
- SCHIDLOWSKY, V. 1999. *Comportements techno-économiques et identité culturelle des premières chasseurs maritimes et des chasseurs terrestres de Patagonie Australe. Contribution de la technologie lithique*. Tesis de Doctorado. Universidad de Paris I. Publicado por Bar Internat. Ser. 954. Paris Monograph in American Archeology, 10 2001.
- STERN, CH. y A. PRIETO. 1991. Obsidiana verde de los sitios arqueológicos en los alrededores del seno Otway, Magallanes, Chile. *Anales del Instituto de la Patagonia* 20: 139-144.
- TERRADAS, X. 1996. *La gestió dels recursos minerals entre les comunitats caçadores-recol·lectores. Vers una representació de les estratègies de proveïment de matèries primeres*. Tesis de Doctorado. Universitat Autònoma de Barcelona.