

**EL SISTEMA DE PRODUCCION DE LOS INSTRUMENTOS  
OSEOS Y EL MOMENTO DEL CONTACTO:  
UN PUENTE SOBRE AGUAS TURBULENTAS**

*Vivian G. Scheinsohn (\*)*

**RESUMEN**

*En este trabajo se analizan tres muestras de instrumentos óseos: una etnográfica (perteneciente al Museo de La Plata) y dos arqueológicas (Bahía Valentín y Túnel I). Se plantean las diferencias detectadas en cuanto a: 1) aprovechamiento de materias primas óseas; 2) proporciones de grupos morfológicos representados; 3) cambios entre grupos homólogos. Se enuncia una hipótesis que de cuenta de esas diferencias.*

**ABSTRACT**

*Three samples of bone tools are analyzed: an ethnographic sample (belonging to the Museo de La Plata) and two archaeological samples (Bahía Valentín and Túnel I). Differences were detected regarding: 1) exploitation of bone raw materials; 2) proportions of morphological groups represented; 3) changes within a given morphological group. A hypothesis is proposed to explain these differences.*

---

(\*) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Asociación de Investigaciones Antropológicas.

En vísperas de la conmemoración del Quinto Centenario del descubrimiento y de la conquista de América, el campo intelectual se halla dividido en, por lo menos, dos posiciones antagónicas: la de quienes festejan un "encuentro de culturas" y la de quienes ven en la ocupación española el comienzo de la explotación del continente, reclamando, a modo de reparación histórica para los descendientes de los aborígenes, la devolución de territorios (la mayoría de los movimientos indianistas reivindican esta opción; ver al respecto un resumen en Nervi 1987). Frente a estas cuestiones, que, por cierto, admiten una vasta gama de matices, la arqueología apenas se ha hecho oír. Los argumentos esgrimidos para justificar este silencio pueden ser resumidos así: por un lado, muchos investigadores tienden a pensar que la arqueología no puede aportar nada sobre el tema, dada una imposibilidad inherente a la disciplina, abocada exclusivamente al estudio de restos materiales; por otra parte, hay quienes explican la ausencia de reflexión imputando esta circunstancia a uno de los paradigmas vigentes en la disciplina: el ecológico-adaptativo.

Mi opinión es que el hecho de que no se haya tratado de modo suficiente la problemática del contacto con el europeo no tiene que ver con impedimentos propios de la disciplina; tampoco con determinados paradigmas. Cada sociedad interpreta de acuerdo con sus necesidades e intereses los datos que aporta la arqueología (ver Trigger 1984). Es posible afirmar que los objetivos de los arqueólogos se apoyan en demandas sociales correspondientes al medio y a la época en que los investigadores viven. Me animo a arriesgar que en Argentina la orientación hacia el estudio de determinadas problemáticas en arqueología ha sido dirigida socialmente, más que en forma paradigmática.

Para el caso del paradigma ecológico-adaptativo, las nuevas tendencias que surgieron dentro del mismo demuestran que no hay un impedimento teórico para tratar este tipo de problemática. Sirve mencionar, como ejemplo, el trabajo de Borrero (1991). En éste se analizan las estrategias que los cazadores-recolectores han seguido en el transcurso de su inmersión en el sistema mundial. Borrero considera que, en la medida en que estas estrategias son seleccionadas por dicho sistema "(...) tenderán a ser no adaptativas, pues el sistema mundial no necesita sociedades de cazadores. Las interacciones de las sociedades actuales de cazadores con el sistema mundial son, entonces, asimétricas." (Borrero 1991:121).

Entonces, según este esquema, la conquista de América consistió en la implantación de un nuevo sistema que terminó por reemplazar a los autóctonos; estos debieron adaptarse a las nuevas condiciones o perecer. Las sociedades que se "pusieron en contacto" con los europeos debieron adaptarse y modificarse como para garantizar, al menos, sino su supervivencia como grupo, la supervivencia individual de algunos de sus integrantes. Este proceso de adaptación abarcó diversos campos. No podemos percibir toda la variedad adaptativa en términos arqueológicos. Pero parto del supuesto de que a través del estudio del subsistema tecnológico

(sobre este concepto ver Clarke 1984 y Nami 1985 entre otros) pueden seguirse ciertos cambios que se generaron desde el momento del contacto (por supuesto que otros tipos de cambios pueden ser perceptibles en el sistema de asentamiento, el de subsistencia, etc.).

Las afirmaciones precedentes no nos autorizan a pensar que un cambio en la morfología o en los porcentajes de determinados tipos de artefactos pueda interpretarse como resultado del contacto o de las influencias de determinadas culturas sobre otras, tal como podría sostenerse en el contexto de un paradigma histórico-cultural. Mi supuesto es que el proceso de adaptación (sea este mal adaptativo o no) necesariamente afectó el proceso de producción y la forma de aprovechamiento de las materias primas del subsistema tecnológico *autóctono* y en este sentido, el proceso de adaptación puede quedar asentado en el registro arqueológico.

Me propongo presentar a continuación los primeros resultados de un proyecto que, en función de lo arriba afirmado, estoy llevando a cabo en la Isla Grande de Tierra del Fuego desde 1988<sup>1</sup>. Se trata del estudio del sistema de producción de instrumentos óseos y del aprovechamiento de las distintas materias primas óseas disponibles en la isla. Dentro de este proyecto he analizado colecciones de instrumentos óseos arqueológicos (provenientes de excavaciones y recolecciones no necesariamente sistemáticas) y de colecciones etnográficas (provenientes de esta región y conformadas a fines del siglo pasado y principios de este, por viajeros y etnógrafos). La comparación de estos dos tipos de muestras (arqueológica y etnográfica), relevantes para el ámbito de la Isla Grande, me ha permitido conformar una hipótesis que explique las diferencias que se dan entre ellas.

## METODOS Y MATERIALES

Para realizar este estudio he comparado las muestras mencionadas y he decidido analizar si se pueden detectar:

- 1) diferencias de aprovechamiento de las distintas materias primas óseas disponibles;
- 2) diferencias de proporciones de los distintos grupos morfológicos definidos;
- 3) diferencias de tamaño o morfología entre grupos homólogos. Entiendo por grupos homólogos a aquellos que, si bien no se pueden identificar totalmente en términos de diseño, pueden homologarse por la conservación de algunos rasgos comunes que considero importantes, ya que están relacionados con la funcionalidad y modo de acción de la pieza (por ejemplo, los dientes presentes en una pieza aguzada).

La división en grupos morfológicos ha sido realizada en base a dos criterios: morfología de la extremidad distal y categoría taxonómica a la cual se adjudica el soporte óseo sobre el cual fueron confeccionados los instrumentos. Para determinar el grado de variación entre grupos homólogos, he medido una serie de variables que han sido presentadas en trabajos anteriores (Scheinson MSa y b) y que pueden resumirse de la siguiente forma:

1) longitud máxima: tomada en el sentido del eje longitudinal máximo de la pieza y sólo en el caso de las piezas enteras. Es una de las variables que considero críticas junto con el espesor del fuste ya que son las que aseguran la mayor o menor resistencia de la pieza;

2) ancho máximo: tomado en la zona de mayor amplitud de la pieza, perpendicularmente a la primera;

3) espesor máximo: distancia máxima que separa la cara superior e inferior de la pieza;

4) ancho del fuste: ídem 2) pero en la zona media del fuste de la pieza;

5) espesor del fuste: ídem 3) pero tomado en el fuste, en coincidencia con la mitad o centro de la pieza ;

6) longitud de la parte activa: para delimitarla se recurrió a la presencia de un tratamiento técnico diferencial (p.e. pulido limitado a dicha área), presencia de lo que, siguiendo a Voruz (1984), denominamos "individualidades" (p.e.: diente) o cualquier otro punto de inflexión de la silueta de la pieza (p.e.: el cambio de la forma geométrica de un borde);

7) peso: se tomó sólo en el caso de las piezas enteras, en gramos.

También he utilizado una serie de índices que permiten considerar la relación entre variables:

8) índice de formatización: resultado de la fórmula  
longitud de la parte activa/ longitud máxima;

9) índice de resistencia: resultado de la fórmula  
ancho del fuste x espesor del fuste/longitud máxima;

10) índice de alargamiento: resultado de la fórmula  
longitud máxima/ancho máximo;

11) índice de achatamiento: resultado de la fórmula  
ancho del fuste/espesor del fuste;

12) Módulo de resistencia del diente: para el caso de las puntas mono y bidentadas, obtenidos según los criterios consignados en Herbst y Scheinsohn (1991) y que expresa el grado de resistencia del diente cuando es sometido a tracción.

En este trabajo presento los resultados obtenidos para la colección etnográfica perteneciente a la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata para la cual no consta ni lugar de procedencia ni cronología de las piezas, excepto la mención de que son originarias de Tierra del Fuego y su fecha de entrada al museo, mayoritariamente a fines del siglo pasado con los obtenidos para los conjuntos de instrumentos óseos arqueológicos del sitio Túnel I con ocupaciones que van del  $6980 \pm 110$  hasta el  $670 \pm 80$  AP (Orquera y Piana 1986-1987) y de la localidad Bahía Valentín (Fig. 1). Para esta localidad no hay fechados

publicados pero la presencia de material de procedencia europea en BVS1, (sitio del cual nos ocupamos preponderantemente aquí) hace suponer que su ocupación fue relativamente reciente.

Para obtener mayor información sobre estos sitios remito a los trabajos de Orquera y Piana (1986-1987 y 1987) y al de Vidal (1985 y 1987).

## RESULTADOS DE LA COMPARACION

1) Diferencias en el aprovechamiento de las materias primas óseas: las diversas proporciones de materias primas óseas de la muestra etnográfica se presentan en el gráfico 1. En esta muestra ciertas piezas analizadas presentaban algunas dudas en cuanto a su asignación taxonómica, ya que, debido a su grado de trabajo y de pulimento todo carácter identificatorio fue borrado en el proceso de manufactura. En estos casos se trató de disminuir la cantidad de piezas no identificadas usando como criterio aunque admitiendo que no es determinante la longitud total del instrumento. Para la confección de estas puntas hay que tener en cuenta que es necesario descartar ambas epífisis del hueso-soporte siendo sólo utilizable como forma-base las paredes del hueso compacto. El estudio de las propiedades mecánicas de una serie de huesos utilizados como soportes de instrumentos<sup>2</sup> ha permitido establecer una media de longitud para los metapodios de guanaco (huesos que podrían haber reemplazado a los de cetáceos por su carácter recto y su tamaño) de 221.45 mm con una desviación standard de 15.73 y un valor máximo de 240 mm (ver Scheinsohn MSd). He tomado esta media como máximo para este tipo de instrumentos, siempre que su hueso-soporte fuese un metapodio de guanaco. Así se asignaron a la categoría cetáceo (que no presenta límites acotados en cuanto a la longitud posible de la pieza) las piezas que lo superaban. Esto se pudo hacer en un único caso: el de una pieza multidentada que mide 233 mm, ya que aún partiendo de un hueso soporte cuyo valor responda al máximo ya mencionado, no se podría haber alcanzado nunca esta longitud en el instrumento terminado. Como la mayoría de las dudas han persistido, he consignado estos casos como posible guanaco o como posible cetáceo en función de la estructura macroscópica del hueso (en el gráfico 1 figuran como "¿guanaco?" y "¿cetáceo?" respectivamente).

Hay que destacar que en algunos de estos casos dudosos se podría tratar de piezas confeccionadas con huesos de animales alóctonos: el hueso de vaca, por ejemplo permite alcanzar un espesor bastante importante, similar al de las piezas hechas en hueso de cetáceo, pero tiene una estructura muy semejante a la del hueso compacto de guanaco. De todas formas, aún no he encontrado un medio apropiado para realizar esta discriminación de manera precisa. Debo mencionar que he visto utilizada, en un instrumento perteneciente a la colección del Museo Etnográfico (Facultad de Filosofía y Letras - U.B.A.) que responde a la forma de una cuchara, materia prima alóctona (cuerno de vaca).

El gráfico 2 presenta las proporciones de materias primas representadas en la

muestra de la localidad Bahía Valentín y el gráfico 3 las representadas en la muestra del sitio Túnel I. Al comparar las muestras se puede notar que los porcentajes son semejantes entre la muestra etnográfica (gráfico 1) y Bahía Valentín (gráfico 2) y distintos en los de Túnel I (gráfico 3, ver también Scheinsohn MSc ).

## 2) Diferencias en la proporción de los diversos grupos

El cuadro I presenta los distintos grupos que componen la muestra etnográfica, la muestra de la localidad Bahía Valentín y la muestra del sitio Túnel I.

Extr. distal	bisel			punta									total
	Taxa cetáceo	camélido	pinípedo	cetáceo					camélido		ave		
Diente	no	no	no	no	con esp (*)	dentadas					no	roma	no
Cantidad	-	-	-	-	-	monodentadas (**)	bidentadas opuestas	bidentadas laterales	bidentadas bifurcadas	multidentadas	-	-	
Etno N %						25 41,66	11 18,33			21 35	3 5	60	
BV N %	15 19,5			18 23	20 25	6 7,8		2 2,6		5 6,5	11 14	77	
Túnel I (***) N %	5 2,5	15 7,4	6 3	11 5,4		15 7,4			7 3,5	9 4,5	3 1,5 5 2,5	129 63,9	205

CUADRO I. Cantidad de individuos según los distintos grupos morfológicos para las distintas muestras (tomado de Scheinsohn MSb).

(\*)El grupo de las puntas en hueso de cetáceo con espaldón es interpretado como el resultado del reciclaje de las puntas monodentadas luego de producida una fractura en la parte activa a la altura del diente (Vidal 1987).

(\*\*)No todos los integrantes de este grupo están confeccionados en hueso de cetáceo. Hay algunos pocos ejemplares en hueso de camélido y otros no determinados. Esto fue corregido y especificado en los gráficos de proporciones de materias primas pero aquí los agrupamos de esta forma para facilitar la lectura del cuadro ya que se trata de puntas monodentadas.

(\*\*\*)Las diferencias que se observan con el trabajo de Orquera y Piana (1986-1987) se deben a que aquí no se han incluido las piezas fracturadas en más de 1/3.

De lo aquí presentado surge que la muestra etnográfica presenta una menor

cantidad de grupos morfológicos. Las diferencias entre las diversas proporciones de los grupos entre Bahía Valentín y Túnel I fueron analizadas en Scheinsohn MSc.

### 3) Diferencias entre grupos homólogos

En el cuadro II se presentan las medias obtenidas para las distintas variables morfológicas consideradas, discriminadas según los grupos homólogos de los dos sitios en cuestión y la muestra etnográfica. Hay que señalar que la muestra de puntas monodentadas de Bahía Valentín, además de ser pequeña, es bastante heterogénea. El diseño de las puntas monodentadas de Bahía Valentín y Túnel I, además, no coincide con el de la muestra etnográfica.

		monodentadas etnográficas	monodentadas Túnel I	monodentadas Bahía Valentín	multi-dentadas Túnel I	multi-dentadas Bahía Valentín	multi-dentadas etnográficas	bidentadas etnográficas
longitud máxima	X	269,22	117,5	120	239,2	157,33	251,4	204,36
	S	100,92	33,64	26,32	77,27	28,45	98,78	63,8
ancho máximo	X	25,4	15,9	15,67	13,8	13,67	16,76	27,2
	S	6,07	8,01	5,44	1,17	1,25	2,71	3,52
espesor máximo	X	11,83	8	7,33	8,6	7,33	8,11	11,78
	S	3,46	2,27	2,49	1,74	0,94	1,83	1,03
ancho del fuste	X	15,16	9,14	12,20	14,78	12,6	15,95	12,36
	S	3,28	3,6	3,54	3,85	2,58	3	1,82
espesor del fuste	X	11,7	7,4	8,80	8,22	6,60	8,11	11,78
	S	3,49	2,13	3,66	2,25	1,5	1,83	1,03
longitud de la parte activa	X	154,84	77,5	56,60	54,67	29,25	37,81	128
	S	85,14	31,87	26,61	25,8	16,16	30,64	45,15
peso (*)	X	65,09	10,25	11,94	24,1	14,01	27,06	40,25
	S	39,75	9,45	0,67	13,4	3,8	16,21	15,61
formatización (+)	X	0,55	0,4	0,38	0,17	0,2	0,19	0,63
	S	0,09	0,06	0,04	0,07	0,07	0,14	0,06
resistencia (+)	X	0,71	0,52	0,49	0,55	0,6	0,56	0,83
	S	0,23	0,23	0,16	0,66	0,08	0,18	0,33
alargamiento (+)	X	10,63	9,26	8,97	13,8	11,41	15,22	7,59
	S	2,51	2,62	0,67	6,99	1,07	5,30	1,90
achatación (+)	X	1,33	1,21	1,41	1,80	1,94	1,98	1,04
	S	0,25	0,16	0,21	0,27	0,23	0,36	0,19
modulo de resistencia del diente (+)	X	193,44	49,77	55,69	-	-	-	100,7
	S	133,14	42,22	10,31	-	-	-	93,30

CUADRO II - Medias de las variables morfológicas discriminadas por grupos de la muestra etnográfica (no presentamos el grupo de las puntas romas, ya que presenta solo tres efectivos) y medias de las variables morfológicas de grupos homólogos de las muestras arqueológicas.

Todas las variables están expresadas en mm. menos (\*) en gramos, (\*\*) en grados y (+) que al ser índices no tienen unidad.

Al comparar las variables de los instrumentos que integran la muestra etnográfica con los que integran las muestras arqueológicas se puede señalar que:

a) las puntas dentadas que pertenecen a la muestra etnográfica son en promedio más grandes que las de las muestras arqueológicas (con respecto a la variable longitud máxima, ver gráfico 4). Las puntas multidentadas arqueológicas de Túnel I se aproximan bastante al tamaño de las multidentadas etnográficas, no así las de Bahía Valentín; sin embargo esto podría deberse a un problema de muestra (N=3 para esta variable ya que las restantes piezas están rotas). Para las demás variables (ver longitud de la parte activa, formatización, alargamiento y achatamiento con valores próximos) las diferencias entre las puntas multidentadas de las distintas colecciones son menos marcadas. Es decir que estas puntas muestran una menor variabilidad que el grupo de las puntas monodentadas. Una de las características que permanece constante para las tres muestras es el alto valor alcanzado para la longitud máxima y para el índice de alargamiento.

No tenemos referentes arqueológicos para las puntas bidentadas etnográficas y por lo tanto con respecto a este grupo no podemos considerar la posibilidad de cambios en su morfología<sup>3</sup>.

Entre las puntas monodentadas, la diferencia de tamaño entre las distintas muestras es importante (siendo las de la muestra etnográfica más grandes); por lo tanto es el grupo en donde la modificación de las variables relativas a ese rasgo se hace más evidente;

b) en concordancia con lo antedicho, las puntas más pesadas son siempre las etnográficas; dentro de éstas, el valor máximo es alcanzado por las monodentadas;

c) el índice de formatización es semejante para las puntas multidentadas y para las monodentadas de las tres muestras (aunque algo más elevado en las piezas etnográficas). Esto implicaría que -a pesar de las diferencias de tamaños- hay ciertas proporciones que se trataban de mantener;

d) el mayor índice de resistencia corresponde a las puntas bidentadas. Las puntas monodentadas etnográficas tienen el índice más alto del grupo aunque no estaría proporcionado este aumento con el de la longitud. Las multidentadas tienen un índice muy semejante entre sí;

e) los módulos de resistencia del diente<sup>4</sup> son más altos en las puntas etnográficas, aunque mucho más dispersos (ver S de esta variable);

## DISCUSION

1) Diferencias intersitios en el aprovechamiento de las materias primas óseas:

A partir de los gráficos presentados se puede notar que la muestra de Túnel I presenta más materias primas que la de Bahía Valentín y que la etnográfica. En este último caso podría argumentarse que esta diferencia se debe al sesgo de los recolectores



de dicha colección que, posiblemente al preferir ciertas piezas por sobre otras, han recortado las proporciones del universo originario (*vide infra*). En este sentido se puede considerar la no relevancia de esta muestra para este problema. Pero la localidad Bahía Valentín, donde no podemos sostener este tipo de sesgo, presenta proporciones semejantes. Sobre las posibles causas de las diferencias entre Túnel I y Bahía Valentín puede verse Scheinsohn MSc, donde se consideró la posibilidad de que estas diferencias puedan haber sido ocasionadas por factores ambientales, funcionales y/o cronológicos.

## 2) Diferencias intersitios en la proporción de los grupos morfológicos:

En la muestra etnográfica, es llamativa la ausencia de otros instrumentos que no sean puntas dentadas (sólo hay tres puntas romas en hueso de guanaco). Esto puede vincularse con el sesgo de los recolectores dirigido hacia las puntas dentadas y en este sentido poco aporta esta muestra a este problema. Sin embargo también en Bahía Valentín se hace notable una disminución en la variedad de grupos.

## 3) Diferencias morfológicas dentro de grupos homólogos

A partir del análisis efectuado se verifican diferencias importantes entre las piezas etnográficas y las arqueológicas sólo en el caso de las puntas monodentadas. Este grupo, que es mayoritario en la muestra etnográfica, es relevante con respecto a esta problemática. Dichas diferencias justifican un cierto margen de duda con respecto a la eficiencia que podrían haber tenido las puntas etnográficas dentro del subsistema tecnológico. Si bien se mantienen las proporciones en las variables formatización, alargamiento, achatamiento y masividad, las longitudes de las monodentadas etnográficas (máxima, y de la parte activa) son mucho mayores que las arqueológicas, así como su peso y módulo de resistencia del diente. No veo razón que justifique este incremento, en función de obtener una mayor efectividad del arma. Estamos discutiendo con el Ing. Herbst, a partir de los conceptos enunciados en Herbst y Scheinsohn (1991), lo que estas variaciones implicarían. De no detectarse beneficios en cuanto a una mayor efectividad cabe suponer que estarían interviniendo factores estilísticos (*sensu* Dunnell 1978).

Se puede descartar esta duda en el caso de las puntas de dos dientes opuestos. Si bien hay diferencias con respecto al promedio (aún incluyendo algunos casos aislados de piezas muy largas: ver gráfico 4) entran dentro del rango de longitud de las puntas monodentadas arqueológicas. Hay que señalar que, al no tener referentes arqueológicos de este tipo de puntas, no se puede constatar, si hubo o no cambios en la morfología de esos instrumentos.

Lo mismo sucede en el caso de las puntas multidentadas: las proporciones y tamaños de los instrumentos etnográficos tienden a mantenerse dentro del rango de los arqueológicos. Además, en este caso, un alargamiento extremado no influiría

sobre la capacidad de acción efectiva del arma, ya que éste también está presente en las puntas multidentadas arqueológicas y sería inherente al modo de utilización de esta punta (punta de arma fija utilizada como una "pica" ver en Gusinde 1937:461 y Hyades 1885:536-537).

Fuera de las consideraciones relativas a la variación de los grupos de instrumentos homólogos, lo que se observa en la comparación de estas colecciones es una disminución en la variabilidad de grupos morfológicos y de materias primas usadas en la muestra de instrumentos óseos de Bahía Valentín y en la muestra etnográfica, con respecto a la muestra de Túnel I (sitio con una mayor profundidad temporal). Pareciera ser, entonces, que los sitios más recientes hubieran sufrido una disminución de la variabilidad.

Se debe, sin embargo discutir la relevancia de la muestra etnográfica en este punto. Podemos explicar esta disminución en la variabilidad de la muestra de los instrumentos óseos etnográficos suponiendo simplemente la existencia de un sesgo impuesto por los recolectores de la misma, orientados a las puntas de arma monodentadas y, dentro de éstas, específicamente aquellas de mayor tamaño. Es curioso, en este sentido, comprobar que los viajeros y etnógrafos de fin de siglo pasado y principios de este, comentan la existencia de otro tipo de útiles confeccionados en hueso, que no están presentes en estas colecciones (por ejemplo "punzones", "cinceles", "hendedores", "descortezadores", "cuñas", etc., ver Gusinde [1937]1986, Hyades y Deniker 1891, Lothrop 1928, Bridges 1892 y otros). Pero no podemos apelar al registro etnográfico para corregir este sesgo porque, aun reconociéndolos como parte del universo, los etnógrafos no se detienen en la descripción de estas piezas, no señalan las proporciones en que éstas estaban presentes, no registran en muchos casos la materia prima sobre la cual eran confeccionados y no informan, en muchos casos, sobre su uso.

La única opción que parece eliminar este sesgo es el estudio de las muestras arqueológicas. A este respecto, cabe señalar que en Bahía Valentín tenemos una situación semejante en cuanto a la disminución de la variabilidad.

Otras causas que podría explicar esta disminución de variabilidad son:

- a) problemas de muestra debido a que trabajamos con *una* sola muestra etnográfica y con muestras de sólo *dos* sitios arqueológicos;
- b) como sostuviera anteriormente, las diferencias entre Bahía Valentín y Túnel I, dejándo de lado la muestra etnográfica, podría explicarse por distintas situaciones ambientales o por efecto de la recurrencia en la ocupación que caracteriza a Túnel I (lo que lo convierte en un sitio de una densidad extremada) pero también, y esto es lo que me interesa destacar, *podría explicarse como efecto del contacto con el europeo (vide infra)*. Esto también podría plantearse para el caso de la muestra etnográfica aunque en este caso es más probable que estas diferencias se expliquen por el sesgo presente en esta muestra.

Aun así, me interesaría plantear esta posible explicación como hipótesis a contrastar con el registro arqueológico ya que se podría sostener que:

a) la presencia de nuevas materias primas alóctonas (como el vidrio o metal) presentes por efecto del contacto con el europeo habrían condicionado el aprovechamiento y uso de las materias primas *autóctonas* y habrían brindado nuevas posibilidades. Incluso la abundancia de una nueva materia prima ósea (como el hueso de bovino u ovino) ha debido abrir nuevas formas de explotación y abastecimiento;

b) las nuevas tecnologías incorporadas (como el uso de las herramientas de metal) habrían afectado el aprovechamiento de las materias primas óseas *autóctonas*;

c) determinada materia prima ósea podría haber comenzado a escasear como consecuencia de la sobreexplotación europea sobre ciertos recursos (sería el caso de los huesos de pinnípedo aunque estos, como se puede ver en Túnel I, no están presentes en proporciones importantes);

d) las posibilidades de intercambio con el sistema global habrían producido una redireccionalización en los objetivos de la producción de los instrumentos óseos tradicionales. Un ejemplo sería el caso de los modelos de canoas. Me refiero a pequeñas canoas confeccionadas con las mismas materias primas que las originales pero más pequeñas, que normalmente están acompañadas de pequeños cestos y una reproducción (aproximadamente en escala) de arpones completos y algunas puntas dentadas sueltas. He podido estudiar estos modelos en el Museo Etnográfico y he encontrado algunas de estas puntas de arpones sueltas en el Museo de La Plata. Los modelos habrían servido para el intercambio, como lo permite suponer una carta publicada por Stirling en 1868<sup>5</sup>. Me pregunto si no cabe la posibilidad de que haya sucedido lo mismo con algunos de los instrumentos óseos de la muestra etnográfica. Estos instrumentos, habrían dejado de cumplir una función dentro del subsistema tecnológico y habrían pasado a desempeñar otra: esto es, servir como elementos de intercambio para obtener materias primas y tecnología europeas. De esta manera se puede justificar la abundancia y aumento del tamaño de las puntas monodentadas en la muestra etnográfica.

## CONCLUSIONES

Lo que surge de este trabajo es que la muestra etnográfica, debido al sesgo que demuestra tener, es irrelevante al considerar modificaciones en el aprovechamiento de materias primas y en la variedad de grupos morfológicos. Sin embargo, su relevancia puede sostenerse al analizar los cambios sufridos dentro de un mismo grupo morfológico. En este sentido se observa un fuerte aumento de tamaño en las puntas monodentadas de la muestra etnográfica, cuyos efectos se están analizando.

También sostengo como *hipótesis de trabajo* que la falta de variabilidad de los conjuntos instrumentales óseos de sitios tardíos (cf. Bahía Valentín vs. Túnel I) podría ser explicada como consecuencia del "contacto" con los europeos, ya que este contacto habría afectado el *sistema de producción autóctono de instrumentos óseos*.

Dadas las objeciones que podemos plantear al registro etnográfico creo que la mejor manera de someter a prueba esta hipótesis será contrastarla con el registro arqueológico y en especial con sitios que puedan ubicarse en el momento de contacto. Hasta ahora, el único sitio de estas características que conozco es Túnel VII, por lo cual voy a encarar su estudio en el futuro. Para eliminar posibles sesgos debidos a diferencias ambientales, funcionales o de tamaño, sería igualmente necesario contar con más sitios recientes. También sería importante poder ampliar la muestra de sitios arqueológicos de otras antigüedades como para poder eliminar los sesgos temporales.

Dejo entonces esta hipótesis planteada para someterla a prueba en el futuro. Siguiendo el enfoque planteado por Dunnell (1989), los efectos que su corroboración puede tener sobre las posibilidades adaptativas de dicho sistema de producción son claras. Hay que tener en cuenta que uno de los pre-requisitos para la evolución es la acción de la selección natural operando a partir de una variabilidad inicial (Gould 1980). Una disminución de la variabilidad provoca el cierre de posibles vías adaptativas y aumenta las probabilidades de cambios que sean mal adaptativos.

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar debo agradecer al CONICET que apoyó esta investigación otorgándome dos becas. También debo agradecer al Lic. Luis Orquera, por la atenta lectura del manuscrito de este trabajo y las sugerencias realizadas. Por idénticos motivos, agradezco también al Dr. Luis Borrero y a la Lic. Cristina Bellelli. Hago constar mi agradecimiento al personal del depósito de la Sección Etnografía del Museo de La Plata y en especial al Dr. Lahitte, por la asistencia brindada durante mi trabajo con la colección etnográfica perteneciente a esa institución. Debo agradecer también a Total Austral S.A. por el apoyo brindado durante esta investigación. Finalmente agradezco a Jorge Fondebrider por la corrección del manuscrito de este trabajo. Toda responsabilidad sobre los conceptos vertidos en el mismo es exclusivamente mía.

## NOTAS

- <sup>1</sup> Proyecto que forma parte del Proyecto de Investigación y Desarrollo (PID) 30045 del CONICET con el título "Variabilidad interregional y flexibilidad adaptativa en la región del Canal Beagle" cuyo director es el Lic. Luis Orquera.
- <sup>2</sup> Estudio que estamos desarrollando en este momento junto con el Dr. Jose Luis Ferretti del Centro de Metabolismo Fosfocálcico - Universidad Nacional de Rosario (CEMFOC-UNR).
- <sup>3</sup> No hemos encontrado esta morfología en ninguna de las colecciones arqueológicas examinadas hasta el momento. Según las fuentes etnográficas esta forma de punta ha sido asignada al área alakaluf ( Lothrop 1928, Corrain y Zucchet 1962).
- <sup>4</sup> Determinado en Herbst y Scheinsohn 1991.
- <sup>5</sup> "He hecho confeccionar una pequeña canoa para ti, con pequeños remos y lanzas y cesta y cuerda de junco y balde. Tienen unos seis pies de largo. Los nativos nunca antes habían hecho una canoa pequeña y al principio no entendían lo que quería. Poco a poco tendré algunas hechas como modelo, de unos dos pies de largo y cuando se de la oportunidad las mandaré a Inglaterra para su venta. Podrías venderlos a 15 o 20 chelines para la Misión, y yo debería dar sólo unos 7 chelines por ellas." (S.A.M.M. 1 de julio 1868, traducción de E. Piana)

## BIBLIOGRAFIA

Borrero, L.

1991. Los 'Modelos de situaciones excepcionales' y el estudio de las sociedades de cazadores-recolectores. *Comechingonia* 7:109-127.

Bridges, T.

1892. Datos sobre Tierra del Fuego comunicados por el Reverendo Thomas Bridges. *Revista del Museo de La Plata* 3: 313-320. La Plata.

Clarke, D.

1984. *Arqueología Analítica*. Barcelona, Bellaterra.

Corrain, C. y A. Zucchet

1962. La cultura material de los aborígenes de Tierra del Fuego. Datos extraídos de observaciones sobre materiales etnológicos recogidos en algunos museos Salesianos. *Palestra del Clero* 15-16. Istituto Padano di Arti Grafiche. Traducción de Guillermo Hernández.

Dunnell, R. C.

1978. Style and Function: a Fundamental Dichotomy. *American Antiquity* 43 (2):192-202.

1989. Aspects of the application of evolutionary theory in archaeology. C. Lamberg-Karlovsky (ed.) *Archaeological Thought in America* 35-49. Cambridge University Press.

Gusinde, M.

[1937] 1986. *Los Yamana*. Buenos Aires, CAEA-CONICET.

Herbst, G. y V. Scheinsohn

1991. Introducción al estudio mecánico de los instrumentos óseos provenientes del Canal Beagle: los dientes de las puntas de arpón. Actas del X Congreso Nacional de Arqueología Argentina, *Shincal* 3 (3):165-170. Catamarca.

Hyades, P. y J. Deniker

1891. Anthropologie et Ethnographie. *Mission Scientifique du Cap Horn (1882-1883)*. Tomo VII: 338-380. Paris, Ministerio de Marina y de Instrucción Pública, ed. Gauthier Villars et Fils.

Lothrop, S.

1928. *The Indians of Tierra del Fuego*. New York, Museum of the American Indian Heye Foundation.

Nami, H.

1985. El subsistema tecnológico de la confección de instrumentos líticos y la explotación de los recursos del ambiente: una nueva vía de aproximación. Presentado al 45º Congreso Internacional de Americanistas. Bogotá.

Nervi, L.

1987. América Latina: grupos étnicos e integración nacional. M. Lischetti (comp.): *Antropología*. 267- 305. Buenos Aires, EUDEBA.

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. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.

1987. Human Littoral Adaptation in the Beagle Channel Region: the Maximum Possible Age. *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula* 5: 133-162.

Scheinsohn, V.

MSa. Estudio de criterios descriptivos y clasificatorios para el instrumental óseo aplicados

a materiales de Tierra del Fuego. Primer informe de beca de iniciación al CONICET. Buenos Aires, 1988.

MSb. Estudio de criterios descriptivos y clasificatorios para el instrumental óseo aplicados a materiales de Tierra del Fuego. Informe final de beca de iniciación al CONICET. Buenos Aires, 1990.

MSc. El aprovechamiento de las materias primas óseas en la costa meridional de la Isla Grande de Tierra del Fuego ( Argentina): Túnel I y Bahía Valentín. *Archidiskodon*, en prensa.

MSd. Análisis funcional de artefactos óseos de Tierra del Fuego Y Patagonia. Primer informe de beca de perfeccionamiento al CONICET. Buenos Aires, 1991.

Stirling, W.

1868. Carta a la *South American Missionary Magazine*. 1 de julio de 1868.

Trigger, B.G.

1984. Alternative Archaeologies: Nationalist, Colonialist, Imperialist. *Man* 19 (3). Traducción al castellano en *Traducciones y Comentarios I*, Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo, Universidad Nacional de San Juan, 1987.

Vidal, H.

1985. Bahía Valentín: el primer contacto. Presentado al VII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Concordia.

1987. Primeros lineamientos para una arqueología etnográfica de Península Mitre. *Primeras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*: 303-310. Rawson, Ministerio de Gobierno.

Voruz, J.L.

1984. Outillage osseux et dynamisme industriel dans le Néolithique Jurassien. (Tesis de doctorado) Univ. de Toulouse, MS.

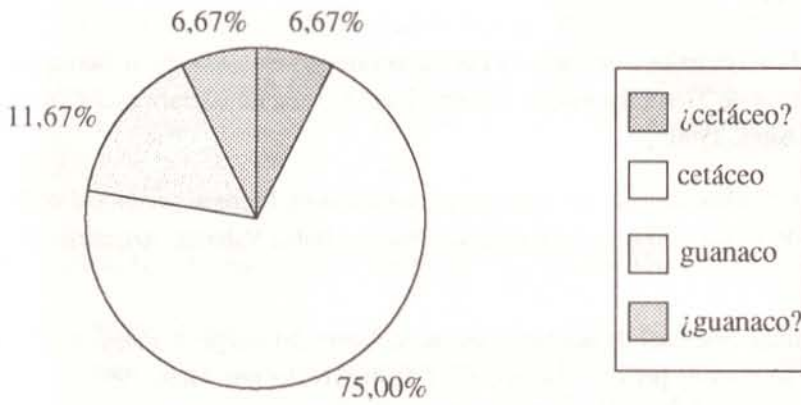


Gráfico 1- Proporciones de las distintas materias primas óseas presentes en la muestra etnográfica.

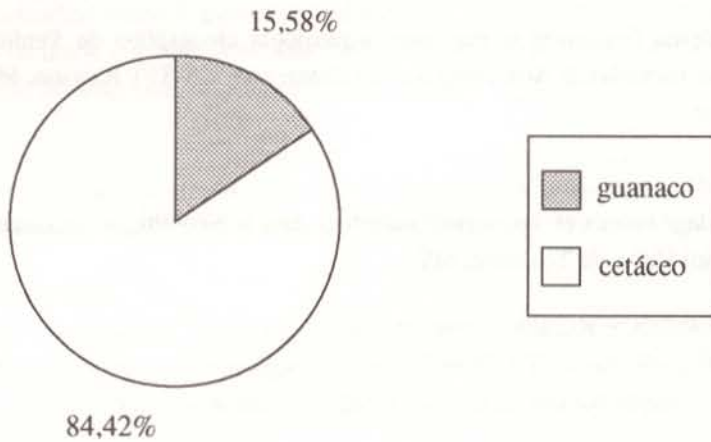


Gráfico 2 - Bahía Valentín. Porcentaje de las distintas materias primas óseas presentes



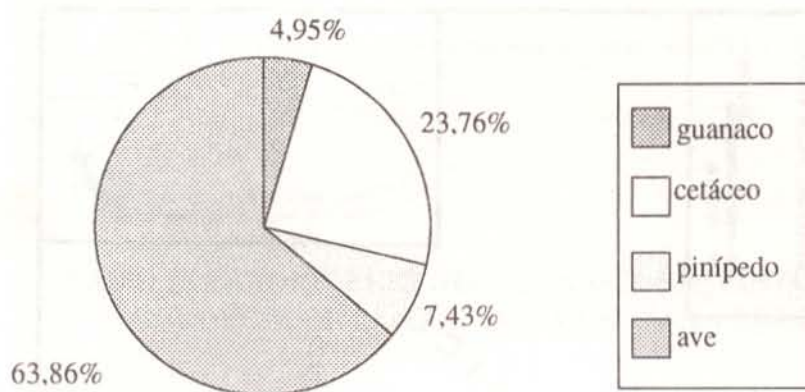


Gráfico 3 - Túnel I. porcentaje de las distintas materias primas óseas.

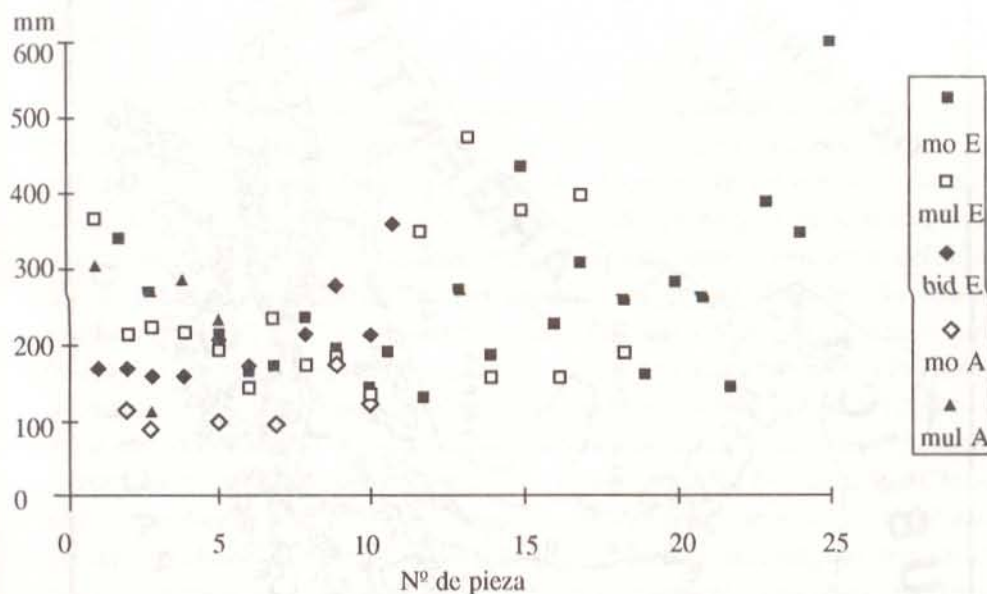


Gráfico 4 - Longitudes de las puntas dentadas de las tres muestras presentadas en el artículo (no se incluyeron datos de Bahía Valentín por ser esta muestra muy pequeña).

Referencias:

mo E: Puntas monodentadas de la muestra etnográfica

mul E: Puntas multidentadas de la muestra etnográfica

bid E: Puntas bidentadas en oposición de la muestra etnográfica

mo A: Puntas monodentadas de la muestra arqueológica (Túnel I)

mul A: Puntas multidentadas de la muestra arqueológica (Túnel I)



**REFERENCIAS**

- 1: localidat Túnel
- 2: localidat Bahía Valentín



Figura 1