

Los arpones y armas de hueso de las colecciones del Museo Antropológico Martín Gusinde: Tecnología emblemática de la interacción entre humanos y el mar en el confín de América.

Manuel San Román B.*

RESUMEN: Presentamos un estudio de los arpones y puntas de hueso pertenecientes a las colecciones arqueológicas y etnográficas del Museo Antropológico Martín Gusinde de Puerto Williams, Chile. A partir del análisis de aspectos morfológicos y métricos, describimos sus principales características y, luego de calcular algunos índices basados en sus propiedades dimensionales (resistencia, elongación, aplanamiento), los comparamos con conjuntos de arpones y puntas de armas fueguinas depositadas en otros museos y colecciones. Uno de los resultados relevantes del trabajo es que se constata que las propiedades métricas de las piezas permiten diferenciar entre arpones arqueológicos y etnográficos. Este fenómeno, planteado por Vivian Scheinsohn (2010), se explicaría por el cambio en los objetivos de la producción de dichos instrumentos.

PALABRAS CLAVE: arpones, archipiélago fueguino, cazadores-recolectores

ABSTRACT: A study of the harpoons and bone points held in the archaeological and ethnographic collections of the Martín Gusinde Anthropological Museum of Puerto Williams, Chile, is presented. From the analysis of morphological and metric features, we describe their main characteristics and, after calculating some indexes based on the dimensional properties of the pieces (resistance, elongation, flattening), compare them with sets of Fuegian harpoons and weapon points deposited in other museums and collections. One of the relevant results of the work is the verification that the metric properties of the instruments allow differentiating between archaeological and ethnographic harpoons. This phenomenon, raised by Vivian Scheinsohn (2010), would be explained by the change in the objectives of the production of these artifacts.

KEYWORDS: harpoons, Fuegian archipelago, hunters-gatherers

* Arqueólogo (Universidad de Chile). Magíster y doctor en Arqueología (Universidad de París I Panteón-Sorbona, Francia). Es profesor asistente de la Universidad de Magallanes e investigador del Centro de Estudios del Hombre Austral, Instituto de la Patagonia, Universidad de Magallanes. Desarrolla investigaciones arqueológicas sobre sociedades cazadoras-recolectoras de Patagonia, con especial énfasis en adaptaciones marinas.

Cómo citar este artículo (APA)

San Román, M. (2018). *Los arpones y armas de hueso de las colecciones del Museo Antropológico Martín Gusinde: Tecnología emblemática de la interacción entre humanos y el mar en el confín de América*. Colecciones Digitales, Subdirección de Investigación Dibam.

Introducción

El archipiélago fueguino fue el escenario donde se desarrolló uno de los capítulos notables del proceso de poblamiento y colonización del planeta. De acuerdo con la evidencia arqueológica, el proceso de ocupación de este territorio por los primeros grupos de cazadores-recolectores que lograron adaptarse y vencer las hostiles condiciones climáticas del confín austral del continente americano habría comenzado hace al menos 6500 años. Desde entonces –y hasta época histórica–, las características básicas de la cultura material de sus habitantes se mantuvieron relativamente constantes (Orquera y Piana, 1999; Orquera *et al.*, 2011).

El inventario tecnológico asociado a las adaptaciones marinas de Fuego-Patagonia muestra la importancia que a lo largo del tiempo tuvo la industria sobre hueso, dentro de la cual destacan diversos útiles de considerable elaboración: desde artefactos asociados a actividades cinegéticas, tales como arpones y puntas de hueso, hasta una serie de herramientas empleadas en el trabajo de la madera y el hueso (cuñas), las pieles y fibras vegetales (punzones, agujas, descortezadores, etc.). Junto con aquellos fabricados sobre rocas y muchos otros de materias perecibles que no se preservaron en el registro arqueológico, los elementos mencionados permitieron dar solución a los diversos problemas asociados a la supervivencia en un ambiente eminentemente marítimo.

Gracias a la investigación arqueológica de diversos yacimientos costeros a lo largo del canal Beagle y en otros sectores de Fuego-Patagonia, tales como el estrecho de Magallanes y el mar de Otway, sabemos que el éxito adaptativo de dichas sociedades cazadoras-recolectoras se fundamentó en su capacidad de procurarse eficientemente mamíferos marinos, en particular lobos marinos, los que ocuparon un lugar central en la dieta de dichas poblaciones (Schiavinni, 1993; Orquera y Piana, 1999; Martinolli, 2015; San Román 2007, 2010, 2016; Zangrando, 2009). Sin duda, dicha estrategia de subsistencia supuso, por una parte, el desarrollo de la navegación y, específicamente, la utilización de arpones y puntas de hueso, las que pueden considerarse como herramientas emblemáticas de dichas sociedades.

En este trabajo estudiamos los arpones y puntas confeccionadas sobre hueso pertenecientes a las colecciones arqueológicas y etnográficas almacenadas en el Museo Antropológico Martín Gusinde (MAMG) de Puerto Williams, isla Navarino (fig. 1). Nuestro interés central es aportar con información descriptiva básica sobre aspectos formales de dichos materiales, asociados a

tipología, huellas de confección y atributos métricos. Estos datos, sumados a la información disponible sobre el origen contextual de las piezas, nos permitirán comparar algunas de sus propiedades con materiales descritos para otras localidades del archipiélago fueguino, contribuyendo así en la puesta en valor del conjunto que nos ocupa.

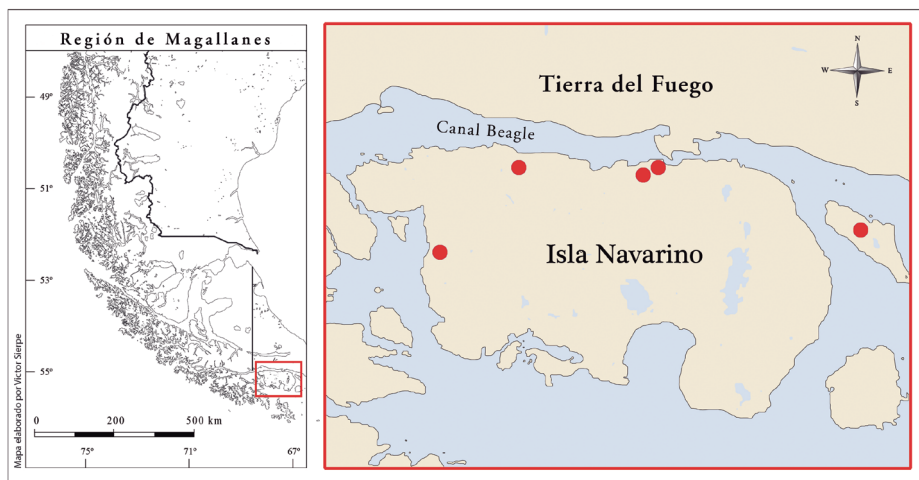


Figura 1. Mapa de isla Navarino. Los puntos rojos señalan la ubicación de los sitios arqueológicos de donde provienen los arpones y puntas de hueso. Fuente: Víctor Sierpe.

Antecedentes

Las puntas de arpón y los cabezales de armas confeccionados sobre hueso y/o cornamenta han sido descritos en diferentes partes del mundo, con registros de hace unos 15 400 años AP para el Paleolítico superior de Europa occidental (Julien, 1995). En América, el registro de este tipo de armas se asocia principalmente con adaptaciones marinas, siendo un elemento característico de grupos esquimales del Ártico y de sociedades cazadoras-recolectoras de la costa pacífica, con un notable desarrollo y diversidad tipológica en culturas costeras de Alaska, Canadá y el noroeste de Estados Unidos (Dumon, 1984; McCartney, 1984; Moss, 2011; Lyman, 1991).

En Chile, los registros para este tipo de armas se circunscriben al desierto de Atacama¹ e, incidentalmente, a la zona de Chiloé continental (Gaete

¹ En el sitio Acha 2 se consignó un fragmento de punta de arpón, fechado en 8900 años AP (Muñoz y Chacama, 1993).

et al., 2004) y el archipiélago patagónico septentrional, entre los golfos de Corcovado y de Penas (Barros y Armstrong, 1975; Cooper, 1946). Al sur del golfo de Penas, zona donde se inicia el territorio *kawésqar* (alacalufe), y hasta el cabo de Hornos, en el extremo meridional de América (territorio yagán), se establece un área cultural donde los arpones y puntas en hueso constituyen un elemento central de los grupos humanos indígenas, desde tiempos prehistóricos hasta el siglo XX.

Las armas de hueso y la secuencia arqueológica del poblamiento del extremo sur del archipiélago fueguino

Las investigaciones arqueológicas desarrolladas en el canal Beagle, principalmente en la costa norte del canal (Tierra del Fuego argentina), han permitido establecer una secuencia arqueológica para los grupos de adaptación marina que poblaron la región desde hace 6400 años AP (Orquera y Piana, 1999; Orquera *et al.*, 2011). En ella se describe un período temprano, con fechas entre 6400 y 4300 años AP, caracterizado por la presencia de una rica industria sobre hueso, con registro de puntas de arpón monodentadas y bidentadas con base cruciforme, rasgo que permite establecer que se trató de armas desprendibles, fijadas por un lazo o correa². También se consignan puntas de hueso multidentadas con base fusiforme. Aparte de las armas, se describen cuñas confeccionadas sobre huesos de cetáceo, algunas con dos protuberancias en la base que simulan una base cruciforme como la de los arpones; cinceles y/o cuñas sobre ulnas de lobo marino; presionadores sobre huesos de guanaco; y punzones sobre huesos largos de aves. A esta panoplia se suman las cuentas de collar confeccionadas en ulnas y radios de aves, y en ápex de fisurellas, así como colgantes labrados sobre incisivos caniniformes de lobo marino (Orquera y Piana, 1999). Algunos arpones y elementos de adorno (cuentas) presentan decoración incisa en sus superficies.

El período tardío se ubica entre los 4000 años AP y momentos históricos, cuando se produjo el contacto con los primeros navegantes occidentales que arribaron al archipiélago fueguino. Durante dicho lapso también se comprueba la existencia de una importante industria de manufactura sobre hueso, si bien los diseños sufren modificaciones respecto del período anterior. En el caso de las armas, siguen dominando los arpones desprendibles monodentados,

² Cabe agregar que en el sitio Túnel 1, segundo componente, se ha registrado un tipo de arpón tridentado con base escutiforme (Orquera y Piana, 1999, p. 56).

aunque la morfología de la base describe un espaldón simple, en reemplazo de la base de tipo cruciforme. Además, en los inicios del período –puntualmente en el sitio Lancha Packewaia (componente antiguo, 4030 años AP [Orquera *et al.*, 1977])– se registran puntas de hueso multidentadas de base fusiforme. Para momentos de contacto histórico, el registro etnográfico describe tres tipos de cabezales de arma que incluyen el de tipo monodentado de espaldón simple y el bidentado de espaldón doble –ambas correspondientes a arpones desprendibles–. Por último, se observan puntas multidentadas unilaterales y bilaterales, con dientes y/o muescas en la porción proximal para la fijación en el astil (ver Tabla 1).

Las armas de hueso y el registro etnográfico de la cultura yagán³

Diversos registros históricos efectuados principalmente durante la segunda mitad del siglo XIX (Martial *et al.*, 2007 [1882-1883]) e inicios del XX (Lothrop, 1928; Gusinde, 1986) describen las principales características tecnológicas y funcionales de los arpones y lanzas utilizadas por los yaganes en el archipiélago fueguino. Los diferentes autores coinciden en que estas armas fueron las más utilizadas para la caza y también la pesca.

Los tipos descritos incluyen los arpones desprendibles, fijados a un mango confeccionado sobre un tronco de coigüe (*Nothofagus betuloides*) o de canelo (*Drimys winteri*). El tipo monodentado de espaldón simple, en palabras de Hyades y Deniker (2007, p. 97), se utilizaba

para la caza de las otarias, que los Fueguinos acechan en sus piraguas y sobre las que lanzan su arpón, el que, penetrando en el cuerpo del animal, se desprende del mango. Éste sirve así de flotador y guía al cazador que puede perseguir a su presa e infringirle [sic] nuevos golpes hasta que esté muerta.

Este arpón era fijado a presión en el extremo del mango y estaba amarrado con una tira de cuero de lobo marino de aproximadamente 1 m de largo, entre su base (espaldón) y el astil. También había puntas óseas multidentadas, las que se amarraban y fijaban en el extremo del astil de madera. Estos arpones o lanzas se utilizaban para la caza de aves y nutrias, mientras que las dobles servían para atrapar peces desde la canoa.

³ Empleamos el nombre utilizado por la comunidad indígena de Puerto Williams (sinonimias: yámana, *yaghan*, *teekenica*, *yapoo*, entre otras).

En época histórica, el tallado de los astiles de madera se valía de herramientas metálicas como hachas o cuchillos, aunque también existen registros del uso de cuchillos de concha o de piedra; la sección podía constar de ocho lados o caras, si bien usualmente era de forma rectangular (Lothrop, 1928, p. 150). Por lo general, para la confección de las puntas óseas se utilizaban huesos de cetáceo, los que eran tallados con cuchillo de concha y/o metálico «por simple presión, y tienen cuidado, a cada golpe de cincel, de humectar el hueso con un poco de saliva. Si es una costilla, enderezarán la curvatura calentándola del lado de su convexidad» (Martial *et al.*, 2007, p. 98).

Material y métodos

La colección del MAMG incluye 42 arpones y puntas confeccionadas sobre hueso, las que fueron analizadas en su totalidad para este trabajo. Las variables y/o atributos registrados contemplaron la determinación taxonómica y anatómica de los módulos empleados en la confección de estas armas, de acuerdo con los criterios de tamaño, presencia de rasgos anatómicos diagnósticos y extensión/distribución de tejido compacto y esponjoso en las piezas.

Con respecto a las técnicas de fabricación, se relevaron huellas o modificaciones a escala macroscópica, incluyendo evidencias de corte, abrasión, pulidos y bruñidos.

Se registraron las características morfológicas que incluyeron las secciones de la porción distal, del fuste y de la sección proximal de cada pieza. Además, se clasificaron en conjuntos tipológicos que consideraron atributos de las formas de la porción distal y proximal de las piezas, según se muestra en la Tabla 1.

Empleando un calibre digital con una resolución de $\pm 0,1$ m, se registraron asimismo una serie de variables métricas, según criterios específicos (fig. 2). Las medidas permitieron calcular una serie de índices propuestos en el trabajo de Scheinsohn (2010, p. 50), los que se describen a continuación:

$$1. \text{ Resistencia: } \frac{\text{ancho fuste (9)} * \text{espesor fuste (10)}}{\text{largo máximo (1)}}$$

$$2. \text{ Elongación: } \frac{\text{largo máximo (1)}}{\text{ancho máximo (9)}}$$

3. Aplanamiento: $\frac{\text{ancho fuste (9)}}{\text{espesor fuste (10)}}$

Los cálculos de dichos índices permiten comparar los valores obtenidos entre los distintos tipos registrados, así como también con conjuntos analizados por otros autores en diversas colecciones arqueológicas y museográficas provenientes de la región fueguina.

Finalmente, se ponderó la información contextual y/o de proveniencia de cada pieza, estableciendo a partir de ella agrupaciones o conjuntos, sobre los cuales se realizó una comparación de los resultados del análisis morfológico y métrico.

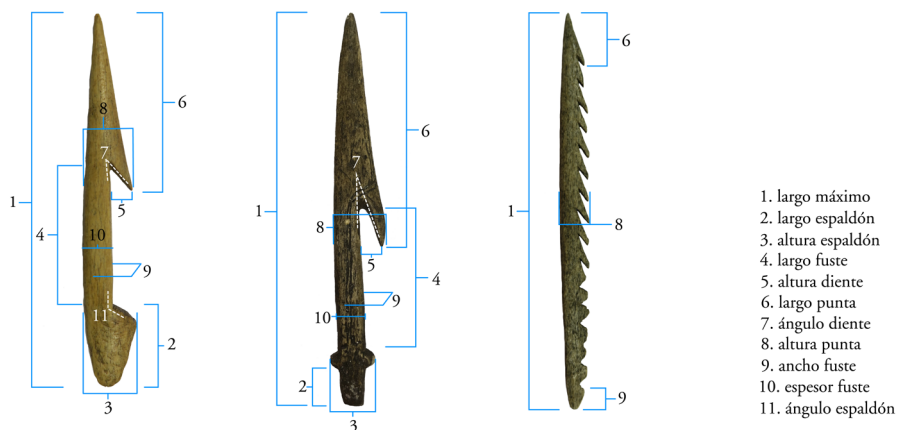







Figura 2. Criterios empleados en la medición de los diferentes tipos de arpones y puntas de hueso. De izquierda a derecha, los ejemplares que se muestran corresponden a: arpón multidentado T70, sin datos de origen; arpón monodentado de base cruciforme s. n., sitio Wulaia 15 (caleta Wulaia, costa oeste de isla Navarino), c. 6000 años AP; arpón monodentado de espaldón simple T66, sin datos de origen. Museo Antropológico Martin Gusinde. Fotografías y diagrama de Manuel San Román.

Resultados

Materia prima

A partir del tamaño y la distribución de tejido compacto se pudo determinar que el 83,3 % (n=35) de las piezas fueron confeccionadas sobre huesos de

Tabla 1. Tipología de arpones y puntas de hueso descritas en las colecciones del Museo Martín Gusinde.

Morfología	Distal (punta)	Proximal (base)	Tipo (nombre yagán)
	monodentado ^a	espaldón simple	MES (awaía) ^b
	bidentado	espaldón simple	BES
	bidentado en forma de «V»	base cruciforme (protuberancia circular ^c)	BVBC
	monodentado	base cruciforme (protuberancia bilateral convexa ^c)	MBC
	multidentado	base con muescas	MDBCM (shushróya) ^d
		base acuminada	MDBA

a Existe una variante tipológica asociada a un tamaño pequeño, menor a 100 milímetros de longitud máxima, que denominamos «MES miniatura», y que corresponde al tipo SBMICRO (single barb micro) definido por Scheinsohn (2010, p. 50).

b Los nombres en yagán fueron tomados de la transcripción de Lothrop (1928). El nombre en uso por la comunidad yagán de Puerto Williams lo refiere como «Aoea» (*sensu* Martín González, en Serrano, 2016).

c Descripción del tipo de base según Michèle Julien (1982, p. 70).

d El nombre en uso por la comunidad yagán de Puerto Williams lo refiere como «shushoea» (*sensu* Martín González, en Serrano, 2016).

cetáceos de gran tamaño. Un 11,9 % (n=5) solo pudo asignarse a la clase Mammalia, y el 4,7 % (n=2) restante no pudo ser precisada.

En relación a los elementos anatómicos empleados para la confección de las armas, solo pudo reconocerse tentativamente la utilización de costillas, sobre la base de la presencia de tejido trabecular en una de las caras de la pieza y de la curvatura de los módulos en la sección longitudinal. Si bien es probable que muchas piezas de sección recta que presentan exclusivamente tejido óseo compacto en todas sus caras pudieran corresponder a elementos de mandíbula de cetáceos, no se puede afinar una identificación precisa debido al alto grado de modificación que registran.

Huellas de confección de arpones y puntas

Debido a que los arpones y puntas multidentadas de la colección MAMG corresponden a piezas altamente formatizadas, la observación de trazas de confección se restringe, en la mayoría de los casos, al pulimento y/o bruñido de las superficies. En algunos casos, se registró la presencia de estrías paralelas, asociadas al uso probable de superficies abrasivas tales como areniscas y/o rocas de granulometría semejante. El alto grado de bruñido de los arpones –principalmente de aquellos de colecciones etnográficas–, sugiere el empleo de material abrasivo muy fino, acaso combinándolo con pieles y/o sedimentos de grano muy fino.

Las huellas de corte se observaron asociadas a la confección de los dientes y/o a la extracción de la mitad superior de la porción mesial, la que genera el fuste de los arpones de espaldón simple. También se distinguieron otras originadas en la elaboración del espaldón y/o la generación de muescas en la porción proximal de los arpones multidentados.

En términos generales, la confección de estos instrumentos requirió la obtención de formas base adecuadas, las que debieron ser seccionadas desde elementos anatómicos como costillas y mandíbulas de cetáceo, y luego desbastadas mediante útiles cortantes, principalmente cuchillos de concha o líticos. También pudieron emplearse a este efecto cuñas de hueso, tal como se ha registrado recientemente para la obtención de formas base a partir de huesos de ballena en sitios arqueológicos del Holoceno Tardío del estrecho de Magallanes (Christensen, 2017).

Para esclarecer las cadenas operativas asociadas a la confección de estos instrumentos, se requerirá el estudio de contextos arqueológicos donde se hayan preservado los diferentes elementos asociados a la industria sobre hueso.

Recientes excavaciones en isla Navarino muestran que dicha evidencia está disponible y podrá, en un futuro cercano, permitirnos avanzar en la reconstrucción de las técnicas ancestrales de los grupos de cazadores marinos que poblaron la región.

Morfología y tipología de arpones y puntas sobre hueso

En la colección del MAMG se encuentran representados los dos principales conjuntos de armas de hueso conocidas entre los grupos de cazadores marinos del archipiélago fueguino: arpones desprendibles y puntas no desprendibles o fijas. El primer grupo incluye el tipo monodentado de espaldón simple (MES), del cual se registra un número mínimo de 23 ejemplares; 19 de ellos están enteros o subenteros⁴, mientras que los demás conservan la porción distal (n=4) o proximal (n=4). Se agregan a esta categoría 3 ejemplares enteros consistentes en miniaturas de arpones monodentados de espaldón simple (MES miniatura) (ver Tabla 1); dado su pequeño tamaño, podría tratarse de «juguetes». Además, se registró una variante tipológica que corresponde a un arpón bidentado de espaldón simple (BES) (fig. 3). El espécimen (n° 388) se encuentra entero y proviene del sitio arqueológico Pantalón del Weste (BM-45). Todas las piezas de espaldón simple pertenecen al bloque tardío de la secuencia arqueológica descrita para el canal Beagle: especímenes de los tres tipos descritos (MES, MES miniatura y BES) se han recuperado desde excavaciones arqueológicas en el sitio Pantalón del Weste (BM-45), con fechas para los depósitos de 1480±30 años AP (San Román, 2017).

Adicionalmente, se distinguen otros dos tipos de arpones desprendibles. El primero de ellos corresponde a un arpón bidentado en forma de «V»⁵ con base cruciforme conformada por una protuberancia circular bilateral (BVBC). El otro, proveniente de una excavación de sondeo del yacimiento Wulaia 15 (Constantinescu *et al.*, 2005), es un arpón monodentado de base cruciforme conformada por dos protuberancias convexas (MBC), con decoración incisa. Ambos especímenes concuerdan tipológicamente con el bloque temprano de adaptaciones marinas descritas para la secuencia del canal Beagle, adscripción corroborada en el caso del arpón de Wulaia 15 por un fechado del depósito que

⁴ Generalmente les falta una porción del ápice (punta).

⁵ Nos referimos a la pieza n° 792, ejemplar del tipo denominado también «vulpicéfalo», en alusión a la forma de cabeza de zorro de la punta (Piana, 1984), o «V-shaped barbed head» (VS) *sensu* Scheinsohn (2010, p. 50).



Figura 3. Arpón bidentado de espaldón simple recuperado desde excavaciones en el sitio Bahía Mejillones-45 (bahía Pantalón del Weste, costa norte de isla Navarino), c. 1200 años AP. Museo Antropológico Martín Gusinde, s. n°. Fotografía de Manuel San Román.

arrojó una antigüedad de 5760 ± 40 años AP (San Román *et al.*, 2011).

Con respecto a las puntas de hueso no desprendibles, están representadas dentro de la colección por el tipo multidentado con muescas en la base (MDBCM), denominado en lengua yagán «*shushróya*»⁶ (*sensu* Lothrop, 1928) y descrito en diversas fuentes históricas (Martial *et al.*, 2007; Lothrop, 1928; Gusinde,

1986). El MAMG posee 7 ejemplares enteros y un fragmento mesial. Además, se observa uno de tipo multidentado con base acuminada (T74), aunque la morfología podría ser el resultado de la reparación de la base, que habría obliterado la sección proximal con muescas. Semejante explicación se ve reforzada por el hecho de que dicha pieza presenta la menor longitud entre todos los especímenes multidentados analizados.

Variables métricas de los conjuntos tipológicos y contextos de procedencia de arpones y puntas en hueso

El conjunto de mediciones de diferentes variables dimensionales, indicadas en la metodología (fig. 2), fue aplicado en todas las piezas enteras y subenteras de los diferentes conjuntos tipológicos descritos arriba. Los resultados se presentan en el Anexo.

La aplicación de un análisis sobre las propiedades métricas de las piezas estuvo orientada por los grupos tipológicos descritos y la procedencia de aquellas, en función de la cual se contrastaron dos grupos, uno de origen arqueológico y otro etnográfico. El primero lo integran las piezas recuperadas desde excavaciones sistemáticas –como las del sitio Pantalón del Weste (BM-45) (San Román, 2017)– o desde recolecciones superficiales en sitios de isla Navarino (Piedra Buena y Puente Guanaco) e isla Picton (caleta Banner). La segunda agrupación incluyó especímenes provenientes de la colección reunida por Martín Gusinde durante su trabajo de campo en isla Navarino

⁶ «*Shushoea*» es el nombre que utiliza la comunidad yagán de Puerto Williams (*sensu* Martín González).

en la década de 1920⁷. Estas piezas fueron producidas en un período en el que las armas que nos ocupan comenzaban a caer en desuso y posiblemente fueron confeccionadas a pedido del destacado etnólogo alemán. Considerando estas circunstancias, veremos si se perciben diferencias en las propiedades dimensionales de las piezas pertenecientes a uno y otro grupo.

(a) *Arpones desprendibles (MES)*

Incluimos 6 arpones de origen arqueológico y 5 de la colección etnográfica de Gusinde en la comparación de atributos métricos (ver Tabla 2). Al evaluar diferentes mediciones entre ambos grupos, se observa nítidamente que los especímenes de la colección Gusinde son notablemente más grandes que los registrados en contextos arqueológicos y que no se producen traslapes de medidas entre piezas de uno u otro grupo analítico (fig. 4).

Al calcular los índices de resistencia, se observaron valores promedio mayores para las piezas arqueológicas ($x=0,87$; $s=0,28$)⁸ que para las etnográficas ($x=0,74$; $s=0,2$). De igual forma, el valor promedio del índice de aplanamiento fue mayor para las piezas etnográficas ($x=0,83$; $s=0,11$) que para las arqueológicas ($x=0,76$; $s=0,09$). Finalmente, el índice de elongación mostró valores considerablemente superiores para el promedio de piezas etnográficas ($x=27,94$; $s=8,64$) respecto de las arqueológicas ($x=16,57$; $s=4,45$).

(b) *Arpones desprendibles (BVBC y MBC)*

Existe un espécimen de cada grupo tipológico, ambos correspondientes a casos arqueológicos del bloque temporal temprano de la secuencia descrita para el canal Beagle.

Los valores obtenidos para los índices muestran que para el espécimen BVBC, la resistencia alcanza 1,08, el aplanamiento 0,88 y la elongación 11,4. En cambio, para el arpón MBC de Wulaia 15, los valores de resistencia (0,76) y aplanamiento (0,69) son notablemente menores, invirtiéndose tal relación para el índice de elongación (20,19). Si bien la bajísima frecuencia de casos

⁷ Probablemente la colección etnográfica fue reunida por el sacerdote a partir de su segundo viaje de 1920. En su informe al director del Museo de Etnología y Antropología de Chile, Gusinde señala: «Gracias a la ayuda del señor Lawrence alcancé a reunir el ajuar completo de una familia Yámana, es decir, una canoa hecha de corteza, de tipo primitivo, armas, adornos, instrumentos y materiales de uso diario. Todo esto faltaba en nuestro Museo» (Gusinde, 2003, p. 67).

⁸ Nótese que x =promedio aritmético y s =desviación estándar.

Tabla 2. Atributos métricos de 6 arpones de origen arqueológico y 5 de la colección etnográfica del MAMG.

Nº	Origen	Longitud Máx (1)	Largo Punta (6)	Ancho Fuste (9)	Espesor Fuste (10)	Fuste borde superior	Resistencia	Aplanamiento	Elongación
T33	arqueológico	102,5	40	8,8	11,8	convexo	1,01	0,75	11,65
390	arqueológico	117,3	45	11,3	14	convexo	1,35	0,81	10,38
401	arqueológico	177,5	82,3	8,5	11,7	convexo	0,56	0,73	20,88
386	arqueológico	198	74,2	10	15	convexo	0,76	0,67	19,80
T30	arqueológico	205,6	135	10,8	15	convexo	0,79	0,72	19,04
T327	arqueológico	212	105	12	13	convexo	0,74	0,92	17,67
T192	etnográfico	338,4	221,9	16	17,7	recto	0,84	0,90	21,15
T289	etnográfico	381,6	264	15	18,4	recto	0,72	0,82	25,44
T286	etnográfico	405,8	289,2	19,3	21,4	recto	1,02	0,90	21,03
T293	etnográfico	465,6	335,5	15,4	17,3	recto	0,57	0,89	30,23
T287	etnográfico	602,5	479,2	14,4	22,7	recto	0,54	0,63	41,84

no permite extrapolar dichos resultados, es evidente que para este período cronológico coexisten diseños con propiedades morfológicas y mecánicas muy disímiles.

(c) Puntas multidentadas (MDBCМ y MDBA)

Consideramos dos arpones de origen arqueológico y uno de la colección etnográfica de Gusinde, todos enteros, en la comparación de atributos métricos. Al comparar los valores de longitud máxima (1) y largo de la punta (6) en los tres ejemplares, observamos una notable diferencia en las dimensiones, más pequeñas para los casos arqueológicos en comparación al espécimen de origen etnográfico. Otra característica relevante es que en los casos arqueológicos se observa la rotura de dientes de la porción mesodistal o la ausencia (producto de reparación) de las muescas de la porción proximal. Esto sugiere que la utilización de dichas puntas de armas debió implicar un frecuente trabajo de mantenimiento, que pudo significar una reducción de las dimensiones originales de la pieza. Aquello no ocurre en los casos etnográficos.

Comparación de variables dimensionales con colecciones arqueológicas y etnográficas del archipiélago fueguino

Del trabajo publicado por Vivian Scheinsohn (2010) sobre el uso del hueso como materia prima y su rol en las trayectorias del poblamiento humano

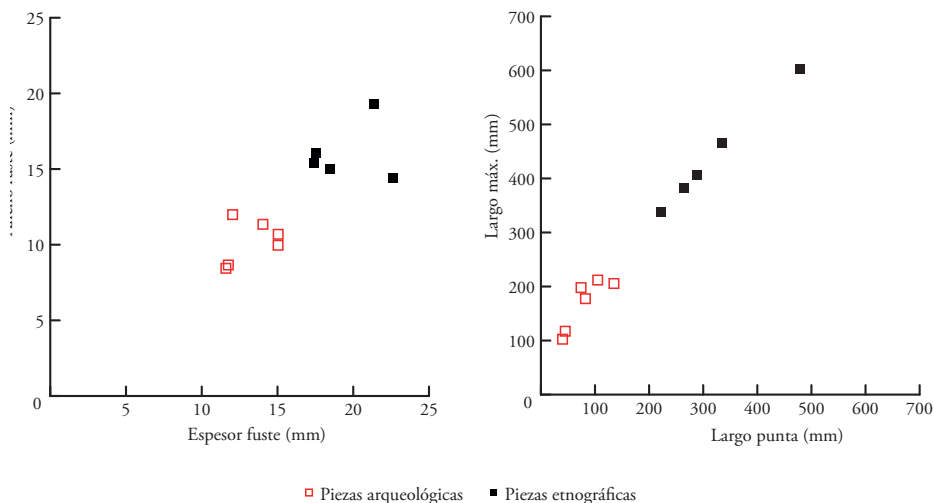


Figura 4. Distribución de medidas entre 6 arpones monodentados de espaldón simple (MES) de origen arqueológico y 5 etnográficos.

de Tierra del Fuego, aprovechamos la valiosa información sobre aspectos dimensionales de las colecciones arqueológicas y etnográficas provenientes de la costa sur de Tierra del Fuego (Argentina) para comparar los datos obtenidos de los diferentes tipos de arpones y puntas del MAMG.

Para efectuar tal comparación, utilizamos las agrupaciones por tipos morfológicos y contextos de proveniencia (arqueológico vs. etnográfico) de los especímenes de la colección MAMG, utilizando el valor promedio. Dichos valores fueron contrastados con los obtenidos para las mismas clases tipológicas y bloques cronológicos estudiados por Scheinsohn (2010).

La comparación de los valores para arpones monodentados de espaldón simple (MES) permitió observar que las piezas de las colecciones arqueológicas, tanto las del MAMG como las provenientes de la costa norte del canal Beagle, poseen dimensiones notablemente menores a las provenientes de colecciones etnográficas (siglos XIX y XX) (fig. 5). Al igual que la diferencia en los tamaños, se pudo apreciar una diferencia en el índice de resistencia, con valores mayores para los casos arqueológicos por sobre los etnográficos en ambas colecciones (fig. 5).

Discusión y conclusiones

La colección de arpones y puntas de hueso depositada en el MAMG posee los principales tipos y diseños descritos para la secuencia arqueológica

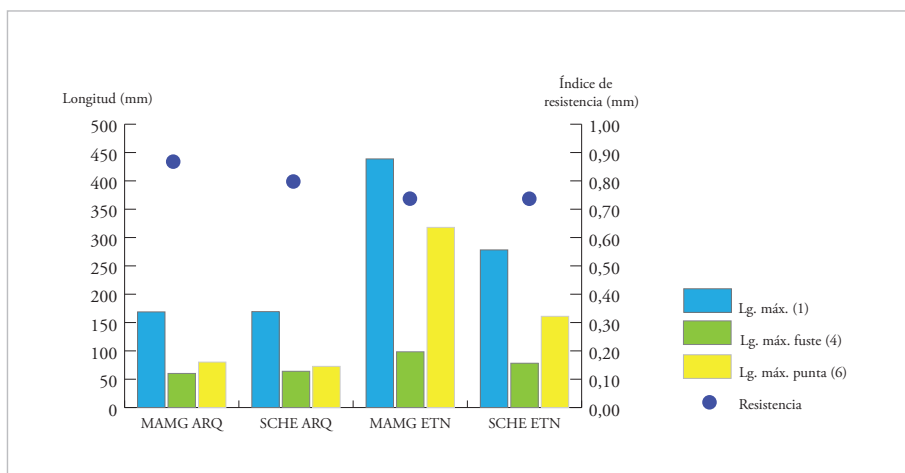


Figura 5. Promedios de medidas de longitud máxima, longitud máxima de fuste, largo máximo de punta e índice de resistencia entre arpones monodentados de espaldón simple arqueológicos [ARQ] y etnográficos [ETN] depositados en las colecciones del Museo Martín Gusinde [MAMG] y piezas arqueológicas [ARQ] y etnográficas [ETN] descritas en el trabajo de Vivian Scheinsohn [SCHE] (2010).

del archipiélago fueguino. Sin embargo, muy pocas de estas piezas poseen información contextual asociada. A partir de la comparación de características métricas entre especímenes de origen arqueológico y de la colección etnográfica colectada por Martín Gusinde, hemos podido constatar ciertas diferencias, marcadas por el mayor tamaño de los segundos. Este hecho ya había sido registrado durante el análisis de piezas arqueológicas y etnográficas provenientes de la costa sur de Tierra del Fuego. Vivian Scheinsohn propone, a manera de hipótesis, que dichos cambios se asociarían a una

redireccionalización en los objetivos de la producción de los instrumentos óseos tradicionales [por cuanto estos] habrían dejado de cumplir una función dentro del subsistema tecnológico y habrían pasado a desempeñar otra: eso es, servir como elementos de intercambio para obtener materias primas y tecnologías europeas. (Scheinsohn, 1990-1992, p. 131).

Probablemente los grandes arpones de la colección Martín Gusinde respondan a esta lógica. Sin embargo, su delicada elaboración y cuidadas terminaciones constituyen un rasgo atípico entre los arpones fueguinos de tiempos históricos colectados y depositados en diferentes museos del mundo, los que rara vez alcanzan semejante grado de prolijidad en el acabado y la formatización. Ello podría explicarse porque

the use of metal edges probably facilitated and speeded the manufacture process, and the imperfect shaping of the tenon of barbed harpoon head points was probably a result of a new requirement of the Europeans that privileged size over finishing⁹. (Borrero y Borella, 2010, p. 7).

En la actualidad, la producción de arpones tradicionales ha recobrado vida gracias al trabajo artesanal de Martín González, miembro de la comunidad yagán de Puerto Williams, en isla Navarino. El rescate de dicha producción artesanal se basó en la experimentación y reinención de técnicas y procedimientos de confección de las piezas, usando como modelos los arpones encontrados en sitios arqueológicos (Martín González, en Serrano, 2016). Es interesante señalar que, si bien los arpones elaborados por Martín no fueron incluidos en el presente análisis, sí observamos que sus propiedades dimensionales se aproximan mucho más a las registradas para casos arqueológicos. Esto es coherente con los objetivos de dichas reproducciones, que buscaron emular y/o copiar los diseños ancestrales. Asimismo, las descripciones de las características de los huesos de ballena como materia prima, la selección de elementos y las formas de trabajarlos demuestran una notable convergencia entre la experiencia y aprendizaje logrado por Martín González y los registros etnográficos y tecnológicos generados por los especialistas que estudian la tecnología sobre hueso y materias duras animales de data prehistórica.

Sin duda, el incremento de las investigaciones arqueológicas en el archipiélago fueguino chileno –que, dicho sea de paso, ocupa la mayor parte del territorio yagán ancestral–, permitirá completar no solo el cuadro tipológico y cronológico de dichas armas de hueso; también permitirá avanzar sostenidamente en la reconstrucción de las tecnologías asociadas a sus modos de producción y los contextos culturales donde estos útiles cumplieron un rol central en la supervivencia de los pueblos cazadores marinos del fin del mundo.

Referencias

Averbouh, A., Bellier, C., Billamboz, A., Cattelain, P., Cleyet-Merle, J. J., Julien, M., [...] y Welté, A. (1995). *Éléments barbelés et apparentés. Vol. VII*. Treignes: Éd. Du Cedarc.

⁹ «El uso de bordes metálicos probablemente facilitó y aceleró el proceso de fabricación, y la conformación imperfecta del espaldón de los cabezales de puntas de arpón dentado fue probablemente el resultado de una nueva exigencia de los europeos que privilegiaba el tamaño por encima del acabado» (traducción del autor).

- Barros, A. y Armstrong, E. (1975). *Aborígenes australes de América*. Santiago: Lord Cochrane.
- Borrero, L. A. y Borella, F. (2010). Harpoons and travellers: Fueguyan ethnographic collections and the recent archaeological record. *Before Farming*, 1, 1-14.
- Christensen, M. (2016). *La industria ósea de los cazadores-recolectores: el caso de los nómadas marinos de Patagonia y Tierra del Fuego*. Punta Arenas: Ediciones Universidad de Magallanes.
- Cooper, J. M. (1946). The Chono. En J. H. Steward (Ed.), *HandBook of South American Indians* (Vol. 1, pp. 47-54). Bureau of American Ethnology Bulletin 143. Washington: Smithsonian Institution.
- Dumon, D. E. (1984). Prehistory of the Bering Sea Region. En *Handbook of American Indians: Artic* (Vol. 5, p. 829). Washington: Smithsonian Institution.
- Gaete, N., Navarro, X., Constantinescu, F., Mera, R., Selles, D., Solari, M. E., [...] y Duran, L. (2004). Una mirada al modo de vida canoero del mar interior desde Piedra Azul. Chungará. *Chungará*, Volumen Especial, 333-346.
- Gusinde, M. (1986). *Los indios de la Tierra del Fuego. Los Yámana*. Buenos Aires: Centro Argentino de Etnología Americana.
- Gusinde, M. (2003). *Expedición a la Tierra del Fuego*. Santiago: Editorial Universitaria.
- Julien, M. (1982). *Les harpons magdaléniens*. París: CNRS.
- Lothrop, S. K. (1928). *The Indians of Tierra del Fuego* (Vol. X). Nueva York: Museum of the American Indian. Heye Foundation.
- Lyman, L. R. (1991). *Prehistory of the Oregon Coast. The effects of excavation strategies and assemblage size on archaeological inquiry*. San Diego: Academic Press.
- Martial, L. F., Hyades, P. y Deniker, J. (2007). *Etnografía de los Indios Yaghan de la Misión Científica del Cabo de Hornos 1882-1883*. (A. de la M. de C. (T. I), Trad.). Punta Arenas: Ediciones Universidad de Magallanes e Instituto Francés de Estudios Andinos.
- Martinoli, M. P. (2015). Procesamiento y consumo de pinnípedos: el caso de las ocupaciones canoeras tempranas del sitio Imiwaia I (Tierra del Fuego, República Argentina). *Intersecciones en Antropología*, 16, 367-381.
- McCartney, A. P. (1984). Prehistory of the Aleutian Region. En *Handbook of American Indians: Artic* (Vol. 5, p. 829). Washington: Smithsonian Institution.

- Muñoz, I. y Chacama, J. (1993). Patrón de asentamiento y cronología de Acha 2. En *Acha-2 y los orígenes del poblamiento humano en Arica*. Arica: Ediciones Universidad de Tarapacá.
- Orquera, L. A., Legoupil, D. y Piana, E. L. (2011). Littoral adaptation at the southern end of South America. *Quaternary International*, 239, 61-69. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2011.02.032>
- Orquera, L. A. y Piana, E. (1999). *Arqueología de la Región del Canal Beagle (Tierra del Fuego, República Argentina)*. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- Orquera, L. A., Sala, A. E., Piana, E. y Tapia, A. H. (1977). *Lancha Packewaia. Arqueología de los Canales Fueguinos*. Buenos Aires: Editorial Huemul.
- San Román, M. (2007). La explotación de mamíferos en el sitio de Bahía Buena: economía de canoeros tempranos de Patagonia (estrecho de Magallanes, Chile). En F. Morello, M. Martinic, A. Prieto y G. Bahamonde (Eds.), *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos* (pp. 295-310). Punta Arenas: Ediciones CEQUA.
- San Román, M. (2010). La explotación de recursos faunísticos en el sitio Punta Santa Ana 1: estrategias de subsistencia de grupos de cazadores marinos tempranos de Patagonia meridional. *Magallania*, 38, 183-198.
- San Román, M. (2016). *Stratégies économiques et sociales des chasseurs marins de Patagonie: Archéozoologie des sites anciens du détroit de Magellan et des mers intérieures*. (Tesis de doctorado). Universidad de París I - Panthéon-Sorbona, París.
- San Román, M., Sierpe, V., Torres, J., Martínez, I., Palacios, C., Mardones, J., [...] y Morello, F. (2017). *New information of marine hunter-gatherers of the Southernmost End of South America: technological and zooarchaeological study of site Bahía Mejillones 45 (6850 Cal. BP), northern coast of Navarino Island, 55° South Latitude, Chile*. Póster presentado en SAA 82nd Annual Meeting, Vancúver, Canadá.
- Scheinsohn, V. (1990). El sistema de producción de los instrumentos óseos y el momento del contacto: un puente sobre aguas turbulentas. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XVIII, 121-138.
- Scheinsohn, V. (2010). *Hearts and bones: Bone raw material exploitation in Tierra del Fuego*. British Archaeological Reports.
- Schiavini, A. (1993). Los lobos marinos como recurso para cazadores-recolectores marinos: el caso de Tierra del Fuego. *Latin American Antiquity*, 4, 346-366.

Serrano, A. (2016). *Cabo de Hornos: Cultura y naturaleza, el arpón yagán*.

Recuperado de https://youtu.be/ore_Xnh5AXg

Zangrando, A. F. (2009). *Historia evolutiva y subsistencia de cazadores-recolectores marítimos de Tierra del Fuego*. Sociedad Argentina de Antropología.

Anexo

Mediciones de variables dimensionales de las piezas enteras y subenteras depositadas en el Museo Antropológico Martín Gusinde.

Nº registro	Origen	Tipología	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
T64	sin información	MES	317,6	45	29,7	84,4	13,7	201,8	39	29,3	14,6	18,7	133
T30	Piedra	MES	205,6	30,5	21,1	45	9	135	45	20,2	10,8	15	158
T33	Buena	MES	102,5	32	18	30	5	40	40	14	8,8	11,8	150
T65	sin información	MES	213	39	23	66,7	12,4	121	46	26,3	12,7	15	127
T66	sin información	MES	210	44,5	29	79	12,7	102,6	39	27	14	17	127
T68	sin información	MES	123	19	10	30,5	3,5	78	38	10	3,3	7,5	149
T9	sin información	ES	nr	37	13,3	nr	nr	nr	nr	nr	8,3	9,6	nr
T34	sin información	M	nr	nr	nr	nr	8,1	63,5	45	19,4	0,6	13	nr
T69	sin información	MES	90,7	41,5	12,5	29,7	nr	nr	nr	nr	10	10,5	143
T67	sin información	ES	109,2	32,5	15	nr	nr	nr	nr	nr	7,9	8,3	132
T328	sin información	MES	134,3	36,3	26,4	55	10	50	47	22,2	11	16,5	139
T327	sin información	MES	212	30	18,6	88,7	10	105	43	22	12	13	138
T273	sin información	ES	nr	46,4	24,3	nr	nr	nr	nr	nr	10,8	15,7	123
T271	sin información	M	nr	nr	nr	nr	8,3	nr	nr	20,7	nr	nr	nr
T269	sin información	M	nr	nr	nr	nr	8,6	66	nr	18	nr	nr	nr
T270	sin información	M	nr	nr	nr	nr	11	nr	35	26,6	nr	nr	nr
T254	sin información	baguette	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
T274	sin información	ES	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
T192	Gusinde	MES	338,4	45	30,5	95	12,5	221,9	29	30	16	17,7	106
T287	Gusinde	MES	602,5	47	34	99	16,6	479,2	45	39,4	14,4	22,7	125
T286	Gusinde	MES	405,8	46	35	100	17	289,2	28,5	38	19,3	21,4	127
T289	Gusinde	MES	381,6	39,5	30	95,5	13	264	37,5	31,8	15	18,4	110
T293	Gusinde	MES	465,6	48	28	102,7	13	335,5	32	30	15,4	17,3	119
T291	sin información	MES	298,7	49	27,7	80	12	183,4	42,5	30	13,2	18,3	129
401	BM-45	MES	177,5	30,8	18,5	71,1	7,5	82,3	47,5	17	8,5	11,7	139
390	BM-45	MES	117,3	46,4	24,5	33,4	9,3	45	55	21	11,3	14	138
383	BM-45	MES	41,5	11	10,8	16,7	3,3	15	53,5	9,1	3,8	6,7	nr
389	BM-45	MES	91,9	14,9	10,1	39	5,8	42,5	44,5	11,1	3,4	5,9	113,5
384	BM-45	MES	40	nr	11,1	nr	3,4	17,3	27	10,3	3,8	7,34	nr
388	BM-45	BES	117	33,4	20,6	14,6	6,7	50	61,5	17,9	5,9	12,3	158
s/n	BM-45	MES	167,8	32,5	26,2	61	11,3	87	40	23,2	9,5	15,7	113
386	BM-45	MES	198	41,5	24	93	8,3	74,2	37,5	20,3	10	15	137

Nº registro	Origen	Tipología	Lg mx	H mx	N dientes	N muescas	Ancho base	Largo ápice
T322	Bahía Róbalo	MD	89	21	9	nr	nr	nr
T74	sin información	MDBA	138,1	17,2	8	nr	3,6	17
T73	sin información	MDBCM	186,5	21,5	9	nr	3,5	37
T72	sin información	MDBCM	189	18	4	7	4,7	36
387	BM-45	MDBCM	194	17	4	6	2,5	15,5
T29	Piedra Buena	MDBCM	199,3	22	5	nr	3,5	18
T71	sin información	MDBCM	214,4	22	5	6	5,4	52
T70	sin información	MDBCM	241	18	10	6	2,8	32
T192	Gusinde	MDBCM	413,7	23	21	5	4	35

Nº registro	Origen	Tipología	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
792	sin información	BVBC	117	29,2	0,4	47,5	5	48	27	18	10,5	12
s/n	Wulaia 15	MBC	212	23,3	24,3	76,6	14,5	126	17	28	10,5	15,3

Tipología:

M: monodentado (falta base).

MD: multidentado (fragmento mesial)

ES: espaldón simple (falta distal)

MES: monodentado espaldón simple

BES: bidentado espaldón simple

Baguette: forma cilíndrica alargada.

MDBCM: multidentado base con muescas

MDBA: multidentado base acuminada

BVBC: bidentado en forma de "V", de base cruciforme

MBC: monodentado de base cruciforme.

Consultar Descripción de medidas en figura 2.