

DISEÑOS Y TEMPOS EN EL ARTE MOBILIAR DEL CANAL BEAGLE (TIERRA DEL FUEGO). UNA EXPLORACIÓN DE LOS RITMOS DE CAMBIO EN LA DECORACIÓN DE ARTEFACTOS ÓSEOS

*Dánae Fiore**

Fecha de recepción: 31 de octubre de 2011

Fecha de aceptación: 23 de mayo de 2012

RESUMEN

Este trabajo analiza los cambios diacrónicos registrados regionalmente en la producción de artefactos óseos decorados en el canal Beagle (Tierra del Fuego), con el objeto de evaluar bajo qué condiciones habrían ocurrido variaciones en: a) su intensidad de producción; b) la inversión laboral subyacente a su decoración; c) los tempos –ritmos de cambio– de los diseños decorativos. Se presenta además una breve evaluación de la producción decorativa a nivel intersitio. Se proponen herramientas teórico-metodológicas específicas para estimar los tempos y sus implicaciones, posiblemente de utilidad para su aplicación a otros casos de estudio. Los resultados indican que la inversión laboral decorativa descendió, mientras que la intensidad de producción de artefactos decorados aumentó diacrónicamente, y que el tempo de los diseños fue inicialmente más veloz y se redujo posteriormente, como consecuencia de cambios en la selección de las clases de artefactos a decorar y de sus funciones práctico-mecánicas y sociales.

Palabras clave: *arte mobiliario – producción – tiempo – cambio – tempo.*

DESIGNS AND TEMPOS IN THE PORTABLE ART FROM THE BEAGLE CHANNEL (TIERRA DEL FUEGO). AN EXPLORATION OF RATES OF CHANGE IN THE DECORATION OF BONE ARTEFACTS

ABSTRACT

This paper analyzes the diachronic changes in portable art production of the Beagle Channel region (Tierra del Fuego), in order to assess the conditions that fostered variations in: a) their

* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Asociación de Investigaciones Antropológicas, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. E-mail: danae_fiore@yahoo.es

production intensity; b) the labour invested in their decoration; c) the tempo –speed of change– of decorative designs. The analysis is completed by a brief inter-site assessment of decorative production. Theoretical-methodological tools to estimate the tempos and their implications are proposed, which are probably useful for other case-studies. Results indicate that labour investment decreased while the intensity of artefact decoration increased diachronically, and that the designs' tempo was initially faster but later got slower as a consequence of changes in the selection of which artefact classes were chosen to be decorated and their practical-mechanical and social functions.

Keywords: portable art – production – time – change – tempo.

INTRODUCCIÓN: RITMOS DE CAMBIO EN EL ARTE MOBILIAR

El objetivo principal de este trabajo es analizar los cambios temporales registrados en la producción de artefactos óseos decorados en el canal Beagle (Tierra del Fuego) con el propósito de evaluar la influencia de condiciones tales como el tipo de artefacto decorado, su riesgo de fractura/pérdida durante su uso y su función práctico-mecánica y social, sobre la continuidad o discontinuidad de su decoración y sobre los tipos de diseño empleados para decorarlo. En particular, interesa identificar y analizar los *tempos* (ritmos) con los cuales dichos cambios han ocurrido a lo largo de la secuencia arqueológica, de manera tal de no sólo registrar si existieron cambios en la reproducción diacrónica de determinados rasgos a nivel regional, sino también estimar con qué velocidad ocurrieron estos y por qué. Asimismo, el análisis de los materiales se completa con una evaluación de las semejanzas y diferencias en la producción decorativa a nivel intersitio, de manera tal de comprender más cabalmente cómo se constituye el conjunto artefactual regional. Para desarrollar estos objetivos se proponen inicialmente una serie de consideraciones teórico-metodológicas, así como métodos de registro y de análisis de datos específicamente diseñados para resolver el problema planteado.

ARQUEOLOGÍA DEL TIEMPO - ARQUEOLOGÍA DEL CAMBIO

El estudio del cambio es uno de los ejes temáticos más frecuentemente trabajados en la investigación arqueológica, abarcando múltiples líneas de evidencia y desde variadas perspectivas teóricas (Trigger 1989). Una de las formas de abordar este tema incluye la búsqueda y evaluación de cambios en conjuntos artefactuales en distintas escalas a lo largo del tiempo (Bailey 1983; Trigger 1989; Murray 1999; Lucas 2005; Lyman y O'Brien 2006). Si bien desde el marco normativo el cambio temporal de la cultura material fue tomado principalmente como dato para identificar normas compartidas y construir periodificaciones, también se lo ha abordado desde marcos teóricos disímiles –tales como el ecológico-evolutivo y el de la agencia social– para evaluar algunas de las condiciones bajo las cuales las prácticas humanas tienden a reproducir determinados rasgos de artefactos mientras que tienden a cambiar (no-reproducir) otros rasgos de los mismos artefactos (Bailey 1983; Trigger 1989; Murray 1999; Dobres 2000; Shennan 2002; Lucas 2005; Lyman y O'Brien 2006; Álvarez 2009; entre otros). Es precisamente en este sentido que se abordará el análisis del cambio temporal en este trabajo. Para ello se propone como definición operativa que el *cambio* puede evaluarse a partir de que una variable que caracteriza a un rasgo de un artefacto (e.g., tipo de artefacto, tipo de motivo decorativo, etc.) tiene dos o más estados (e.g., tipo de motivo decorativo: línea recta, línea espiral, guión, figura ovalada, etc.), de manera tal que dicha variable puede asumir uno o varios de dichos estados alternativos, mostrando potenciales variaciones a lo largo del tiempo. Estas variaciones pueden evaluarse, por lo menos, de dos maneras:

a) medición de *frecuencias y proporciones de cada estado posible de una variable*: informa

sobre la *intensidad* con la cual cada estado de una variable ha sido producido a lo largo del tiempo, generando así datos sobre el aumento, disminución o estabilidad en la reproducción diacrónica de un rasgo que caracteriza a un conjunto de artefactos. Dada la claridad informativa que provee, este tipo de medición del cambio es el más frecuente en arqueología (*e.g.*, Scheinsohn 1997; Orquera y Piana 1999; Lyman y O'Brien 2006; Dobres 2000; Shennan 2002; Álvarez 2009; Zangrando 2009; Fiore 2011; entre muchos otros);

b) medición del *tempo* del cambio de una variable: informa sobre el *ritmo* con el cual una variable ha cambiado diacrónicamente, además de que permite estimar si dicho ritmo se aceleró, se desaceleró o se mantuvo constante a lo largo del tiempo (Scheinsohn 2002; Ames 2005; Zangrando 2009; Fiore 2011; entre otros). Existen distintas aproximaciones teórico-metodológicas para medir *tempos*: la aquí propuesta se centraliza en evaluar la cantidad de estados de la variable bajo estudio por unidad de tiempo, y por lo tanto requiere medir tres factores: 1) conjuntos de artefactos (qué conjunto/s artefactual/es se analizan); 2) rasgos de artefactos (qué variable/s se mide/n); y 3) unidades de tiempo (en qué unidades de tiempo se registran los conjuntos y los rasgos). Así, esta aproximación a los *tempos* incluye tres procedimientos complementarios¹ (Tabla 1):

A) comparar dos rasgos (dos variables, “X” e “Y”; *e.g.*, tipo de artefacto y tipo de diseño decorativo) en un mismo conjunto de artefactos (“Z”; *e.g.*, los artefactos decorados del canal Beagle) en una misma unidad de tiempo (“T”; *e.g.*, la secuencia arqueológica regional completa, desde 6400 AP hasta 100 AP). Esta medición informa sobre el *tempo* mayor o menor de una variable respecto de otra en un mismo conjunto de artefactos y en una única unidad de tiempo;

B) comparar un rasgo (una variable “X”; *e.g.*, tipo de diseño decorativo) en dos conjuntos de artefactos (“Z” y “W”; *e.g.*, instrumentos y ornamentos) en una misma unidad de tiempo (“T”; *e.g.*, 6400-100 AP). Esta medición informa sobre el *tempo* mayor o menor de una variable en un conjunto de artefactos, respecto de la misma variable en otro conjunto de artefactos, ambos en una única unidad de tiempo;

C) comparar un rasgo (una variable “X”; *e.g.*, tipo de diseño decorativo) en un mismo conjunto de artefactos (“Z”; *e.g.*, artefactos decorados del canal Beagle) en dos o más unidades de tiempo de igual duración (“T1”, “T2”, “T3”; *e.g.*, 6400-4300 AP; 4300-2200 AP; 2200-100 AP). Esta medición aporta dos datos: por una parte, informa sobre el *tempo* mayor o menor de una variable de un mismo conjunto de artefactos en una unidad de tiempo respecto de otra unidad de tiempo; por otra parte, informa sobre la aceleración, la desaceleración o el mantenimiento del *tempo* de dicha variable, a nivel diacrónico.

Tabla 1. Procedimientos para medición de tempos

	rasgo-variable	conjunto artefactos	unidad de tiempo
medición A	2	1	1
medición B	1	2	1
medición C	1	1	2 (o más)

Cabe destacar que en los procedimientos B y C, para que los resultados sean estadísticamente válidos es necesario evaluar que las tendencias cuantitativas halladas no sean dependientes de los tamaños de las muestras (mediante tests tales como el X^2). Los resultados obtenidos mediante los tres procedimientos son complementarios y sirven para detectar qué rasgos específicos han tenido una reproducción diacrónica más continua y estable (*e.g.*, qué tipos de artefactos tuvieron diseños decorativos más estables –menos variables– a lo largo del tiempo) y cuáles han tenido una reproducción más discontinua (*e.g.*, qué tipos de artefactos tuvieron diseños decorativos menos estables –más variables– a lo largo del tiempo), con aumentos o disminuciones en su

tempo (es decir, en su ritmo de cambio). Ello provee información relevante para analizar bajo qué condiciones la producción artística se reprodujo sin mayores cambios en general, se reprodujeron diferencialmente algunos rasgos (por ejemplo algunos tipos de diseño) dejando otros de lado, y se aceleró o desaceleró el *tempo* de dichos rasgos.

Entre las variables que se tomarán en cuenta para la evaluación de las continuidades, cambios y *tempos* del arte mobiliario bajo estudio en este trabajo, se incluyen: el tipo de artefacto decorado, su riesgo de fractura/pérdida durante su uso, su función práctico-mecánica y social, y el tipo de diseño empleado para decorarlo (Conkey 1987; White 1992; Fiore 2011). Todas ellas implican distintos rangos de inversión laboral en la producción y uso de los artefactos, y por lo tanto permiten realizar una aproximación a algunas de las prácticas y decisiones tomadas por sus productores a la hora de reproducir o no reproducir un rasgo previamente conocido en la producción de un nuevo artefacto (Fiore 2009, 2011).

EL ARTE MOBILIARIO DEL CANAL BEAGLE: SITIOS Y MATERIALES

El canal Beagle se encuentra al sur de Isla Grande de Tierra del Fuego, con una orientación general oeste-este; tiene aproximadamente 180 km de largo y 4 a 7 km de ancho (Orquera y Piana 1999). La región arqueológica bajo estudio se ubica en la costa norte del canal: se trata de una costa muy irregular y con altitudes dispares sobre el nivel del mar actual, incluyendo zonas de playa y zonas de costa abarrancada (Orquera y Piana 1999). En ellas se han detectado cientos de sitios constituidos por concheros caracterizados por su morfología de domo o anillo (Orquera y Piana 1999). Las excavaciones de varios de estos sitios han permitido identificar un modo de vida cazador-recolector-pescador que se desarrolló en la región desde el 6400 AP (Orquera y Piana 1999; Piana *et al.* 2000; Piana y Orquera 2009), que incluyó la explotación de pinnípedos, peces, aves, moluscos, guanacos y ocasionalmente ballenas (Orquera y Piana 1999; Piana *et al.* 2000; Piana y Orquera 2009; Zangrando 2009; Tivoli 2010), la producción de artefactos líticos con una relativamente baja variabilidad tecnomorfológica pero una alta versatilidad funcional (Álvarez 2009) y la producción de artefactos óseos, que implicó la explotación de distintas especies y partes anatómicas para generar un conjunto instrumental de importante variabilidad tecnomorfológica (Scheinsohn 1997, 2002), algunos de los cuales se encuentran decorados (Fiore 1999, 2006, 2011). Estos últimos son el objeto de estudio central de este trabajo.

La muestra bajo estudio incluye 316 artefactos óseos decorados, provenientes de quince sitios: 299 artefactos han sido analizados directamente por nosotros, mientras que los diecisiete artefactos restantes han sido citados de la bibliografía publicada (Figuerero Torres y Mengoni Goñalons 1986) para realizar comparaciones y obtener tendencias regionales cuando resulte pertinente (Tabla 2). Los materiales provienen de doce sitios analizados directamente por nosotros y tres citados de la bibliografía (Figura 1):

- nueve sitios con contextos datados, ubicados en las siguientes localidades:
 - en localidad Estancia Túnel: Túnel I (TI), Túnel II (TII), Túnel VII (TVII), Lancha Packewaia (LP);
 - en localidad Punta Remolino: Shamakush I (ShI), Shamakush Entierro (ShE), Mischiuen I (MisI);
 - en localidad Bahía Cambaceres: Imiwaia I (ImiI), Lanashuaia I (LanI);
- tres sitios sin contextos datados, ubicados en las siguientes localidades:
 - en la ciudad de Ushuaia: Sados, hallazgos accidentales, rescatados posteriormente a su extracción durante una construcción vial que perturbó el contexto del sitio, por lo tanto estos materiales no fueron registrados sistemáticamente;
 - en la localidad Estancia Túnel: Canal Beagle Central (CBC) hallazgos cercanos al sitio Lancha Packewaia, sin información contextual, actualmente archivados en la colección del Museo del Fin del Mundo (Ushuaia, Tierra del Fuego);

- en la localidad Punta Remolino: Shamakush XVI (Sh XVI), locus puntual del paisaje, en el cual se realizó un único hallazgo superficial;
- tres sitios ubicados en el Parque Nacional Tierra del Fuego (PNTDF), uno de ellos con contexto datado (cuyos datos han sido citados de la bibliografía publicada: Figuerero Torres y Mengoni Goñalons 1986):
 - Isla El Salmón 5 (IES5);
 - Isla El Salmón 6 (IES6);
 - Isla El Salmón 9 (IES9).

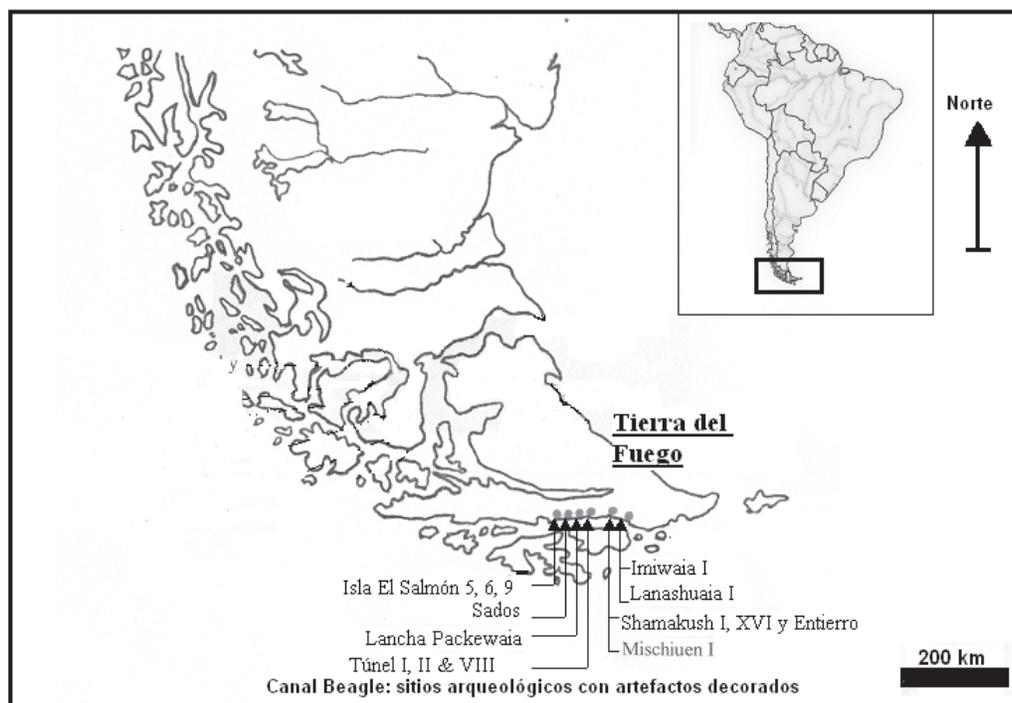


Figura 1. Mapa de la región de canal Beagle

Los artefactos óseos decorados suman un total de dieciséis tipos, que han sido agrupados en cuatro categorías para facilitar su análisis (Tabla 3 y Figura 2), según los siguientes criterios:

- *instrumentos*: artefactos con rasgos tecnomorfológicos que incluyen una o varias porciones activas (punta, bisel, pedúnculo, mamelón, etc.) que permiten inferir que han sido producidos para operar sobre otro material (penetrándolo, desgajándolo, etc.), sea en tareas de captura de presas, el procesamiento de materiales y/o la manufactura de artefactos². Los instrumentos incluyen nueve tipos de artefactos: cuñas, fusiformes, fusiformes con protuberancias, puntas de arpón –cuyos subtipos incluyen las de base fija multidentadas, de base separable cruciforme mondentadas, de base separable cruciforme bidentadas, de base separable escutiforme multidentadas³–, punzones huecos, punzones macizos, tubos sorbedores, varillas y utensilios óseos no determinables por su fragmentación⁴;
- *ornamentos*: artefactos con orificios de suspensión o ranuras que permiten ser colgados y/o amarrados en un tiento y/o cosidos a la ropa para ornamentar a la persona que los usa. Incluyen tres tipos: las cuentas de hueso de ave, los pendientes de diente de lobo marino y los pendientes óseos;
- *objetos formatizados*: artefactos óseos formatizados, pero cuyos rasgos tecnomorfológicos

Tabla 2. Artefactos decorados y no-decorados por sitio y por BT en el canal Beagle

Sitio	Artefactos óseos	6400-4300	4300-2200	2200-100	Indet	Sup	TOTAL	%dec
Tunel I	no-dec	537	40	9	64	19	669	.....
	dec	109	16	1	15	4	145	17,8
Tunel II	no-dec	0	0	9	0	0	9	.....
	dec	0	0	1	0	0	1	10
Tunel VII	no-dec	0	0	142	0	0	142	.....
	dec	0	0	1	0	0	1	0,7
Lancha Packewaia	no-dec	0	43	55	0	0	98	.....
	dec	0	1	0	2	0	3	3
Mischiuen I	no-dec	58	0	105	0	0	163	.....
	dec	9	0	7	1	0	17	9,4
Shamakush I	no-dec	0	0	29	1	0	30	.....
	dec	0	0	1	0	0	1	3,2
Shamakush Entierro	no-dec	0	0	1	0	0	1	.....
	dec	0	0	6	0	0	6	85,7
Shamakush XVI (sin datación)	no-dec	0	0	0	0	0	0	.....
	dec	0	0	0	0	1	1	100
Imiwaia I	no-dec	269	7	9	43	3	331	.....
	dec	23	26	61	4	0	114	23,8
Lanashuaia I	no-dec	0	0	19	0	0	19	.....
	dec	0	0	1	0	0	1	5
Sados (sin datación)	no-dec	0	0	0	7	0	7	.....
	dec	0	0	0	3	0	3	30
Canal Beagle Central (sin datación)	no-dec	0	0	0	0	0	0	.....
	dec	0	0	0	0	6	6	100
Total artefactos analiz. no-dec	no-dec	838	88	365	115	22	1428	.....
Total artefactos analiz. dec	dec	141	43	79	25	11	299	17,3
TOTAL ARTEF. ANALIZ.	TOTAL	979	131	444	140	33	1727	.....
IES 5 (Figuerero y Mengoni 1986)	no-dec	0	0	3	0	0	3	.....
	dec	0	0	6	0	0	6	66,6
IES 6 (Figuerero y Mengoni 1986) (sin datación)	no-dec	0	0	0	3	0	3	.....
	dec	0	0	0	1	0	1	25
IES 9 (Figuerero y Mengoni 1986) (sin datación)	no-dec	0	0	0	0	0	0	.....
	dec	0	0	0	10	0	10	100
Total artefactos citados no-decorados	no-dec	0	0	3	3	0	6	.....
Total artefactos citados decorados	dec	0	0	6	11	0	17	73,9
TOTAL ARTEF. CITADOS	TOTAL	0	0	9	14	0	23	.....
Total artefactos no-decorados	-----	838	88	368	118	22	1434	-----
Total artefactos decorados	-----	141	43	85	36	11	316	18
TOTAL ARTEF. canal Beagle	-----	979	131	453	154	33	1750	-----
% artefactos decorados	-----	14,4	32,8	18,8	23,4	33,3	18	-----
Sitios datados	-----	3	3	10	----	----	10	-----
Total sitios	-----	3	3	10	----	----	15	-----

no parecen incluir ninguna porción activa que permita inferir que hayan sido usados como instrumentos (no se descarta que hayan tenido alguna porción activa que aún no haya sido debidamente identificada como tal). Incluyen dos tipos: tableta y tableta con denticulado;

- *objetos no formatizados*: artefactos óseos no producidos mediante ningún procedimiento de formatización, pero cuyas superficies han sido igualmente decoradas. Incluyen dos tipos: huesos enteros y fragmentos de huesos⁵.

Tabla 3. Clases, tipos y subtipos de artefactos decorados

Clase	Tipo y Subtipo	Frecuencias Tipos	Frecuencias Clases
Instrumentos	cuña	1	
	fusif	1	
	fusifpr	3	
	hpp dte	2	
	hpp bfmt	5	
	hpp crob	20	
	hpp crob 1t	5	
	hpp crob 2t	7	
	hpp ndt 1t	8	
	hpp ndt 2t	10	
	hpp shb	2	
	hpp shb mt	1	
	phuec	7	
	pmac	3	
	tubosorb	1	
	utondt astilla	1	
	utondt	8	
utondt aguz	4		
	varilla	3	
Total instrumentos		....	92
Ornamentos	cuenta	164	
	pdt-diente	4	
	pdt-oseo	4	
Total ornamentos		....	172
Objetos formatizados	objtab	5	
	objtabdent	1	
Total objetos formatizados		....	6
Objetos sin formatización	hueso	18	
	hueso-frag	11	
Total objetos sin formatización		....	29
TOTAL artefactos decorados		....	299

Clave: fusif = fusiforme; fusifpr = fusiforme con protuberancia; hpp = punta de arpón; dte = diente; bfmt = base fija multidentada; crob = base separable cruciforme; shb = base separable escutiforme; ndt = no determinable; 1t = monodentada; 2t = bidentada; mt = multidentada; phuec = punzón hueco; pmac = punzón macizo; tubosorb = tubo sorbedor; utondt = utensilio óseo no determinable; aguz = aguzado; pdt-diente = pendiente de diente; pdt-oseo = pendiente óseo; objtab = objeto en forma de tableta; objtabdent = objeto en forma de tableta con borde denticulado convexo; frag = fragmento.

EL TODO Y LAS PARTES: MÉTODOS DE REGISTRO Y DE ANÁLISIS DE DATOS

Las frecuencias de artefactos óseos decorados y no-decorados provenientes de los doce sitios excavados por el Proyecto Arqueológico Canal Beagle (PACB), más la de los tres sitios citados de la bibliografía han sido tabuladas por sitio con el objeto de registrar la cantidad y proporción de materiales decorados registrados en cada uno en particular y en la región en general (Tabla 2).

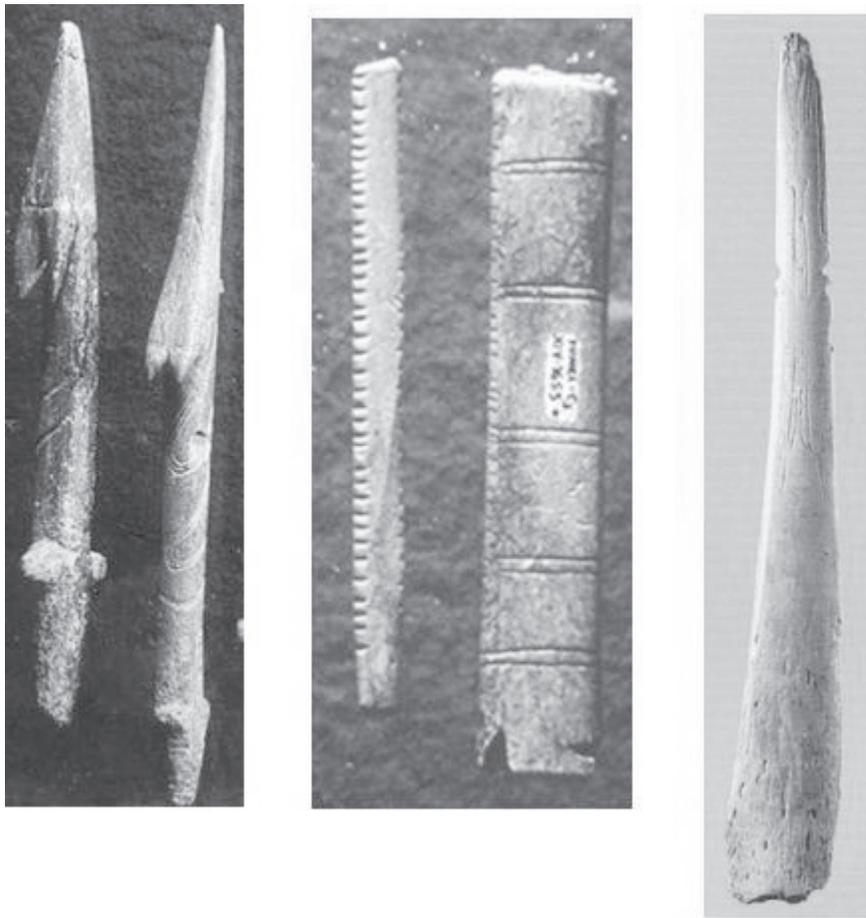


Figura 2. Artefactos óseos decorados del canal Beagle. Izquierda: ejemplos de la categoría *instrumentos* –arpones decorados– del sitio Túnel I (largo aproximado = 120 mm.); centro: ejemplos de la categoría *ornamentos* –cuentas de collar decoradas– del sitio Túnel I (largo aproximado = 60 mm.); derecha: ejemplo de la categoría *objetos* –objeto formatizado decorado– del sitio Túnel I (largo = 200 mm.). Fotos: L.A. Orquera

La secuencia arqueológica regional que incluye artefactos óseos, que comprende desde el 6400 AP hasta el siglo XIX (Orquera y Piana 1999; Piana y Orquera 2009), ha sido dividida en tres bloques temporales (BT) de igual duración (2100 años):

- bloque temporal temprano [BTT] = 6400-4300 AP
- bloque temporal medio [BTM] = 4300-2200 AP
- bloque temporal reciente [BTR] = 2200-100 AP

Esta subdivisión en BT es exclusivamente un recurso metodológico para generar unidades de tiempo de igual duración (intervalos iguales) entre las cuales puedan realizarse comparaciones estadísticamente válidas. Su extensión de 2100 años ha sido elegida siguiendo criterios previamente establecidos por varios autores que ya han trabajado con este método en la misma región, cuyas investigaciones han demostrado que esta escala temporal amplia permite la identificación de tendencias estadísticamente significativas (Scheinsohn 1997, 2002; Fiore 2006, 2011; Álvarez y Briz I Godino 2006; Zangrando 2009). Aunque estos BT conllevan la limitación de que promedian el registro de datos y por lo tanto enmascaran la variabilidad a nivel intra-BT, se ha elegido no

trabajar con una escala temporal más pequeña –dada por cada capa datada (y no por BT)– porque, si bien provee información de mayor resolución (Fiore 2011), conlleva dos limitaciones: a) los puntos en el tiempo son dependientes del azar de los fechados, dejando posibles “vacíos” en la secuencia que impiden generar intervalos iguales; b) las bajas frecuencias de artefactos decorados en algunas de dichas capas datadas hacen en ciertos casos inviable su tratamiento estadístico con resultados significativos. Por estas razones, esta segunda escala de análisis no será empleada en este trabajo.

Cabe destacar además que estos BT no implican ninguna periodificación cultural, ni se asume que las continuidades y/o cambios que entre ellos se identifiquen impliquen “esencias” vinculables unívocamente a uno o más BT. Así, los materiales de las capas datadas de los diez sitios que tienen fechados radiocarbónicos han sido asignados a sus correspondientes BT (Tabla 2).

Los 299 materiales decorados que hemos analizado han sido registrados en una base de datos que contiene más de 40 variables, entre las que se incluyen: número, tipo y clase de artefacto; capa, bloque temporal, tamaño, estado de conservación, diseño decorativo, etc. Los diseños decorativos pueden estar formados por uno o varios motivos, por lo tanto el registro del diseño de cada artefacto ha sido realizado en dos escalas (correspondientes a dos tablas diferentes de la base de datos):

a) una *tabla de diseño*, en la cual se registra el diseño completo del artefacto, consignando todos los tipos de motivos que lo componen, con sus nombres codificados de acuerdo con una lista de repertorio de motivos (Tabla 4)⁶. Esta tabla establece una relación “uno-a-uno” entre el artefacto y su diseño decorativo (es decir, *un* artefacto tiene *un* diseño, compuesto por uno o varios tipos de motivos combinados que se registran todos juntos). Cada diseño de un artefacto es consignado en un registro (renglón) de la tabla;

b) una *tabla de motivos*, en la cual se registra cada tipo de motivo del diseño decorativo del artefacto por separado, siguiendo la misma codificación anterior; esta tabla establece una relación de “uno-a-varios” entre el artefacto y los motivos que componen su diseño decorativo (el diseño de *un* artefacto puede estar compuesto por *uno o varios* tipos de motivos combinados que se registran por separado). Cada tipo de motivo que compone el diseño de un artefacto es consignado en un registro (renglón) de la tabla, con lo cual si el diseño de un artefacto está compuesto por más de un tipo de motivo, la tabla tendrá varios registros (renglones) relativos a dicho artefacto. Ambas tablas se relacionan entre sí mediante el número del artefacto, que es único e identifica a cada pieza.

La razón por la cual es relevante realizar el registro de datos en estas dos escalas es que la *escala de diseño* permite evaluar cuántos diseños existen efectivamente, cuántos artefactos tienen los mismos diseños y qué combinaciones de motivos se han usado para componerlos; mientras que la *escala de motivo* permite identificar el repertorio básico de motivos usado para realizar las composiciones plásticas de los diseños, así como realizar el conteo de la presencia de cada tipo de motivo en cada artefacto en el que se lo haya usado, sin importar si implicó o no su combinación con otros motivos para formar un diseño en particular. Ello permite identificar patrones de uso de motivos a través del conjunto de artefactos decorados más allá de los diseños en los que estos hayan intervenido, lo que posibilita la evaluación de frecuencias de uso de los tipos de motivos, que pueden quedar semienmascaradas si se evalúan solamente los diseños en su conjunto. Cabe destacar que la relación “uno a varios” develada por el análisis de los tipos de motivos *per se*, sin considerar sus combinaciones, implica el consecuente efecto de que la sumatoria total de motivos excede a la sumatoria total de artefactos (Fiore 2002, 2009).

En síntesis, la combinación de análisis de los datos ofrecidos por ambas escalas permite identificar el repertorio de motivos y cómo se ha usado dicho repertorio dentro del conjunto artefactual, tanto de manera aislada (centrándose en los tipos) como de manera combinada (centrándose en los diseños generados por el uso de tipos combinados o aislados).

Para agilizar la búsqueda de patrones de composición plástica, los tipos de motivos han sido clasificados en cuatro grandes clases: figuras, guiones, puntos y líneas (Tabla 4)⁷. A lo largo

Tabla 4. Arte mobiliario del canal Beagle: repertorio de clases y tipos de motivos por clases de artefactos decorados

Clase y tipo de motivo	ejemplo	instrum. decorado	ornamento decorado	otros artef. decorados	Clase y tipo de motivo	ejemplo	instrum. decorado	ornamento decorado	otros artef. decorados
Flalov					Llanul		X	X	
			X		LcurvaA		X		
					LcurvaC		X		
					LcurvaU		X		
Flongoval					Lespiral			X	
			X		Llanul/Llespiral		X	X	
					Lperimirr		X		
					LrectaR		X		
FIsinu					LrectaG				X
			X		LrectaBrellGUI		X		
					LrectaL		X		
					LrectaLrellZZ		X		
FSub-rectang					Lrectangoa		X		
			X		Lrectangrect		X		
					LrectaU		X		
					LrectaV		X		
Firectserie				X	LrectaV(simil alov)		X		
					LrectaVap		X		
			X		LrectaVrellIr		X		
					LrectaZZ		X	X	
GUIset			X		LrectaZZap		X		
					LrectaZZrellGUI		X		X
			X		LIsinuV		X		

Clave: las primeras letras del tipo de motivo indican la clase a la cual pertenece dicho tipo: Fl = figuras; GUI = guiones; PT = punto; Ll = línea. Nota: los 30 tipos de motivos han sido usados aislados o combinando dos o más tipos para realizar un total de 57 diseños.

del trabajo se usará la información proveniente tanto de las clases como de los tipos de motivos, según resulte pertinente.

Con el objeto de evaluar los *tempos* de los diseños, es decir, los ritmos –más o menos veloces– con los cuales los diseños cambiaron diacrónicamente, se ha generado un índice diseños/artefactos con el objeto de evaluar cómo se reparten los diseños decorativos respecto de los artefactos existentes por unidad de tiempo. Dicho índice puede tener un valor máximo de 1 y un valor mínimo de 0,x: si cada artefacto tiene un diseño distinto, el índice daría 1 e indicaría un *tempo muy veloz* en el cambio de los diseños decorativos, mientras que si muchos artefactos comparten un mismo diseño, el índice se alejaría de 1 (por ej., 0,30, 0,20, etc.) e indicaría un *tempo más lento* en el cambio de dichos diseños⁸.

UNA MIRADA GLOBAL: LOS ARTEFACTOS DECORADOS EN ESCALA REGIONAL

En los quince sitios bajo estudio se registra un total de 1791 artefactos óseos, de los cuales 316 se encuentran decorados (17,6%) y 1475 sin decorar (82,3%) (Tabla 2). Tal como se indica más arriba, de los 316 artefactos, 299 han sido analizados por nosotros: estos incluyen 92 instrumentos, 172 ornamentos, 6 objetos de función desconocida y 29 objetos óseos sin formatización (huesos o fragmentos de huesos) decorados (Tabla 3). Esta primera clasificación permite identificar a escala regional la tendencia a decorar con mayor frecuencia ornamentos corporales, que casi duplican la cantidad de instrumentos decorados, los cuales a su vez son mucho más frecuentes que los objetos formatizados decorados y objetos sin formatizar decorados. Dentro de estas cuatro grandes categorías de artefactos, que incluyen diecinueve tipos distintos, los tipos más frecuentes de instrumentos decorados son las puntas de arpón –en particular, las de base cruciforme– y los tipos más frecuentes de ornamentos decorados son las cuentas de collar (Tabla 3). Esto tiene importantes implicaciones, puesto que dichas frecuencias implican que en el canal Beagle se seleccionaban tanto los artefactos como las cuentas, cuya función implicaba la ornamentación corporal del individuo, su presentación en sociedad y sus vínculos interpersonales; como artefactos como los arpones, cuyo uso era fundamental en las actividades de subsistencia (Orquera y Piana 1999), sin descartar que aquellos que estuvieran decorados también pudieran haber tenido una función social para el individuo que los produjo y/o usó (Fiore 2011). A su vez es destacable, en términos de tendencia regional, que los artefactos más frecuentemente decorados –las cuentas de collar– no tuvieran un alto riesgo de fractura o pérdida, mientras que los artefactos que le siguen en frecuencia –los arpones– tenían un alto riesgo de fractura durante su uso en la captura de presas, y de pérdida, si dicha captura se daba en el mar⁹ (ver otros detalles de esta discusión en Fiore 1999 y 2011). Esto implica la combinación de dos lógicas distintas en la selección de artefactos para decorar: una selección de artefactos de poco riesgo de fractura/pérdida, que maximiza la inversión laboral decorativa, y una selección de artefactos de alto riesgo de fractura/pérdida, que no maximiza la inversión laboral decorativa y, por lo tanto, aparentemente maximiza el beneficio –el artefacto elegido y/o su diseño decorativo tenían para los productores/usuarios un alto valor socioeconómico y simbólico– por encima del costo económico de invertir su trabajo en ejecutar imágenes grabadas sobre estas piezas.

Los 299 artefactos óseos han sido decorados con 57 diseños, compuestos mediante el uso de un único tipo de motivo o de varios tipos de motivos combinados, a partir de un repertorio total de treinta tipos. Tal como se adelantara en la sección de métodos, estos motivos han sido clasificados en cuatro clases (Tabla 4): *figuras* (5 tipos de motivos); *líneas* (23 tipos de motivos); *guiones* (1 tipo de motivo); *puntos* (1 tipo de motivo)¹⁰. Claramente, la clase de las líneas es la que más variabilidad de motivos incluye dentro del repertorio. Esto permite una primera caracterización de la composición plástica de los diseños decorativos, orientada a las formas abiertas, que pueden

ser plasmadas en una única cara del artefacto o ser empleadas de manera envolvente abarcando dos o más caras del artefacto.

Teniendo en cuenta las cuatro clases de motivos, de sus 15 combinatorias posibles se han usado 9, de las cuales las más frecuentes son: a) el uso de guiones (sin combinación con otras clases de motivos), que han sido registrados en 134 artefactos hallados en 6 sitios; y b) el uso de líneas (sin combinación con otras clases de motivos), que han sido registradas en 109 artefactos hallados en 8 sitios (Tabla 5). Cabe tener en cuenta que los diseños con guiones pueden diferenciarse levemente a partir del ancho y largo del guión y/o de la cantidad de guiones que conforman un “set”, es decir que, por lo general, las diferencias de diseños realizadas exclusivamente con guiones son más bien menores y, por lo tanto, su variabilidad es baja. Por el contrario, la clase de las líneas engloba un gran número de tipos distintos (rectas, curvas, sinuosas, zig-zag, etc.), razón por la cual los diseños realizados con esta clase de motivos implica una gran variabilidad interna. Este contraste resulta relevante porque la clase de diseños más frecuente tiene una alta estandarización, mientras que la segunda más frecuente tiene una baja estandarización, lo cual demuestra, a nivel regional, el uso de dos criterios distintos en la composición plástica de los diseños: uno que tiende a la homogeneidad y otro que tiende a la heterogeneidad visual de la decoración (ver más abajo las asociaciones de estos distintos diseños con las clases y tipos de artefactos decorados y sus cambios diacrónicos).

Tabla 5. Diseños usados en cada sitio: combinaciones de clases de motivos y de tipos de motivos

Clases de motivos combinados	Canal Beagle Central	Imiwaia I	Lanashuaia I	Lancha Packewaia	Mischuen I	Sados	Shamakush Entierro	Shamakush I	Shamakush XVI	Tunel I	Tunel II	Tunel VII	Total artefactos dec.	Total sitios
FIG										2			2	1 sitio
FIG + LI				1		1				5			7	3 sitios
FIG + LI + PT										1			1	1 sitio
GUI		52		1	13		1			66	1		134	6 sitios
GUI + LI		10			2		4	1	1	16			34	6 sitios
GUI + PT										2			2	1 sitio
LI	5	51	1		2	2	1			46		1	109	8 sitios
LI + PT				1						3			4	2 sitios
PT	1	1								4			6	3 sitios
Total artefactos decorados	6	114	1	3	17	3	6	1	1	145	1	1	299	12 sitios
Total combinaciones de clases de motivos usadas	2	4	1	3	3	2	3	1	1	9	1	1	9 comb. clases	.....
Total combinaciones de tipos de motivos usados	4	10	3	3	3	3	3	1	1	47	1	1	57 comb. tipos	.....

Siguiendo en orden decreciente de frecuencias, la combinación de guiones y líneas es la más utilizada (34 casos), lo cual refuerza la preferencia por estas dos clases de motivos, mientras que el resto de las combinaciones (e.g., guiones más puntos, figuras más líneas, líneas más puntos, figuras más líneas más puntos), así como el uso de figuras y de puntos sin combinación con otras clases de motivos, es escaso (Tabla 5).

Dado que resulta imposible describir los 57 diseños compuestos a partir de la combinación de uno o más motivos del repertorio total de 30 tipos (Tabla 4), destacaremos aquí los datos más relevantes:

a) los diseños más frecuentes son: GUIset (133 artefactos); LIanul (45 artefactos); LIrectaR (19 artefactos); GUIset + LIanul (13 artefactos); GUIset + LIrectaR (7 artefactos);

b) se registra variedad de diseños generados mediante un sólo motivo poco frecuente o combinaciones de motivos poco frecuentes, por ejemplo: LIrectaLrellZZ (1 artefacto); FIlalov + LIrectaR (2 artefactos); LIrectaR + LIrectangrect + LIrectaZZ + LIrectaZZap + Ptsethlera (1 artefacto).

Del repertorio de treinta tipos de motivos, pueden destacarse los siguientes aspectos:

a) los tipos más frecuentemente usados, sin tener en cuenta su combinación¹¹, son los siguientes: guiones (GUIset, 170 casos); líneas anulares (LIanul, 71 casos); líneas rectas (LIrectaR, 45 casos); seguidos, con considerable distancia en las frecuencias, por hileras de puntos (PTsethlera, 12 casos); líneas espirales (LIespiral, 12 casos); líneas curvas en forma de “C” (LIcurvaC, 9 casos); y las figuras en forma de “óvalo almendrado”¹² (FIlalov, 8 casos);

b) hay tipos de motivos que han sido usados exclusivamente combinados con otros y nunca como motivos únicos (por ej., las FIlalov) y motivos que han sido más frecuentemente usados en combinación con otros y en menor proporción usados como motivos únicos en la composición plástica del diseño (por ej., las LIcurvaC, las LIanul, las LIespiral, las PTsethlera, etcétera).

Este análisis, que “desarma” el diseño decorativo de los artefactos para evaluar individualmente el uso de cada tipo de motivo que los compone, permite así confirmar que los motivos del repertorio más frecuentemente elegidos para componer los diseños han sido básicamente los mismos (guiones, líneas anulares, líneas rectas), tanto usándolos como motivos únicos como combinándolos con otros motivos; y permite identificar además motivos usados siempre o más frecuentemente en combinación con otros (figuras de óvalo almendrado, líneas curvas en C, espirales, hileras de puntos). Ello implica que los primeros tipos de motivos han sido empleados de manera más dúctil (con y sin combinación), lo cual sugiere que para los códigos visuales de los productores estos motivos serían más “permeables”, ya que eran adecuados para ornamentar un artefacto independientemente de que se los combinara o no con otros motivos más en el mismo diseño decorativo. Contrariamente, los segundos tipos de motivos han sido usados más estrictamente –siempre o muy frecuentemente combinados con otros–, lo que sugiere que para dichos códigos visuales la presencia de estos motivos de manera aislada era menos aceptable o directamente inadecuada, tanto a nivel estético como posiblemente a nivel simbólico.

Finalmente, al evaluar el repertorio de diseños usados en cada categoría de artefactos –instrumentos, ornamentos y objetos– resulta notorio que los instrumentos conllevaban una gran variabilidad de diseños decorativos (37 en total), mientras que los ornamentos eran decorados con menos diseños (12) y los objetos con un repertorio aún más restringido (7 diseños; Tabla 6). Esta distribución de frecuencias de diseños no es, sin embargo, dependiente de las frecuencias de artefactos en cada categoría, sino que, por el contrario, se registra una variabilidad de diseños más abundante en los instrumentos óseos y una menos abundante en los ornamentos óseos que son estadísticamente significativas y se desvían de lo esperado si las distribuciones fueran al azar ($X^2=30,12$; $df=2$; $Pval=0,0000$; 99% confianza). Esto implica que la intencionalidad de los productores estaba orientada a darles más variabilidad decorativa a los instrumentos y menos variabilidad decorativa –mayor estandarización– a los ornamentos. Ello posiblemente habría estado relacionado con la función social de estos últimos, cuyas similitudes decorativas podrían haber aportado a su uso emblemático (*sensu* Wiessner 1989) en términos de identidad de grupo¹³ (Wright y Garrard 2003), mientras que la variabilidad decorativa de los instrumentos podría haber sido o indiferente o deseable en términos de expresión asertiva de identidades individuales (*sensu* Wiessner 1989).

Tabla 6. Diseños decorativos de artefactos óseos por bloque temporal

	BTT	BTM	BTR	secuencia total
N artefactos decorados	141	43	79	263
N diseños decorativos	47	6	8	48
índice diseño/artefacto	0,33	0,13	0,10	0,18
diseños compartidos entre BTT y BTM y BTR	4	4	4	****
diseños compartidos entre BTT y BTR	2	0	2	****
diseños compartidos entre BTT y BTM	2	2	0	****
diseños exclusivos del BTT	39	0	0	****
diseños exclusivos del BTR	0	0	2	****

N instrumentos óseos decorados	69	6	2	77
N diseños dec. instrumentos óseos	37	2	2	37
índice diseño/instrumentos	0,5	0,3	1,0	0,5

N ornamentos óseos decorados	46	36	74	156
N diseños dec. ornamentos óseos	8	4	7	12
índice diseño/ornamentos	0,2	0,1	0,1	0,1

N objetos óseos decorados	26	1	3	30
N diseños dec. objetos óseos	7	1	2	7
índice diseño/objetos	0,3	1,0	0,6	0,2

El N total de diseños decorativos no resulta de la sumatoria de diseños por BT, puesto que hay casos de continuidad de diseños entre BTs y casos de nuevos diseños en distintos BTs.

Clave: BT = bloque temporal; BTT = bloque temporal temprano; BTM = bloque temporal medio; BTR = bloque temporal reciente.

UNA MIRADA ESPACIAL: SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS EN LA PRODUCCIÓN ARTÍSTICA A ESCALA DE SITIO

Con el objeto de caracterizar la variabilidad intrarregional del arte mobiliario del canal Beagle, se presenta aquí una breve síntesis de las principales semejanzas y diferencias halladas a nivel intersitio. Los sitios presentan diferentes *frecuencias de artefactos decorados* (Tabla 2). Del total de quince sitios analizados, dos concentran la mayoría de los artefactos decorados –Túnel I (n=145) e Imiwaia I (n=114)–, Mischiuen I les sigue con una frecuencia mucho más baja (n=17) y el resto de los sitios presenta frecuencias aún más bajas, entre una y diez piezas. En términos de *proporciones*, Imiwaia I presenta la mayor proporción de artefactos decorados (23,8%), seguida por Túnel I (17,8%), Túnel II (10%) y Mischiuen I (9,4%). Un caso interesante es el de Shamakush Entierro, que presenta un 85% de los materiales óseos decorados: precisamente su condición de entierro de un individuo (Álvarez *et al.* 2008) y el tipo de materiales que fueron seleccionados para decorarlos y depositarlos junto al individuo –cuentas de collar– habrían sido factores influyentes en este alto porcentaje de decoración registrado en el sitio. Comparativamente, los materiales de los sitios Isla El Salmón 5, Isla El Salmón 6 e Isla El Salmón 9 (Figuerero Torres y Mengoni Goñalons 1986)

también muestran muy altas proporciones de decoración (66%, 25% y 100% respectivamente, Tabla 2). Esto podría sugerir una alta intensidad de producción/depositación de este tipo de materiales en dichos sitios, pero a la vez debe ser tomado con cautela debido al tamaño reducido de las muestras, que resultan menos confiables para derivar tendencias cuantitativas sólidas.

Respecto de las *clases de artefactos* decoradas, la mayoría de los sitios (trece de los quince) presentan *ornamentos decorados* (Tabla 7), siendo la excepción Lancha Packewaia y Sados, en los cuales esta clase de artefactos no ha sido registrada (tanto ornamentos decorados como sin decorar). Seis sitios presentan *instrumentos decorados*: Túnel I, Lancha Packewaia, Imiwaia I, CBC y Sados, lo cual muestra que su decoración era más restringida y coincide con el hecho de que los tres primeros sitios incluyen capas pertenecientes al BTT y BTM. Sólo tres presentan *objetos decorados*: Túnel I, Mischiuen I e Imiwaia I, lo cual coincide con el hecho de que se trata artefactos infrecuentes dentro de la región y por lo tanto se los ha registrado en los sitios donde los tamaños de las muestras son mayores.

En cuanto a los *repertorios de diseños* usados para decorar los artefactos óseos, se registran tanto diferencias como semejanzas intersitio. Al comparar los diseños en términos de las *clases de motivos* usadas para realizarlos, tal como era esperable según la caracterización regional del repertorio decorativo, las clases más frecuentes son las que aparecen en la mayor cantidad de sitios: las líneas son usadas en ocho sitios, los guiones en seis y su combinación también en seis sitios (Tabla 5). El uso de figuras, que es poco frecuente, se restringe a tres sitios: Túnel I, Lancha Packewaia y Sados; el uso de puntos, que también es poco frecuente, se registra también en tres sitios: Túnel I, Imiwaia I y CBC. La particularidad de Túnel I, Lancha Packewaia e Imiwaia I es que incluyen capas pertenecientes a los BTT y BTM, en los cuales la variabilidad de diseños decorativos era mayor (ver más arriba), por lo cual es coherente que estos sitios registren estas clases de motivos menos frecuentes¹⁴.

UNA MIRADA TEMPORAL: LOS ARTEFACTOS DECORADOS EN PERSPECTIVA DIACRÓNICA

La producción de artefactos decorados en la región del canal Beagle no ha sido pareja a lo largo del tiempo (Fiore 2011). Del total de quince sitios con materiales decorados, diez presentan dataciones: en el BTT se registran tres sitios, en el BTM tres sitios y en el BTR diez sitios (Tabla 2). Si bien en el bloque temprano y medio los sitios con artefactos decorados son sólo tres, la decoración de artefactos óseos fue más frecuente en el BTT (n=141) que en los otros dos bloques temporales (BTM n=43; BTR n=85). Sin embargo, la proporción de artefactos óseos decorados respecto de los no-decorados aumentó desde el BTT (14%) al BTM (32,3%) y luego descendió relativamente en el BTR (18,2%), aunque no llegó a los niveles más bajos del inicio de la secuencia arqueológica (Tabla 2): ello implica que, si bien la frecuencia de producción de artefactos decorados disminuyó, la intensidad decorativa aumentó diacrónicamente. Más aún, este aumento de la intensidad decorativa es estadísticamente significativo y no depende del tamaño de las muestras ($X^2=29.2$; $D=2$; $Pval=0,000$; 99% confianza¹⁵).

Tomando en consideración las categorías generales de clasificación de los artefactos decorados y su distribución en los bloques temporales, resulta interesante notar la marcada reducción de la decoración de los instrumentos y el aumento en la decoración de los ornamentos (Tabla 7)¹⁶. Estos cambios diacrónicos en la elección de qué clases de artefactos eran sujetos a decoración no fueron proporcionales a la producción de dichas clases (en otras palabras, no son dependientes del tamaño de la muestra: $X^2=406,94$; $df=5$; $Pval=0,000$; 99% confianza¹⁷): la reducción de la intensidad decorativa sobre instrumentos no se debió a una reducción en la producción de estos, así como el aumento en la intensidad decorativa sobre ornamentos no se debió a que estos fueran producidos con mayor frecuencia. Teniendo en cuenta que la mayor cantidad de instrumentos

decorados la constituyen las puntas de arpón, es posible que el descenso en la decoración de éstas haya estado vinculado con su alto riesgo de pérdida y/o fractura durante su uso. Asimismo, el ascenso diacrónico en la decoración de los ornamentos (en su mayoría, cuentas de collar) podría haber estado vinculado con su menor riesgo de pérdida y su bajo/nulo riesgo de fractura durante su uso (ver discusión en Fiore 2011).

Tabla 7. Clases de artefactos decorados por bloque temporal y por sitio en el canal Beagle (detalle de materiales analizados)

bloque temporal	tipo general de artefacto	CBC	Imi I	Lan I	L P	Mis I	Sados	Sh E	Sh I	Sh XVI	T I	T II	T VII	Total artefactos decorados	Total artefactos no -decorados
BTR = 2200-100	instrumento					1					1			2	316
	objeto-sf					3								3	0
	ornamento		61	1		3		6	1			1	1	74	49
Total BTR			61	1		7		6	1		1	1	1	79	365
BTM = 4300-2200	instrumento				1						5			6	80
	objeto-sf										1			1	0
	ornamento		26								10			36	8
Total BTM			26		1						16			43	88
BTT = 6400-4300	instrumento		13			2					54			69	537
	objeto		2								4			6	1
	objeto-sf		7			2					11			20	0
	ornamento		1			5					40			46	300
Total BTT			23			9					109			141	838
indet. + sup.	instrumento	2			2	1	3				7			15	***
	objeto-sf		2								3			5	***
	ornamento	4	2							1	9			16	***
Total indet.		6	4		2	1	3			1	19			36	***
Total		6	114	1	3	17	3	6	1	1	145	1	1	299	1291

Así como la intensidad con la cual se decoraron artefactos no es pareja en cada bloque temporal, los diseños también muestran tendencias diacrónicas: del total de 57 diseños decorativos identificados, 48 pertenecen a uno o más artefactos que han sido registrados en capas datadas, y por lo tanto se los puede ubicar en los bloques temporales de la secuencia arqueológica. De esos 48 diseños, 47 se encuentran registrados en el BTT, sólo 6 en el BTM y 8 en el BTR: estas frecuencias de diseños no dependen de los respectivos tamaños de muestra ($X^2=11,36$; $df=2$; $Pval=0,0034$; 99% confianza), sino que marcan un claro descenso en la variabilidad decorativa a lo largo del tiempo (Tabla 6).

Es interesante destacar que, de estos diseños, cuatro son compartidos por los tres bloques temporales, dos son compartidos por el BTT y el BTR, dos por el BTT y BTM, dos son exclusivos del BTR y 39 son exclusivos del BTT (Tabla 6). Esto implica que, por un lado, la continuidad diacrónica de los diseños decorativos a lo largo de toda la secuencia (los 3 BT) o parte de ella (2 BT) ha sido relativamente baja en términos de los tipos de diseños continuados a lo largo del

tiempo: de todo el repertorio de 48 diseños dados, se continuaron diacrónicamente solo ocho diseños¹⁸. Por otro lado, resulta altamente contrastante la exclusividad de diseños usados sólo en un BT, particularmente los 39 del BTT. Ello se relaciona directamente con qué categorías de artefactos han sido elegidas para ser decoradas en cada BT (ver más abajo).

Al evaluar cómo se distribuyen los 57 diseños en los 299 artefactos bajo estudio, el índice diseño/artefacto es de 0,18: ello implica que, observando el conjunto artefactual entero, existe una alta variabilidad de diseños, en tanto que el resultado obtenido se aleja bastante del valor máximo posible para este índice (que, como se mencionó en la sección de métodos, es 1). Ahora bien, este índice puede calcularse por bloque temporal, en cuyo caso su valor adquiere, además, la relevancia de ser un indicador cuantitativo del *tempo* con el cual los diseños cambiaron diacrónicamente. Los resultados indican que el *tempo* de los diseños decorativos fue mayor en el BTT (0,33), se redujo considerablemente en el BTM (0,13) y luego se redujo levemente en el BTT (0,10; Tabla 6). Nuevamente, ello se vincula de manera directa con el tipo de categorías que han sido decoradas en cada BT. En la próxima sección se analiza este tema.

RITMOS DESENTRAÑADOS: LOS TEMPOS DEL ARTE DESGLOSADOS POR CATEGORÍA DE ARTEFACTOS

El *tempo* general de la decoración de artefactos óseos del canal Beagle se redujo diacrónicamente. Entre las condiciones que pueden haber afectado a este proceso se incluyen la elección de clases y tipos de artefactos en función de ser decorados en cada BT y la creación y reproducción de qué diseños se usaban para decorarlos. Para ello puede desagregarse el *tempo* general –relativo a todo el conjunto artefactual– y evaluarse por separado los *tempos* para cada categoría de artefactos: instrumentos, ornamentos y objetos (Tabla 6)¹⁹. Los resultados obtenidos son sumamente informativos. Mientras que el *tempo* de los diseños de instrumentos se redujo diacrónicamente, el *tempo* de los diseños de ornamentos fue comparativamente menor que el de los instrumentos, pero además se mantuvo mucho más estable. Estos datos tienen dos implicaciones. En primer lugar, indican que el descenso en el *tempo* decorativo de los instrumentos es el que influyó en el claro descenso del *tempo* decorativo del conjunto artefactual completo, puesto que esta clase de artefactos es la que conlleva mayor variabilidad decorativa en el BTT y, al reducirse diacrónicamente la selección de instrumentos para ser decorados, esto generó una significativa reducción en la variedad de tipos de diseños por unidad de tiempo a nivel general del conjunto.

En segundo lugar, estos datos muestran que los ornamentos tuvieron a lo largo de toda la secuencia una baja variabilidad de diseños por unidad de tiempo, es decir, que el ritmo con el que cambiaron diacrónicamente fue siempre bajo. Esto resulta de particular interés en tanto implica que la mayor estandarización de los ornamentos arriba citada se mantuvo bastante pareja a lo largo del tiempo. Ello, posiblemente, se haya debido a las ya mencionadas funciones sociales que los ornamentos podrían haber cumplido como marcadores identitarios emblemáticos, los cuales habrían funcionado como parte de un sistema visual de presentación de la persona dentro del grupo y/o entre grupos. La relativamente alta estandarización de la decoración y su continuidad en el tiempo habrían sido el resultado, entre otros factores, de la persistencia en las formas socialmente aceptables de presentación social mediante la ornamentación con cuentas óseas. Además, estos diseños están formados con los motivos más sencillos del repertorio: guiones, líneas anulares, líneas espirales y, con menor frecuencia, algunas líneas zig-zag y series de puntos. La continuidad de dicho repertorio podría entonces haber estado también facilitada por su sencillez visual, que lo hace fácil de reproducir y que, si bien exige una inversión laboral importante para mantener la precisión del trazo grabado, es comparativamente menor respecto de la inversión laboral requerida para ejecutar diseños más complejos como los de los instrumentos.

CONCLUSIONES: *TEMPOS* EN EL ARTE MOBILIAR FUEGUINO

Los análisis aquí presentados han permitido identificar varias tendencias diacrónicas en la producción de arte mobiliario en el canal Beagle. En términos generales, se registra una reducción diacrónica de la frecuencia de artefactos decorados por BT pero un aumento en su proporción, lo que implica que la intensidad de la producción decorativa aumentó con el tiempo a nivel regional. Sin embargo, también a nivel regional, decreció el repertorio de motivos empleados, y el *tempo* de los diseños decorativos se redujo diacrónicamente: el ritmo de cambio de los diseños fue mucho más veloz en el BTT y más lento en el BTM y BTR. Esto se relaciona con las clases de artefactos seleccionadas para ser decoradas en cada BT.

Efectivamente, se evidencia un cambio diacrónico en las frecuencias de las clases de artefactos decoradas en cada BT, con un claro aumento de la decoración de ornamentos y una disminución de la decoración de instrumentos y objetos. Comparativamente, los *instrumentos*, que incluyen menos casos de artefactos decorados, están concentrados en un lapso temporal menor (principalmente en BTT) y en menos cantidad de sitios, muestran más variabilidad decorativa, lo cual implica *tempo* más veloz y consecuentemente una menor estandarización de sus diseños; los *ornamentos*, que incluyen más casos de artefactos decorados, están distribuidos en mayor lapso temporal (BTT, BTM y BTR) y en mayor cantidad de sitios, muestran menor variabilidad decorativa, lo cual implica *tempo* más lento y, en consecuencia, una mayor estandarización de sus diseños decorativos.

Los productores y usuarios de estos artefactos parecen haber priorizado durante el BTT la decoración de instrumentos (en especial, de arpones) a pesar de su alto riesgo de pérdida/fractura, entre otras razones, posiblemente porque la apariencia estética y/o la función simbólica de la decoración fuera considerada más relevante que la pérdida potencial de la labor invertida en su decoración si se los perdía en el agua o se fracturaban durante su uso. En este sentido, puede sugerirse que en dicho período las elecciones y prácticas relativas al arte mobiliario se habrían alejado de una racionalidad optimizadora en términos primordialmente económicos, para darles prioridad a otros factores de índole visual y social de estos materiales. Posteriormente, durante el BTM y BTR, la atención de los productores y usuarios de los artefactos decorados parece haberse desviado de la decoración de instrumentos y objetos, y haberse focalizado primordialmente en la decoración de ornamentos. Ello puede relacionarse con numerosos factores no excluyentes: a) que se deseara reducir la inversión laboral decorativa en artefactos de alto riesgo de pérdida/fractura; b) que la potencial función estética-simbólica del diseño decorativo hubiera perdido significado para los productores (fuera ésta relativa a la expresión de asertiva de identidades individuales –coincidente con la alta variabilidad de diseños– y/o relativa al éxito de atrapar una presa mediante un arpón decorado); c) que el descenso relativo en el consumo de pinnípedos (Zangrando 2009) hubiera implicado el descenso de atención decorativa hacia los arpones, lo cual ha sido verificado para el caso de Túnel I (ver datos en Fiore 2011); y/o d) que la aparición de puntas líticas en el BTM y su incremento en el BTR, algunas de las cuales habrían servido para capturar a estas mismas presas, hubiera implicado también una reducción en la valoración de la función práctico-mecánica de los arpones, con su consecuente descenso en la decoración (Álvarez 2009; Fiore 2011)²⁰. Por lo tanto, para los momentos medios y recientes de la secuencia, el abandono de la decoración de instrumentos en general y de arpones en particular puede haber respondido tanto a factores de índole económica, tecnológica y de subsistencia como de índole social, estética y simbólica. Cabe aclarar que hemos distinguido a estos factores analíticamente para identificarlos y evaluarlos por separado, pero que muy posiblemente en la práctica hayan ocurrido cambios en más de uno de estos factores, puesto que, en términos teóricos, es sabido que todos ellos subyacen simultáneamente a los procesos de producción y uso de artefactos decorados, aunque no necesariamente variarán todos de manera sincrónica (Fiore 2009, 2011).

A su vez, la focalización en la decoración cuasi exclusiva de ornamentos durante BTM y BTR implicó orientar la inversión laboral decorativa sobre piezas de bajo riesgo de pérdida y cuasi nulo riesgo de fractura. Pero además, el aumento de su decoración conllevó, para el conjunto artefactual regional, una reducción diacrónica en el repertorio de diseños decorativos. Esta reducción de la variabilidad y este mantenimiento de estandarización están posiblemente relacionados con, por lo menos, dos factores. Por una parte, la morfología y tamaño de los artefactos ornamentales: el tamaño pequeño de las cuentas y pendientes posiblemente haya limitado el número y complejidad de diseños a realizarse sobre dicho soporte. Por otra parte, la posible función social de estos artefactos: si los ornamentos eran empleados, entre otras razones, para presentar a la persona dentro del grupo e incluso durante la interacción entre grupos, es esperable y coherente que la estandarización de su decoración favoreciera la creación y/o marcación visual de vínculos de identidad grupal. La estandarización implica la presencia de un *código estético* de composición plástica subyacente a la creación y reproducción de estos diseños, y por lo tanto permite sugerir la adecuabilidad visual del diseño al potencial uso emblemático del artefacto ornamental. Más aún, esta repetición de patrones habría permitido también la potencial codificación de mensajes o significados según un *código simbólico*, ya que todos los *códigos visuales* (tanto estéticos-plásticos como informativos-simbólicos) requieren de la estandarización de sus componentes (repertorio de motivos, combinación de motivos, posición y orientación de motivos en el soporte, etc.) para que el mensaje sea efectivamente transmitido (Leroi Gourhan 1976; Gamble 1982; Conkey 1987; Fiore 2009). Sin embargo, esta segunda opción relativa a la función simbólica de los diseños queda planteada en el terreno de la interpretación, puesto que no tenemos forma de contrastarla con otras fuentes de evidencia independientes.

En síntesis, el estudio de los cambios temporales del arte mobiliario del canal Beagle ha permitido identificar a nivel regional una reducción en la inversión laboral decorativa, caracterizada por la simplificación diacrónica del repertorio de diseños, constituido por menos variedad de motivos y por motivos más simples, realizados crecientemente en artefactos ornamentales de bajo riesgo de pérdida/fractura, cuya estandarización decorativa respondería por lo menos parcialmente a su función social de identificación emblemática grupal. En tal sentido, mientras que la inversión laboral decorativa regional se habría reducido tanto en la frecuencia de artefactos decorados como en la variedad y complejidad de su repertorio, la intensidad decorativa habría aumentado, ya que la proporción de artefactos decorados –con motivos más sencillos– ascendió relativamente con el tiempo. A ello se suma que el *tempo* de producción de arte mobiliario se redujo diacrónicamente, y esto muestra, por las razones arriba expuestas, que el ritmo de cambio inicial fue mucho más veloz que el ritmo de cambio de momentos subsiguientes de la secuencia de poblamiento de la región. La identificación de estos *tempos* ha permitido arrojar luz sobre algunos de los factores que influyeron en la reproducción diferencial de rasgos decorativos en los artefactos óseos del fin del mundo.

AGRADECIMIENTOS

Mi especial agradecimiento a Luis Orquera y Ernesto Piana por brindarme la oportunidad de analizar estos maravillosos materiales, por su interés en esta línea de investigación y por su paciencia en esperar la publicación de estos resultados. A Stephen Shennan, por sus agudos y estimulantes comentarios durante los cruciales primeros pasos de esta investigación y durante las últimas etapas del análisis de datos. A Myrian Álvarez, Francisco Zangrando y Angie Tivoli por las numerosas charlas sobre la arqueología del canal Beagle, que tanto han contribuido a mejorar mi propia mirada. A Julio Caramelo por su ayuda con la elaboración digital de la tabla que ilustra el repertorio de motivos. A Agustín Acevedo por su diligencia en conseguir bibliografía que me había sido imposible hallar previamente. A ambos evaluadores/as de este trabajo, por sus

constructivos aportes. Las etapas finales de este trabajo han sido generosamente financiadas por el subsidio PICT 2071-2006 (MINCYT-ANPCYT).

NOTAS

- ¹ Aquí se presentan procedimientos para el análisis de dos rasgos-variables en un conjunto artefactual y de un rasgo-variable en dos conjuntos de artefactos; estos procedimientos pueden complejizarse mediante la medición de más de dos variables o más de dos conjuntos de artefactos, pero ello no será tratado en este trabajo.
- ² Pese a que dichos rasgos tecnomorfológicos sean más o menos conspicuos, en muchos casos, las tareas en las cuales estos artefactos han sido empleadas no han sido aún identificadas arqueológicamente.
- ³ Los casos de puntas de arpón fragmentadas que por su falta de porciones diagnósticas no permiten su identificación tipológica son contabilizados por separado (Tabla 3).
- ⁴ Los utensilios óseos no determinables pueden subdividirse en subtipos de acuerdo con rasgos morfológicos tales como su aguzamiento, su morfología de astilla, etcétera (Tabla 3).
- ⁵ Dada la baja frecuencia de los objetos formatizados decorados y objetos no formatizados decorados (Tabla 3), que no permite el hallazgo de tendencias cuantitativas estadísticamente significativas, en este trabajo su estudio se realizará de manera conjunta, bajo el rótulo de “objetos”.
- ⁶ Así, por ej., el diseño del artefacto 2227 está compuesto por = Firectangserie + LirectaR + LirectaV + LirectaZZ + Ptsethlera.
- ⁷ La identificación de tipos de motivos y su agrupación en clases se han realizado mediante criterios centrados en la comparación de sus respectivas morfologías, basándonos en principios básicos de la percepción visual humana según la teoría de la Gestalt propuesta por M. Wertheimer, G. Fechner, W. Worringer, W. Köler y K. Koffka (Köhler 1947) y sus desarrollos más recientes (Bloomer 1990; Bruce *et al.* 1996) y de la geometría aplicada al diseño de imágenes (Terradellas *et al.* 2001). Estos han sido aplicados al análisis de imágenes artísticas en la historia del arte (Arnheim 1956; Gombrich 1984) y en arqueología del arte (Washburn 1983; Hernández Llosas 1988; Fiore 2002). Para la definición de las clases de motivos nos hemos centrado en la distinción *figuras* –formas cerradas–, *líneas* –formas abiertas que geométricamente pueden describirse como trazos que unen dos o más puntos sobre un plano o superficie–, *guiones* –segmentos cortos de líneas– y *puntos* –unidad mínima de expresión gráfica sobre un plano– (Terradellas *et al.* 2001). Para la definición de tipos de motivos nos hemos centrado en las variedades concretas que estas clases asumen en los materiales bajo estudio, observando en su morfología la presencia/ausencia y combinación de trazos rectilíneos, curvilíneos, sinuosos, espiralados, ángulos rectos, agudos, obtusos, ovalados, subrectangulares, etc. Estas clasificaciones son claramente formas actuales y occidentales de categorización de las imágenes bajo estudio que sirven como herramienta metodológica para el análisis sistemático de los diseños y no pretenden ser una aproximación hacia la forma de clasificación o de percepción de los productores de la decoración de los artefactos óseos en el pasado. Sin embargo, el hallazgo de tendencias recurrentes en el uso de estas clases y/o tipos de motivos puede arrojar luz sobre prácticas de composición de los diseños decorativos desarrolladas por los productores de dichos artefactos (Fiore 2002, 2009).
- ⁸ Cabe notar que este índice es sensible al tamaño de las muestras, por lo cual es siempre necesario evaluar este factor para verificar que los resultados sean estadísticamente significativos.
- ⁹ La identificación de los *riesgos de fractura o pérdida* como “altos” o “bajos” surge de la comparación entre las funciones prácticas-mecánicas de ambos tipos de artefactos –arpones y cuentas de collar–. Al respecto, cabe aclarar que en el caso del *riesgo de fractura*, éste es claramente mucho más alto en arpones (lo cual está evidenciado en el índice de fractura de arpones decorados, ver Fiore 2011) que en las cuentas (en las que es casi nulo, ya que éstas muy improbablemente se fracturen debido a su uso). En el caso del *riesgo de pérdida*, éste es también comparativamente más alto en el uso de los arpones que en las cuentas, siendo en las cuentas relativamente más bajo pero claramente no nulo (de hecho, las cuentas pueden perderse como piezas individuales por ruptura de collares, pulseras, etc., por descoserse de prendas de vestir, o incluso por extraviarse collares enteros, ver evidencia citada en Fiore 2011). Esto implica que la alta producción de cuentas decoradas a lo largo del tiempo y del espacio regional podría haber sido mantenida en parte por su bajo riesgo de fractura así como por su

- bajo riesgo de pérdida e incluso, a pesar de que claramente hayan existido casos concretos de extravío de piezas.
- ¹⁰ Algunos tipos de motivos pueden subdividirse en subtipos: por ejemplo, un mismo motivo puede estar realizado con línea simple, doble o triple, o las series de guiones podrían ser subdivididas de acuerdo con la cantidad de guiones que incluyen, etc., lo cual aumenta la variabilidad del repertorio. Estos subtipos no han sido tomados en cuenta para el análisis en este trabajo puesto que, si bien permiten una caracterización más detallada de los diseños, no facilitan la identificación de recurrencias y el hallazgo de tendencias cuantitativamente relevantes.
 - ¹¹ Cabe recordar que esto implica el conteo de la presencia de cada tipo de motivo en cada artefacto donde se lo haya usado, sin importar su combinación con otros motivos para formar un diseño en particular, con el consecuente efecto de que la sumatoria total de motivos excede a la sumatoria total de artefactos.
 - ¹² Esta figura puede describirse como un óvalo con forma de “almendra”, “gota” o “lágrima”, y básicamente consta de una forma de óvalo irregular, con un extremo redondeado y convexo y el otro afinado y puntiagudo.
 - ¹³ Este uso emblemático de los ornamentos como marcadores de identidad social no implica uniformidad absoluta y puede contemplar ciertas variaciones en la decoración de dichos artefactos. El hecho de que se hayan identificado doce diseños decorativos en cuentas y pendientes (Tabla 6) implica que podrían haber existido ciertas formas sutiles de diferenciación social internas a los grupos bajo estudio, que no serán analizadas en este trabajo por cuestiones de espacio.
 - ¹⁴ Estas características de los diseños con figuras y/o puntos permiten sugerir –aunque no confirmar– que los materiales de Sados y de CBC serían de datación antigua, lo cual se suma al hecho de que en ambos sitios algunos de estos artefactos son puntas de arpón de base cruciforme, rasgo tecnomorfológico que también es exclusivamente propio de momentos tempranos en la región.
 - ¹⁵ Test calculado para el total de materiales decorados *versus* no-decorados por bloque temporal (Tabla 2).
 - ¹⁶ La decoración de los objetos parece también ser mayor en el BTT y reducirse en el BTM y BTR, pero estas observaciones no pueden marcarse como una tendencia cuantitativamente significativa en tanto que la muestra disponible es pequeña.
 - ¹⁷ Test calculado para instrumentos y ornamentos decorados y no-decorados; los objetos no fueron incluidos dadas sus bajas frecuencias, que generan sesgos y reducen la confiabilidad de los resultados en este tipo de test estadístico (Tabla 7).
 - ¹⁸ Esto no se refiere a las *frecuencias* con las que dichos diseños fueron usados: si bien pocos diseños del repertorio fueron continuados a lo largo del tiempo, algunos de ellos, como los sets de guiones y los sets de guiones combinados con líneas anulares, han sido relativamente frecuentes en los distintos BT.
 - ¹⁹ Cabe notar que al desagregar los *tempos* en las tres categorías de artefactos –instrumentos, ornamentos y objetos– y sus respectivas frecuencias por BT, la muestra total se subdivide considerablemente, lo cual genera por lo tanto algunos casos de muestras extremadamente pequeñas, en que los resultados del cálculo de los *tempos* mediante el índice de diseño/artefacto es estadísticamente poco confiable. Este es el caso de los instrumentos en el BTR y de los objetos en el BTM y BTR, cuyos índices se consignan en la Tabla 6, pero no deben tomarse como valores estadísticamente significativos.
 - ²⁰ Cabe notar que estos factores tienen la potencialidad de haber podido influir sobre el descenso de la decoración de las puntas de arpón más que sobre los demás tipos de instrumentos óseos (punzones, cuñas, varillas, etc.), ya que debido a sus funciones prácticas-mecánicas, estos últimos tienen menor riesgo de pérdida/fractura que aquellos. Sin embargo, dado que la categoría de instrumentos decorados está compuesta mayormente por arpones, y dada la baja frecuencia del resto de los instrumentos decorados, aparentemente el descenso en la decoración de arpones habría generado un efecto sobre la atención general a la decoración de todo el instrumental óseo en la región.

REFERENCIAS CITADAS

Álvarez, M.

2009. Diversidad tecnológica en el extremo sur de Patagonia: tendencias y continuidades en el diseño y uso de materiales líticos. En R. Barberena, K. Borrazo y L. A. Borrero (eds.), *Perspectivas actuales en arqueología argentina*: 241-268. Buenos Aires, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)-Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas (IMIHICIHU).

Álvarez, M. e I. Briz I Godino

2006. La organización tecnológica en el proceso de poblamiento del extremo sur de Sudamérica. *Habitus* 4 (2): 771-795.

Álvarez, M., M. Vázquez, E. Piana

2008. Prácticas mortuorias entre los cazadores-recolectores del canal Beagle: el caso de Shamakush Entierro. *Magallania* 36 (2): 105-121.

Ames, K.

2005. Tempo and Scale in the Evolution of Social Complexity in Western North America: Four Case Studies. En T. Pauketat and D. Loren (eds.), *North American Prehistory*: 56-78. Londres, Blackwell Press.

Arnheim, R.

1956. *Art and visual perception. A psychology of the creative eye*. Londres, Faber & Faber.

Bailey, G.

1983. Concepts of time in quaternary prehistory. *Annual Review of Anthropology* 12: 165-192.

Bloomer, C.

1990. *Principles of visual perception*. Londres, Herbert Press.

Bruce, V., P. Green, M. Georgeson

1996. *Visual perception. Physiology, psychology and ecology*. Erlbaum, Psychology Press.

Conkey, M.

1987. New approaches in the search for meaning? A review of research in "Palaeolithic art". *Journal of Field Archaeology* 14: 413-430.

Dobres, M. A.

2000. *Technology and social agency: outlining a practice framework for archaeology*. Londres, Blackwell.

Figuerero Torres, M. J. y G. Mengoni Goñalons (eds)

1986. Excavaciones arqueológicas en la Isla El Salmón, Parque Nacional Tierra del Fuego. *PREP Informes de Investigación* Vol. 4. Buenos Aires, PREP.

Fiore, D.

1999. Diseños y técnicas en la decoración de artefactos: el caso de los sitios del Canal Beagle, Tierra del Fuego. *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* 2: 75-89.

2002. Body painting in Tierra del Fuego. The power of images in the uttermost part of the world. Tesis Doctoral inédita, University College London. Institute of Archaeology, Londres.

2006. Puentes de agua para el arte mobiliario: la distribución espacio-temporal de artefactos óseos decorados en Patagonia meridional y Tierra del Fuego. *Cazadores-Recolectores del Cono Sur. Revista de Arqueología* I: 137-147.

2009. La materialidad del arte. Modelos económicos, tecnológicos y cognitivo-visuales. En R. Barberena, K. Borrazo y L. A. Borrero (eds.), *Perspectivas actuales en arqueología Argentina*: 121-154. Buenos Aires, CONICET-IMIHCICU.

2011. Art in time. Diachronic rates of change in the decoration of bone artifacts from the Beagle Channel region (Tierra del Fuego, Southern South America). *Journal of Anthropological Archaeology* 30: 484-501.

Gamble, C.

1982. Interaction and alliance in Palaeolithic society. *Man* 17: 92-107.

Gombrich, E.

1984. *The sense of order: a study in psychology of decorative art*. Londres, Phaidon.

- Hernández Llosas, M. I.
1988. Las calabazas prehispánicas de la puna centro-oriental (Jujuy, Argentina). Análisis de sus representaciones. *Anales de Arqueología y Etnología* 38-40: 77-159.
- Köhler, W.
1947. *Gestalt psychology. An introduction to new concepts in modern psychology*. Nueva York, Mentor Books.
- Leroi Gourhan, A.
1976. Sur les aspects socio-économiques de l'art paléolithique. *L'autre et l'ailleurs; Hommages a Roger Bastide* 1: 164-168.
- Lucas, G.
2005. *The Archaeology of Time*. Londres, Routledge.
- Lyman, L. y M. O'Brien
2006. *Measuring Time with Artifacts: A History of Methods in American Archaeology*. Londres, University of Nebraska Press.
- Murray, T. (ed.)
1999. *Time and archaeology*. Londres, Routledge.
- Orquera, L. y E. Piana
1999. *Arqueología de la región del canal Beagle (Tierra del Fuego, República Argentina)*. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.
- Piana, E., J. Estévez, y A. Vila
2000. Lanashuaia: un sitio de canoeros del siglo pasado en la costa norte del canal Beagle. En B. Belardi, F. Carballo Marina y S. Espinoza (eds.), *Desde el país de los gigantes. Perspectivas arqueológicas en Patagonia*. Vol II: 455-469. Río Gallegos, Universidad Nacional de la Patagonia Austral.
- Piana, E. y L. Orquera
2009. The Southern top of the world: the first peopling of Patagonia and the cultural endurance of the Fuegian sea-nomads. *Arctic Anthropology* 46 (1-2): 103-117.
- Scheinsohn, V.
1997. Explotación de materias primas óseas en la Isla grande de Tierra del Fuego. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
2002. Un modelo evolutivo en Argentina. Resultados y perspectivas futuras. En G. Martínez y J. L. Lanata (eds.), *Perspectivas integradoras entre arqueología y evolución. Teorías, Métodos y Casos de Aplicación*: 187-204. Olavarría, Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano (INCUPA)- Universidad Nacional de Cuyo (UNC).
- Shennan, S.
2002. *Genes, Memes and Human History: Darwinian Archaeology and Cultural Evolution*. Londres, Thames and Hudson.
- Terradellas, R., J. Sala Plana, J. Vallés Villanueva, E. Leites de Arroyo
2001. *La imagen visual. Formación en artes visuales*. Barcelona, Vicens Vives.
- Tivoli, A.
2010. Exploitation of bird resources among prehistoric sea-nomad societies of the Beagle Channel region, southern South America. *Before Farming* 2: 1-12.
- Trigger, B.
1989. *A history of archaeological thought*. Cambridge, Cambridge University Press.

Washburn, D. (ed.)

1983. *Structure and cognition in art*. New Directions in Archaeology. Cambridge, Cambridge University Press.

White, R.

1992. Beyond art: toward an understanding of the origins of material representation in Europe. *Annual Review of Anthropology* 21: 537-564.

Wiessner, P.

1989. Is there a unity to style? En M. Conkey y C. Hastorf (eds.), *The uses of style in archaeology*: 105-112. Cambridge, Cambridge University Press.

Wright, K. y A. Garrard

2003. Social identities and expansion of stone bead-making in Neolithic Western Asia: new evidence of Jordan. *Antiquity* 77 (296): 267-84.

Zangrando, F.

2009. *Historia evolutiva y subsistencia de cazadores-recolectores marítimos de Tierra del Fuego*. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.