

Čelkok'endar¹, aproximación a la navegación indígena en Fuego-Patagonia: análisis cuantitativo y espacio-temporal de los avistamientos de canoas²

Nelson Aguilera Águila³, Albert García-Piquer⁴, Christian García Pérez⁵ y Raquel Piqué Huerta⁶

Recibido: 29 de septiembre de 2020 / Aceptado: 20 de diciembre de 2020

Resumen. Desde las primeras exploraciones europeas al estrecho de Magallanes se advirtió la existencia de poblaciones indígenas que empleaban canoas para desplazarse. Estas poblaciones cazadoras recolectoras marinas fueron ampliamente descritas en las crónicas de navegantes europeos a partir del siglo XVI. En este trabajo presentamos los resultados de un análisis de 506 avistamientos de canoas registrados en diferentes fuentes entre 1520 y 1960 en la vertiente Pacífico de la Patagonia austral y Tierra del Fuego, con el fin de determinar la variabilidad espacio-temporal de las canoas indígenas, así como estudiar aspectos tecnológicos y patrones en las estrategias de navegación. Los resultados señalan cambios en la tecnología de navegación y las prácticas náuticas indígenas a partir del siglo XVIII, producto de la aparición de la *dalka* y la canoa monóxila debido a eventuales migraciones, al contacto intercultural y a los procesos de aculturación.

Palabras clave: canoas; navegación indígena; cazadores-recolectores marítimos; Patagonia Austral; Tierra del Fuego; cambio cultural.

[en] Čelkok'endar, an Approach to Indigenous Seafaring in Fuego-Patagonia: Quantitative and Spatio-Temporal Analysis of Canoe Sightings

Abstract. The use of seaworthy watercrafts by Indigenous peoples in the Strait of Magellan was noted since the very early European explorations. These maritime hunter gatherer populations were vividly depicted in the reports of European sailors from the 16th century on. In this work we present the results of the analysis of 506 sightings of Indigenous canoes recorded in a range of historical and ethnographic sources between 1520 and 1960 along the Pacific coastline of southern Patagonia and Tierra del Fuego, aiming to assess the spatiotemporal variability of Indigenous watercraft, and study technological features and seafaring. Results sustain changes in watercraft technology (apparition of new types like *dalkas* and dugouts) and seafaring practices since the 18th century due to different social factors, as Indigenous migrations, intercultural contacts and acculturation.

Keywords: watercraft; indigenous seafaring; maritime hunter gatherers; southern Patagonia; Tierra del Fuego; cultural change.

¹ *Čelkok'endar*, en lengua kawésqar significa “encontrarse en navegación, bogando a remo o navegando a vela” (Aguilera y Tonko 2005). Hemos elegido este concepto para representar la idea del encuentro entre navegantes de diversos orígenes, sobre el que se construyó el relato de los Pueblos Canoeros de Patagonia Austral.

² Este trabajo ha sido desarrollado en el marco del proyecto *Prospección arqueológica de un antiguo astillero fueguino: Campamentos kawésqar en Bahía Easter (Última Esperanza, Magallanes, Chile)*, financiado por la Dirección General de Bellas Artes (Ministerio de Cultura y Deporte, España).

³ Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona. nelson.alinata@gmail.com.

⁴ Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona. algarciapi@gmail.com.

⁵ Investigador independiente, Puerto Varas, Chile. cuvieronius@gmail.com.

⁶ Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona. raquel.pique@uab.cat.

Sumario. 1. Introducción. 2. Área de estudio. 3. Metodología. 4. Resultados. 5. Discusión. 6. Conclusiones. 7. Referencias.

Cómo citar: Aguilera Águila, Nelson, Albert García-Piquer, Christian García Pérez y Raquel Piqué Huerta. «Čelkok'ënar, aproximación a la navegación indígena en Fuego-Patagonia: análisis cuantitativo y espacio-temporal de los avistamientos de canoas». *Revista Española de Antropología Americana* 51: 137-153.

1. Introducción

La colonización del litoral y la adopción de la navegación por las poblaciones humanas es una de las revoluciones tecnológicas y culturales más significativas de la humanidad, pues significó una nueva forma de interpretar el ambiente y posibilitó el desarrollo de técnicas de subsistencia especializadas de caza, pesca y recolección. En Patagonia austral occidental, la aparición de poblaciones humanas orientadas económicamente a la explotación de ambientes marinos sería posterior al proceso de desglaciación y estabilización de las condiciones climáticas en su forma actual, con la subsecuente conformación de los grandes bosques de fagáceas, lo que habría ocurrido hace 7400 años aproximadamente (Borromei *et al.* 2014).

La navegación prehistórica en la Patagonia austral se ha inferido principalmente a partir de evidencias indirectas, como las ocupaciones de islas. Es el caso de la isla de Englefield, en el mar de Otway (Emperaire y Laming 1961), o de la isla Isabel, en el estrecho de Magallanes (Bird 1980). Otras fuentes de información son un número reducido de canoas conservadas en museos del mundo, la mayor parte colectadas por exploradores y misioneros en el siglo XIX o XX. Estas canoas presentan, en general, buenas condiciones de preservación, y se han utilizado para inferir aspectos técnicos de su elaboración (Piana y Orquera 1998; Arnold 2017; Carabias 2018).

Los primeros observadores de las poblaciones nativas de Fuego-Patagonia, advirtieron una distinción entre los indígenas terrestres y aquellos que se desplazaban en canoas, legándonos también un imaginario etnocéntrico y culturalista que ha permeado la imagen de los pueblos indígenas de Patagonia y especialmente de los canoeros (Orquera y Piana 1995; Chapman 2012). En 1834, Charles Darwin se refirió a las canoas como el invento más significativo de los indígenas fueguinos, suponiendo que éstas no habrían sufrido cambios en los últimos 250 años (Darwin 1983). En contraposición con esta idea de estabilidad tecnológica, algunos observadores advirtieron variaciones en sus dimensiones, en las técnicas de construcción y en los materiales usados para su factura, entre otras cosas (Fitz Roy 1839; Coppinger 1899; Jiménez de la Espada 1928).

En las crónicas se informa sobre la existencia de al menos cuatro tipos de canoas en Patagonia austral: la canoa de corteza de coigüe (*Nothofagus betuloides*) (Drake y Fletcher 2010); la canoa de tablas cosidas o *dalka* (Byron 2017); la canoa de tronco ahuecado o monóxila (Fitz Roy 1839) y, excepcionalmente, algunas canoas hechas de cuero (Bossi 1874). Nuestro objetivo es analizar las relaciones entre estos tipos de embarcaciones y su distribución espacio-temporal, con variables tecnológicas (materiales y técnicas) y de movilidad (estacionalidad, número de canoas navegando juntas y de personas a bordo). Para esto hemos analizado y sistematizado la información de fuentes históricas de Patagonia sudoccidental desde el primer momento de contacto en 1520, hasta los momentos finales de existencia de las culturas indígenas en su forma tradicional hacia 1960.

2. Área de estudio

El área de estudio en la Patagonia suroccidental abarca entre la península de Taitao (46° S) y el cabo de Hornos (56° S), y comprende el espacio geográfico donde habitaron las tres tradiciones canoeras de Patagonia Austral y Tierra del Fuego, es decir yagán, kawésqar y chono (Gusinde 1991; Martial *et al.* 2007). La península de Taitao correspondería a la expansión máxima hacia el norte de la cultura kawésqar (Aguilera 2017) y una eventual barrera geográfica para las poblaciones de los archipiélagos de Chiloé, Guaitecas y Chonos (Urbina 2014, 2018). Operacionalmente el área de estudio se ha dividido en una zona Norte, entre el golfo de Penas y el canal Smith ($46^{\circ}47' - 51^{\circ}29'S$); una zona Centro, que incluye los senos de Última Esperanza, Skyring y Otway, las costas del estrecho de Magallanes, isla Dawson y seno Almirantazgo ($51^{\circ}29' - 54^{\circ}14'S$); y una zona Sur entre el paso Brecknock, el canal Beagle y las islas Wollaston ($54^{\circ}14' - 56^{\circ}S$) (Figura 1). Esta división tiene por objetivo explorar las diferencias potenciales en las variables tecnológicas de las canoas fueguinas y su incidencia en la movilidad de las poblaciones nativas.

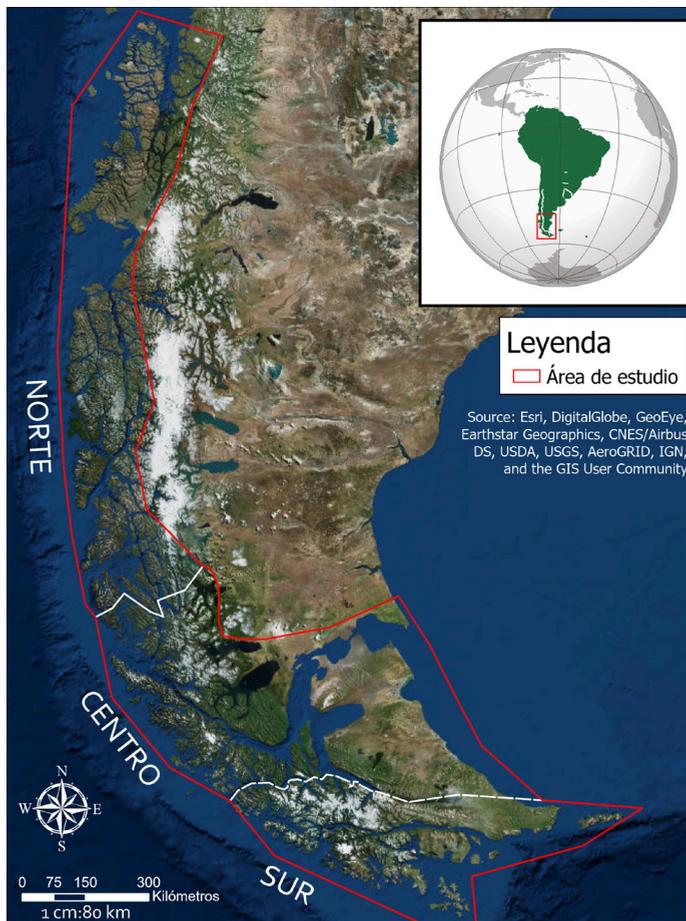


Figura 1. Mapa de la región de Fuego-Patagonia con la señalización del área de estudio y las tres áreas geográficas en las que se ha subdividido.

La cordillera de los Andes genera una barrera divisoria de los flujos de los vientos occidentales (Lamy *et al.* 2010), actuando en consecuencia como biombo climático que incide en la distribución de las corrientes húmedas provenientes del oeste. La distribución de las lluvias y de la humedad muestra diferencias extremas a uno y otro lado de la barrera andina, lo que incide en las formaciones vegetales y en su composición. En el área de estudio se registra una pluviosidad de más de 3.500 mm al año y el dominio de comunidades vegetales del bosque mixto de *Nothofagus*, siempreverde y turberas (Luebert y Pliscoff 2006).

3. Metodología

En primer término, se analizaron un total de 134 fuentes documentales, de las que 129 corresponden a relatos de viajes referidos a 114 navegaciones promovidas en el período de 1520 a 1960 por potencias europeas y expediciones privadas, especialmente durante el siglo XIX. En segundo lugar, se revisaron las publicaciones del *Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile* entre los años 1875 a 1942, diarios de tripulaciones loberas entre 1800 y 1840, así como las publicaciones de la South American Mission Society (SAMS) entre 1844 y 1919. Finalmente, se analizaron los registros etnográficos de los pueblos canoeros australes (Gusinde 1991; Koppers 1997; Martial 2005; Martial *et al.* 2007; Emperaire 2014). El análisis de estas fuentes ofreció numerosos eventos de encuentros con indígenas canoeros, que fueron considerados como una unidad de observación discreta que denominamos “avistamiento”. Cada avistamiento corresponde a un lugar y a un momento determinado, el cual puede ser reportado por más de un observador.

Los avistamientos fueron sistematizados de acuerdo a variables de identificación y localización (tipo de avistamiento, fecha y lugar geográfico), tecnológicas (materia prima y medidas consignadas) y movilidad (número de canoas avistadas, de individuos y unidades sociales inferidas). La información relevada fue transferida a una geobase de datos para su manipulación y análisis con el software ArcGIS Pro 2.3.2 de ESRI (2018). El análisis estadístico de los datos se ha llevado a cabo mediante el lenguaje de programación R (R Core Team 2019) y el software RStudio (RStudio Team 2018). El análisis comparativo de la distribución espacial se realizó con el paquete de R “spatstat” (Baddeley *et al.* 2015).

Complementariamente, se consideraron informaciones de aspectos morfológicos y métricos de canoas etnográficas expuestas en museos o espacios públicos cuyo origen era trazable. Además, se incorporaron registros directos de tres embarcaciones a las que se tuvo acceso en la ciudad de Punta Arenas. Las variables métricas consideradas para embarcaciones en museos como en aquellas reportadas en crónicas fueron la eslora (longitud), la manga (ancho) y el puntal (altura).

4. Resultados

El análisis de las fuentes documentales ha permitido registrar 506 avistamientos de canoas nativas distribuidas durante un período de 400 años. El avistamiento más temprano data de 1526 en el estrecho de Magallanes, durante la expedición de García Jofre de Loáisa (Uriarte 1879), y el más reciente de 1953, en el área de Puerto Edén, durante la campaña etnográfica de Joseph Emperaire (2014).

Los avistamientos no se distribuyen homogéneamente en el tiempo, concentrándose el 82,2% de los mismos en el siglo XIX, y el 48% en su segunda mitad (Figura 2). Ello es producto del aumento de las expediciones, así como de la mayor duración de las mismas. Cabe destacar las expediciones de Parker King y Fitz Roy (1839), quienes registran 62 avistamientos (12,3% del total), y, en menor medida, de la Misión Francesa al cabo de Hornos (Martial *et al.* 2007) y la de Coppinger (1899), con 12 y 13 avistamientos respectivamente (5% del total). Igualmente, la Misión Anglicana en Ushuaia a partir de 1864 generó observaciones frecuentes de la población canoera del sur, tanto desde las estaciones misionales, como a partir de las navegaciones de los misioneros en sus diversos movimientos en el área. Los registros de la South American Mission Society han proporcionado 109 avistamientos que corresponden al 21% del total.

En 41 de las 114 expediciones analizadas no se reportan avistamientos de canoas. Estos casos aumentan a lo largo del siglo XIX, y su proporción se hace más relevante en el siglo XX. Así, los registros de los hidrógrafos chilenos de principios del siglo XX, como Pacheco (1907) o Whiteside (1912), dan cuenta de extensas áreas no habitadas, hechos que permiten inferir el progresivo abandono de los espacios tradicionales de los indígenas canoeros. Finalmente, hay que tener también en cuenta la drástica disminución de expediciones con el cambio de siglo.

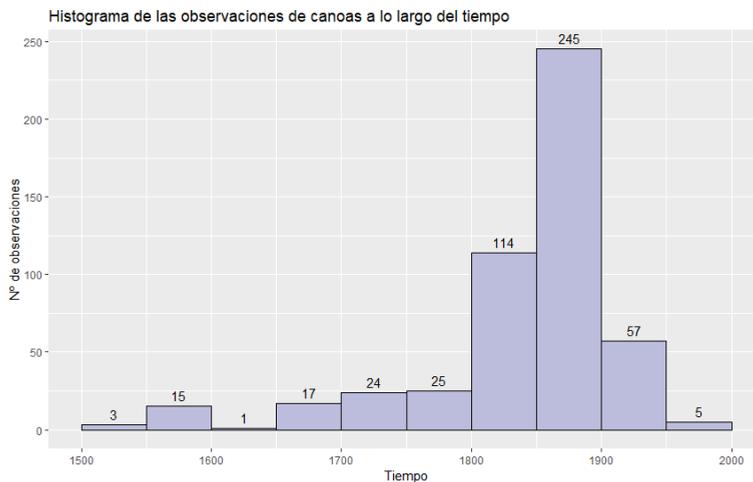


Figura 2. Histograma de frecuencias de los avistamientos de canoas registrados en el área de estudio durante el período 1520-1960.

4.1. Distribución espacio-temporal de los avistamientos

En 125 avistamientos (24,7% del total), hay descripciones del tipo de canoa y de la materia de prima empleada, permitiendo diferenciar entre las que son de corteza ($n=51$), de tablas ($n=53$), de cuero ($n=2$) y monóxilas ($n=19$). Las canoas presentan variaciones significativas según la época y la zona geográfica analizada. Los resultados indican una distribución diferencial de los tres tipos principales de canoa (de corteza, de tablas o monóxila) tanto en lo que se refiere a la variable geográfica, como la temporal (Figura 3). En ambos casos, esta distribución diferencial no es aleatoria, según los resultados del test de Fisher ($p < 0,001$), lo que sugiere que nos hallamos frente a tendencias temporales y espaciales bien consolidadas.

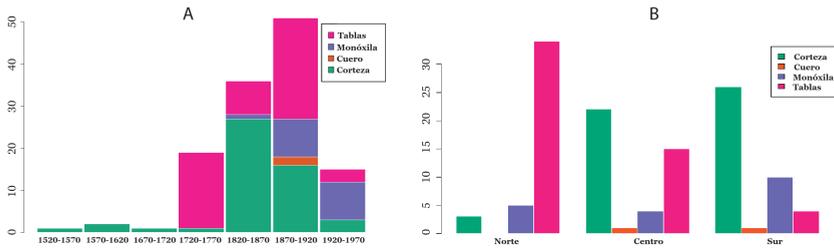


Figura 3. Gráficos de barras con el número de canoas avistadas, discriminando en base al material de la canoa: a) por período de 50 años; b) según el área geográfica. Se omiten aquellas canoas avistadas de las que no existe descripción del material en que estaban hechas.

El análisis de la distribución espacial de los tipos de canoa indica que aquellas de corteza son dominantes en la zona central del estrecho de Magallanes y en las islas Navarino y Hoste, en la zona sur (Figura 4). Las canoas de tablas, en cambio, son dominantes en la zona norte. Los análisis sitúan el límite sur de la tecnología de tablas en la mitad occidental del estrecho de Magallanes (cabo Froward). Las canoas monóxilas son más numerosas en la zona sur, pero también están representadas en la zona central y septentrional, no distinguiéndose ninguna tendencia particular.

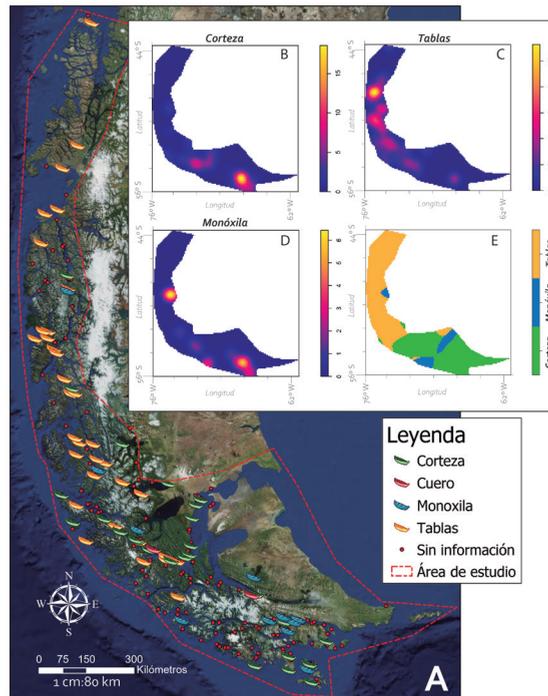


Figura 4. Distribución espacial de los avistamientos de canoas: a) discriminando según el material que las conformaba; b-d) resultados de la estimación de la densidad Kernel de las tres principales categorías de canoa; e) resultado del análisis de Riesgo Relativo de las tres principales categorías de canoa a partir de la estimación de la densidad Kernel.

Finalmente, el reducido número de canoas de cuero impide su análisis cuantitativo, aunque cabe señalar que las dos documentadas (Bossi 1874; Saldanha 1936) son contemporáneas y fueron observadas en la zona central.

4.2. Análisis de las dimensiones de las canoas

En 50 avistamientos (9,8% del total) se registró información sobre las medidas de las embarcaciones, usualmente relativas a eslora. El análisis de estas medidas muestra que las canoas de tablas son más largas que los otros tipos (Cuadro 1; Figura 5a). El test exacto de Fisher indica diferencias significativas según el tipo de canoa (valor $p=0,006$; $p=0,015$ excluyendo valores atípicos).

Cuadro 1. Descripción estadística de las medidas documentados. L = Longitud; A = Anchura; P = Puntal/Altura. (*) Entre corchetes, sin valores atípicos.

	Corteza			Tablas			Monóxila			Cuero		
	L	A	P	L*	A	P	L	A	P	L	A	P
N	47	34	16	15	7	2	16	9	7	1	1	-
Media	4,75	0,86	0,7	7,8 [6,1]	1,12	0,66	5,6	0,66	0,66	4	0,4	-
Mínimo	2,15	0,5	0,5	3,7	0,55	0,63	3,7	0,23	0,24	4	0,4	-
Máximo	7,6	1,22	0,9	20 [9,4]	2,13	0,7	9	1	0,96	4	0,4	-
Desviación St.	1,3	0,17	0,16	4,6 [1,6]	0,53	0,04	1,8	0,23	0,27	-	-	-

Las canoas de tablas tienen de siete a ocho metros de longitud en promedio, aunque existen dos medidas de eslora excepcionalmente largas por encima de los 10 metros. Se trata de valores referenciales atípicos que corresponden a los momentos finales de contacto (Empeaire 2014), y que darían cuenta de la flexibilidad tecnológica de las tablas en lo que respecta al tamaño de la canoa.

En las canoas de corteza la eslora es la medida que presenta la mayor variación, abarcando desde 2,2 m hasta 7,6 m, mientras que la manga y, especialmente, el puntal presentan valores más estables (ver Cuadro 1). Cabe señalar que los dos casos con las esloras más reducidas (2,2 y 2,4 m respectivamente) corresponden a “canoas tripuladas por niños” (Orquera y Piana 1999). No se observan variaciones significativas en la longitud de la canoa de corteza a lo largo de toda la secuencia temporal analizada, es decir, desde la primera referencia a medidas en 1624 (Brosses 1756) hasta las canoas del siglo XX (el coeficiente de correlación de Pearson indica ausencia de correlación entre ambas variables: $r=-0,012$; $R^2=0,0002$; $p=0,93$).

Aunque existen diferencias en las medidas según el área geográfica, ello se debería a la predominancia de cierto tipo de canoa en cada zona. Así por ejemplo, las medidas de las *dalkas* se concentran en el norte (con una excepción en la zona central), mientras que las canoas de corteza se distribuyen por la zona sur y central, habiéndose documentado una única medida en la zona norte. En el caso de la canoa

monóxila, cuyas medidas están suficientemente representadas en las tres zonas geográficas, los resultados del test de Fisher no muestran diferencias significativas en la longitud (valor $p=0,83$).

El análisis del ancho o manga es similar, aunque las canoas de corteza y monóxilas muestran una tendencia inversa (Figura 5b). Existe una correlación positiva entre las medidas de eslora y manga, aunque débil ($R^2=0,28$; $p < 0,001$). Dicha correlación se entiende mucho mejor cuando se analizan los tipos de canoa por separado (Figura 5c). La correlación no es significativa en las monóxilas, mientras que lo es de manera significativa en las de tablas y, especialmente, en las de corteza. La diferencia podría originarse en el material constructivo: los troncos excavados parecen permitir una menor flexibilidad de la manga de las canoas en comparación con las planchas de corteza, en las que además se aplicaba un costillaje para incrementar el ensanchamiento.

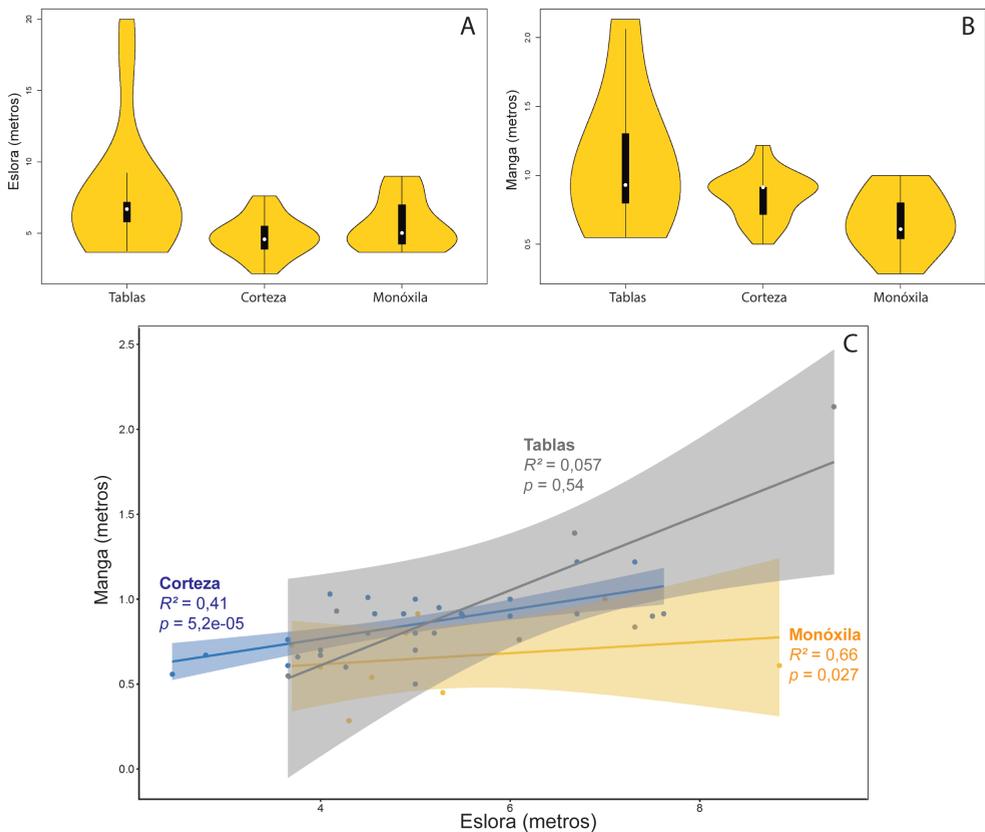


Figura 5. a) Diagrama de violín para las medidas de eslora; b) diagrama de violín para las medidas de manga, ambos de los tres tipos principales de canoa; c) regresión lineal entre las medidas de eslora y manga según los mismos tipos de canoa. Se añaden los respectivos coeficientes de correspondencia de Pearson (R^2) y su valor de significancia (p).

4.3. Composición social de las tripulaciones nativas

En 121 avistamientos (24% del total) los observadores consignaron el número de personas que navegaban a bordo de la(s) canoa(s). En la mayoría de casos (n= 83) esta información se refiere a una única canoa, lo que permite una contabilización exacta (Cuadro 2). El rango de personas contabilizadas en una canoa es amplio, de dos a 23 individuos, aunque cabe tener en cuenta que existen diferencias importantes entre los tipos de canoa. La canoa de corteza presenta un valor más estable, en torno a cuatro o cinco personas a bordo, similar a los resultados de las Canoas de Cuero o Monóxilas. Los resultados muestran como tendencia un mayor número de personas a bordo de las Canoas de Tablas. Sin embargo, el número de avistamientos con esta información es reducido (n= 22), no pudiéndose observar tendencias significativas (p= 0,126).

Cuadro 2. Número de personas a bordo según el tipo de canoa (ND = Número No Determinado en las fuentes).

	Total	Corteza	Cuero	Tablas	Monóxila	ND
N	83	7	2	12	1	61
Mínimo	2	2	5	2	5	2
Máximo	23	8	5	23	5	18
Media	7,0	4,6	5	11,8	–	6,4
Moda	5	4	–	12	–	5
Desviación St.	4,57	1,81	–	5,97	–	3,97

El análisis de todos los avistamientos según la zona geográfica (n= 83) indica diferencias entre las mismas en lo que respecta al número de personas, que son significativas según el test exacto de Fisher ($p < 0,002$). Estas diferencias se relacionan con la distribución geográfica de las Canoas de Tablas, que como hemos señalado, registran en general mayor número de personas a bordo. Temporalmente no se observan diferencias significativas, aunque ello sería resultado de la concentración de avistamientos entre los años 1850-1900, representando un 65% del total. Cabe destacar, sin embargo, que el 84% de los avistamientos con más de 15 personas a bordo corresponden a éste mismo intervalo temporal.

En 67 avistamientos (13,2% del total) los observadores especifican el sexo y/o la edad de los tripulantes de una o más Canoas. En 39 (58%) de los avistamientos, se mencionan hombres, mujeres y niños; en el resto sólo hombres y mujeres adultos. En 12 avistamientos la tripulación es exclusivamente masculina, frente a cinco avistamientos en que sólo es femenina. No hay grandes diferencias en el número de personas a bordo según el sexo y la edad, con un rango de uno a ocho hombres en el 39% de los casos, y una a seis mujeres en el 38%. El número de niños/as varía entre uno y 12, representando el 23% de los avistamientos.

4.4. Navegaciones unitarias y grupales

Del total de avistamientos, en 396 casos (78%) se consignó el número de Canoas avistadas, mientras que en los 111 casos restantes (22%) se menciona la observación

de más de una canoa, sin especificación del número exacto. De estos 396 casos, en el 46% se avistó una única canoa; en el 16%, dos canoas juntas; y en un 12%, tres canoas. Los avistamientos de 4 a 10 canoas representan un 17%, mientras que las agrupaciones excepcionales de más de 10 canoas, con un máximo de 40 canoas, representan un 10% del total. En términos absolutos, se trata de hasta 1637 canoas avistadas entre 1526 y 1960, aunque cabe tener en cuenta que determinadas canoas fueron avistadas en más de una ocasión.

Si se consideran los avistamientos excepcionales de más de 10 canoas, éstos se dividen en dos grandes períodos. Hasta 1855 están relacionados con el intercambio o la visita a los barcos europeos, con 12 avistamientos (2,4%); aunque también dos con ataques por partidas indígenas, y un evento de agregación de carácter ceremonial. Con posterioridad a esta fecha, 20 avistamientos (3,9%) se relacionan con diferentes establecimientos de la Misión Anglicana, mientras que en cuatro casos se trata de eventos de agregación provocados por el varamiento de una ballena (Hanaford 1867; Bridges 1999).

Finalmente, en avistamientos de una a 10 canoas, el análisis multivariante no muestra diferencias significativas en función del tipo de canoa ($p=0,843$), aunque sí del área geográfica ($p<0,001$). Ello se debería a que son menos los avistamientos en los que se consigna el tipo de canoa, en ningún avistamiento de más de siete canoas. En contraste, la zona norte y sur presentan una tendencia inversa, con el predominio de navegaciones en solitario en la primera, y un número de navegaciones grupales (tres a 10 canoas) mayor del esperado en la zona sur. En la zona central, no se percibe ninguna tendencia particular.

5. Discusión

5.1. Sobre el uso de fuentes históricas

La información sistematizada de las fuentes históricas tiene algunas limitaciones que deben tenerse en cuenta a la hora de discutir el alcance de los resultados. En primer lugar, los avistamientos tienen como límite físico la capacidad de observación de quien observa, la cual está subordinada a condiciones climáticas, atributos del paisaje o a la calidad de los instrumentos ópticos empleados. En segundo lugar, los documentos escritos coinciden en indicar que hasta el siglo XIX las canoas se aproximaban a ofrecer trueque a las naves extranjeras. Con el inicio del ciclo lobero y los crímenes cometidos contra las poblaciones indígenas (Chapman 2012), las relaciones derivaron en una abierta desconfianza de los nómadas del mar frente a la amenaza potencial de los “blancos” (Mayorga 2018; Harambour 2019). Como consecuencia, a partir de 1880 los escritos señalan el creciente abandono de las áreas descritas como escenarios habituales de contacto, y parece evidente el colapso de las poblaciones canoeras en términos demográficos desde 1890 en adelante (Serrano 1891; Chaigneau 1900; Bridges 2003).

Un tercer aspecto a considerar es que los navegantes que describieron las canoas siguieron rutas de navegación más o menos convencionales desde 1520 a 1800. Por ello, las zonas de avistamiento se limitan a las aguas normalmente transitadas, acotando el campo de observaciones a los recorridos náuticos seguros. Las navegaciones por canales “alternativos” son excepcionales, existiendo puntos ciegos que fue-

ron visitados episódicamente en 300 años, y otros en los cuales no existen registros de ningún tipo.

A pesar de estas limitaciones, los relatos de viaje y el estudio de éstos proporcionan una perspectiva de primera mano generada por observadores, usualmente calificados, con altos conocimientos de náutica, quienes vieron canoas en uso cotidiano entre pueblos indígenas que abandonaron esa forma de vida hace más de seis décadas. Otra ventaja es que los relatos en primera persona, generalmente, permiten extraer información valiosa en términos de localización y fecha de cada episodio de contacto, así como de sus detalles cualitativos.

5.2. La aparición de la *dalka* o canoa de tablas cosidas

Hasta mediados del siglo XVIII, las descripciones de las canoas avistadas mencionan únicamente la corteza como material constructivo. En consecuencia, se puede suponer que las menciones no explícitas hasta tal período se refieran a canoas de corteza, ya que, además, se ajustan a las descripciones convencionales para este tipo de embarcación (Lothrop 1932; Arnold 2017). A partir de 1741 se constata un cambio: las canoas de tablas cosidas o *dalkas* comienzan a ser reportadas en la costa sur del golfo de Penas, y en 1765 son registradas en el área de Cabo Upright, en el estrecho de Magallanes (Hawkesworth 1773). A partir de entonces, los avistamientos de *dalkas* comenzaron a ser más frecuentes para las poblaciones canoeras del norte, siendo usuales los encuentros con este tipo de naves en los canales Fallos y Trinidad.

Se han propuesto diferentes explicaciones sobre la adopción de la canoa de tablas en la región. Se ha argumentado que se debe a la incorporación por parte de poblaciones kawésqar de la canoa de tablas, propia de las poblaciones chono en la zona de Chiloé (Latham 1930; Finsterbush 1934; Medina 1984), subrayando la “íntima relación entre la zona donde su uso fue más frecuente y la región donde son más abundantes el alerce y el ciprés” (Ortiz-Troncoso 1975: 567). En esta misma línea, se ha propuesto que las canoas de tablas presentes en el área del estrecho de Magallanes habrían visto su expansión por condiciones ambientales relativas a la navegación y a la disponibilidad de alimentos (Pallo 2011). Asimismo, cabe señalar que su distribución en la zona de Magallanes coincide también con la disponibilidad del ya citado ciprés de las Guaitecas (*Pilgerodendron uvifera*), un árbol destacado en la etnografía para elaborar este tipo de embarcación, al permitir la extracción de tablas. Sin embargo, los fragmentos de *dalkas* analizados hasta el momento (Lira et al. 2015) son de madera de fagácea (*Nothofagus dombeyi*, *N. nitida*) o de ulmo (*Eucryphia cordifolia*). Es cierto, no obstante, que se trata de unos pocos fragmentos de *dalkas* pertenecientes a los momentos finales del modo de vida canoero. El análisis de una muestra más amplia permitiría comprobar si la asociación *dalka*-ciprés fue válida en el pasado.

Los resultados obtenidos sugieren la expansión de la tecnología de elaboración de tablas en 50 años a partir de 1740, suceso aparentemente paralelo a la irrupción del uso del caballo por cazadores recolectores terrestres del área continental (Bulkeley y Cummins 1743).

Considerando las descripciones de observadores como Fitz Roy (1839), Copping (1899) o Skottsberg (1913), así como el análisis de crónicas relativas al área de Patagonia Septentrional (Urbina 2014, 2018), se puede plantear, a modo de hipótesis, una relación entre la introducción de la *dalka* en la región y la llegada de

población proveniente del norte en el siglo XVIII. Este movimiento poblacional se produjo como consecuencia de presiones demográficas derivadas de la radicación de población chono en Chiloé y de la irrupción misional al sur del golfo de Penas a partir de 1710. Consecuentemente, es posible suponer que algunos grupos de población chono se habrían desplazado desde áreas septentrionales. En este caso, se trataría de migraciones marginales, integradas por pequeños grupos familiares organizados en torno a una canoa, los que posiblemente podrían haber sido asimilados por una población genéricamente “alacalufe” (Cooper 1917; Emperaire y Laming 1961; Medina 1984). Esta hipótesis requiere de mayores precisiones acerca de las causas potenciales para desplazamientos de esta naturaleza y su alcance, haciendo necesario un trabajo multidisciplinario.

5.3. La canoa monóxila

Respecto al uso de canoas monóxilas, los primeros datos consistentes se presentan en la zona sur (canal Beagle). El reemplazo total de las canoas de corteza y *dalkas* ocurre en la primera década del siglo XX, cuando la navegación indígena muta a la canoa monóxila, que se convierte en el tipo de embarcación dominante en el momento del contacto final. Hacia 1940, estas embarcaciones son descritas en todas las observaciones de comunidades canoeras, y el recuerdo de otras formas de factura y técnicas de navegación comienzan a ser parte de los relatos pasados.

La incorporación tardía de esta tecnología se relacionaría con la incorporación de instrumentos metálicos como hachas y azuelas, que eran obtenidas por intercambio con las tripulaciones de los barcos occidentales, pudiendo ser clave el papel jugado por loberos y balleneros en la provisión de estos elementos (Carabias 2018).

5.4. Cambios en la navegación

La canoa de tablas implica una tecnología de factura distinta a la descrita para las canoas de corteza, y, además, sus características hacen que la navegación sea diferente debido a que sus prestaciones y condiciones de navegabilidad también lo eran. El cambio a la tecnología de tablas en un siglo, a partir de 1741, aumentaría la capacidad de carga a pesos superiores a una tonelada por canoa, y eliminaría la dependencia estacional de la recolección de cortezas de las poblaciones cazadoras recolectoras marinas, aumentando significativamente la durabilidad, resistencia y vida útil de las canoas.

En términos de navegabilidad, las canoas de corteza y monóxilas parecen más adecuadas para su empleo en “zonas seguras”, es decir aquellas en las que se concentran poblaciones de algas (*Macrocystis pyrifera*) y sobre las que este tipo de nave resulta eficaz. Esta observación, realizada por Lucas Bridges (2003), ha sido sostenida por diversos autores (Reynolds 1953; Piana y Orquera 1998; Orquera y Piana 1999). El modelo teórico de la carretera de las algas (Erlandson *et al.* 2007) podría ser aplicado regionalmente a lo que ocurre con la navegación fueguina. Navegaciones en canoas de corteza en aguas nominalmente expuestas, como las descritas en las rutas entre bahía Packerdale o bahía Orange y las islas Wollaston, en la zona sur del área de estudio (Martial 2005), cubren distancias reducidas entre colonias de algas que no exceden las 15 millas, por lo que la mayor atención de las tripulaciones indígenas debió estar enfocada a las condiciones de viento y corriente.

La canoa de tablas, de mayores dimensiones, capacidad de carga y versatilidad en su uso, permitió la navegación por aguas abiertas (García 1889; Byron 2017), lo que significó un salto cualitativo en la tecnología empleada por las poblaciones canoeras del norte. La navegación indígena no sólo implica los desplazamientos en el agua. También supone un profundo conocimiento acerca de los sitios de porteo, entendidos como un atajo terrestre en la elección de una ruta. Aun cuando es una materia que requiere una investigación mayor, del análisis de las fuentes suponemos que los porteos no implican necesariamente una reducción significativa en las distancias o tiempos de viaje, sino que ofrecen una ruta segura, evitando áreas de navegación expuestas a condiciones de viento, marea y oleaje.

Desconocemos si el uso de la tecnología de tablas implicó una modificación de los patrones de movilidad. Efectivamente, una mayor eslora permite una mayor capacidad de carga, que se traduce en mayores volúmenes, pesos y personas a bordo. En este sentido, los resultados sugieren diferencias geográficas, siendo las navegaciones usualmente unitarias en el área norte (donde las *dalkas* son dominantes) y grupales en el área sur.

5.5. El centro del estrecho de Magallanes: un área de convergencias

La zona central, comprendida por la mitad occidental del estrecho de Magallanes y los mares interiores, representa un área de confluencia de tipos y tamaños de canoas. Esta situación se relacionaría con procesos y flujos de interacción intergrupales resultantes en una imbricación y complejidad étnica, especialmente a partir del siglo XVIII. Así pues, los dos principales tipos de canoa indígena, la canoa de corteza y la de tablas, tienen un marcado carácter regional, pero confluyen en el centro del estrecho de Magallanes en proporciones similares.

De hecho, los cuatro tipos de canoa se documentan únicamente en esta área central en el periodo comprendido 1765 a 1903, en algunos casos con días de diferencia entre avistamientos entre un tipo de canoa y otro. Ello supone no sólo la sincronía de artes náuticas diferentes, sino también, de tradiciones constructivas y prácticas de navegación diferenciadas, lo que puede ser entendido como un escenario de contacto intercultural sostenido.

6. Conclusiones

Si bien la navegación indígena no es un problema nuevo en la etnología de Patagonia austral, el método seguido y los resultados permiten reexaminar aspectos relativos a la náutica indígena. Ellos sugieren continuidades tecnológicas que se vieron afectadas por factores derivados del contacto cultural, la aculturación y la consecuente adopción de nuevas tecnologías por parte de comunidades canoeras. La velocidad de estos cambios fue muy alta.

La irrupción de la *dalka* a mediados del siglo XVIII significó un salto cualitativo en las condiciones de navegación de las comunidades canoeras de Patagonia occidental. Dicho salto podría haber sido originado por contacto con poblaciones migrantes de origen chono, que conocían la técnica de la elaboración de tablas sin el empleo de instrumentos metálicos. La segunda gran incorporación es la canoa monóxila en el momento del contacto tardío. La extensión de su uso comienza en el siglo XX,

como consecuencia del mayor acceso de los indígenas canoeros a instrumentos de hierro. En ambos casos, el contacto cultural con poblaciones externas explicaría las modificaciones en los patrones de construcción de las canoas y en la incorporación de nuevas técnicas náuticas. La incorporación de las canoas de tablas y monóxilas se traduce en una rápida expansión que cubre aproximadamente cincuenta años. En el caso de la *dalka*, su límite de expansión es el estrecho de Magallanes, mientras en el de la monóxila este accidente geográfico no habría constituido una barrera en su expansión.

Llama la atención el posible paralelismo y sincronía de estos cambios tecnológico-culturales ocurridos en el siglo XVIII en relación con la adopción del caballo en las comunidades de Patagonia. No existen indicios que sugieran causas comunes para ambos casos, pero resulta significativo que ambos procesos se encuentren bien documentados en las crónicas y los relatos de viaje de la época, lo que sugiere posibilidades de análisis desde las fuentes históricas. El impacto potencial que tuvieron las dinámicas coloniales en el área de Patagonia septentrional sugiere la posibilidad de que los cambios sociales derivados de la ocupación territorial hayan derivado en cambios tecnológicos al sur del golfo de Penas, materia que será objeto de futuras publicaciones.

7. Referencias

- Aguilera, Óscar. 2017. «El nombre kawésqar, un problema no solo lingüístico». *Magallania* 45 (1): 75-84. <https://doi.org/10.4067/S0718-22442017000100075>.
- Aguilera, Óscar y José Tonko. 2005. *Diccionario conciso Español-Kawésqar*. Fundación para el Desarrollo de Magallanes FIDE XII, Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.
- Arnold, Beat. 2017. *Les canoës en écorce d'Amérique du Sud: de l'Amazonie à la Terre de Feu*. Le Locle: Editions G d'Encre.
- Baddeley, Adrian, Ege Rubak y Rolf Turner. 2015. *Spatial Point Patterns: Methodology and Applications with R*. Boca Raton: CRC Press.
- Bird, Junius. 1980. «Investigaciones arqueológicas en la isla Isabel, estrecho de Magallanes». *Anales del Instituto de la Patagonia* 11: 75-87.
- Borromei, Ana María, Juan Federico Ponce, Andrea Coronato, María Soledad Candel, Daniela Olivera y Masaaki Okuda. 2014. «Reconstrucción de la vegetación posglacial y su relación con el ascenso relativo del nivel del mar en el extremo este del canal Beagle, Tierra del Fuego, Argentina». *Andean Geology* 41 (2): 362-379. <https://doi.org/10.5027/andgeoV41n2-a05>.
- Bossi, Bartolomé. 1874. *Viaje Descriptivo entre Montevideo y Valparaíso*. Santiago: Imprenta Andrés Bello.
- Bridges, Lucas. 2003. *El último confín de la tierra*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.
- Bridges, Thomas 1999. *Los indios del último confín*. Buenos Aires: Zaguier & Urruty Publications.
- Brosses, Charles. 1756. *Navigations aux Terres Australes*. París: Durand.
- Bulkeley, John y John Cummins. 1743. *A Voyage to the South-Seas by His Majesty's Ship the Wager in the years 1740-1741*. Londres: Harrap.
- Byron, John. 2017. *La pérdida de la fragata Wager. Naufragio y supervivencia en la Patagonia*. Santiago: Ediciones Universidad Diego Portales.

- Carabias, Diego. 2018. «Canoas monóxilas etnográficas de los nómadas canoeros de la Patagonia Occidental y Tierra del Fuego del Museo de Historia Natural de Valparaíso». Colecciones Digitales, Subdirección de Investigación, Servicio Nacional del Patrimonio Cultural.
- Chaigneau, Federico. 1900. «Derrotero del estrecho de Magallanes». *Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile* 22: 201-385.
- Chapman, Anne. 2012. *Yaganes del Cabo de Hornos. Encuentros con los europeos antes y después de Darwin*. Santiago: Liberalia Ediciones.
- Cooper, John M. 1917. *Analytical and Critical Bibliography of the Tribes of Tierra del Fuego and Adjacent Territory*. Bureau of American Ethnology 63. Washington, D.C.: Smithsonian Institution.
- Coppinger, Richard. 1899. *Cruise of the 'Alert'. Four Years in Patagonian, Polynesian, and Mascarene Waters (1878-82)*. Londres: Swan Sonnenschein & Co.
- Darwin, Charles. 1983. *El viaje del Beagle*. Barcelona: Ediciones Guadarrama.
- Drake, Francis y Francis Fletcher. 2010. *The World Encompassed by Sir Francis Drake: Being his Next Voyage to that to Nombre de Dios*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Emperaire, Joseph. 2014 *Los nómades del mar*. Santiago: LOM Ediciones.
- Emperaire, José y Annette Laming. 1961. «Les gisements des îles Englefield et Vivian dans la mer d'Otway (Patagonie australe)». *Journal de la Société des Américanistes* 50: 7-75. <https://doi.org/10.3406/jsa.1961.2477>.
- Erlandson, Jon M., Michael H. Graham, Bruce J. Bourque, Debra Corbett, James A. Estes y Robert S. Steneck. 2007. «The Kelp Highway Hypothesis: Marine Ecology, the Coastal Migration Theory, and the Peopling of the Americas». *Journal of Island and Coastal Archaeology* 2 (2): 161-174. <https://doi.org/10.1080/15564890701628612>
- Finsterbush, Carlos. 1934. *Las dalcas de Chiloé y los chilotos*. Santiago: Imprenta Universitaria.
- Fitz Roy, Robert. 1839. *Voyages of the Adventure and Beagle, Vol. II. Proceedings of the Second Expedition, 1831-1836*. Londres: Henry Colburn.
- García, José. 1889. «Diario de viaje y navegación hechos por el Padre José García de la Compañía de Jesús desde su misión en Cailín, en Chiloé, al Sur (1766-1767)». *Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile* 14: 3-48.
- Gusinde, Martin. 1991. *Los indios de la Tierra del Fuego. Los Hallakwulup*. Buenos Aires: Centro Argentino de Etnología Americana.
- Hanaford, Phebe. 1867. *The Captive Boy in Tierra del Fuego*. Nueva York: Carlton & Porter.
- Harambour, Alberto. 2019. «Punta Arenas y los Kawésqar en 1869. Bitácora de Samuel Campbell (H.M.S. Nassau, 1866-1869)». *Magallania* 47 (1): 205-212. <https://doi.org/10.4067/S0718-22442019000100205>.
- Hawkesworth, John. 1773. *An Account of the Voyages Undertaken by the Order of his Present Majesty, for Making Discoveries in the Southern Hemisphere*. Londres: W. Strahan & T. Cadell.
- Jiménez de la Espada, Marcos. 1928. *Diario de la expedición al Pacífico llevada a cabo por una comisión de naturalistas españoles durante los años 1862-1866*. Madrid: Imprenta del Patronato de Huérfanos de Intendencia e Intervención Militares.
- Koppers, Wilhelm. 1997. *Entre los fueguinos*. Punta Arenas: Ediciones de la Universidad de Magallanes.
- Lamy, Frank, Rolf Kilian, Helge W. Arz, Jean-Pierre Francois, Jérôme Kaiser, Matthias Prange y Tatjana Steinke. 2010. «Holocene Changes in the Position and Intensity of the

- Southern Westerly Wind Belt». *Nature Geoscience* 3: 695-699. <https://doi.org/10.1038/ngeo959>.
- Latcham, Ricardo. 1930. «La dalca de Chiloé y los canales patagónicos». *Boletín del Museo Nacional de Chile* 13: 63-72.
- Lira, Nicolás, Valentina Figueroa y Romina Braicovich. 2015. «Informe sobre los restos de dalca del Museo Etnográfico de Achao, Chiloé». *Magallania* 43 (1): 309-320. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442015000100017>
- Lothrop, Samuel. 1932. «Aboriginal navigation off the West coast of South America». *The Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland* 62: 229-256.
- Luebert, Federico y Patricio Plissock. 2006. *Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Martial, Louis Ferdinand. 2005. *Misión al cabo de Hornos*. Buenos Aires: Zagier & Urruty Publications.
- Martial, Louis F., Paul Hyades y Joseph Deniker. 2007. *Etnografía de los indios Yaghan en la misión científica del Cabo de Hornos 1882-1883*. Punta Arenas: Ediciones de la Universidad de Magallanes.
- Mayorga, Marcelo. 2018. «Loberos Yankees: encuentros/desencuentros en torno a la Tierra del Fuego y Patagonia». *Revista Estudios Hemisféricos y Polares* 9 (4): 28-44.
- Medina, Alberto. 1984. «Embarcaciones chilenas precolombinas. La dalca de Chiloé». *Revista Chilena de Antropología* 4: 121-138. <https://revistadeantropologia.uchile.cl/index.php/RCA/article/view/17634>.
- Orquera, Luis y Ernesto Piana. 1995. «La imagen de los canoeros magallánico-fueguinos: conceptos y tendencias». *Runa* 22: 187-245.
- 1999. *Arqueología de la región del canal Beagle (Tierra del Fuego, República Argentina)*. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- Ortiz-Troncoso, Omar. 1975. «La navegación indígena en el confin austral de América». *Revista de Marina* 708: 564-571. <https://revistamarina.cl/revistas/1975/5/oortizt.pdf>
- Pacheco, Baldomero. 1907. «Derrotero del Estrecho de Magallanes y Aguas adyacentes de la Bahía Inútil y Seno Almirantazgo, de los Senos Otway y Skyring i del Golfo Xaltegua». *Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile* 26: 1-327.
- Pallo, Cecilia. 2011. «Condicionamiento de la dinámica ambiental en las decisiones humanas sobre asentamiento y circulación a lo largo del Estrecho de Magallanes durante el Holoceno Tardío». *Magallania* 39 (2): 177-192. <https://doi.org/10.4067/S0718-22442011000200013>.
- Piana, Ernesto y Luis Orquera. 1998. «Canoe fuegine: Etnografía storica e archeologia. L'esemplare del Museo L. Pigorini». *Bulletino di Paleontologia Italiana* 89 (8): 397-445.
- Reynolds, Roberto. 1953. «La Canoa de los Yaghanes y un pequeño recuerdo al artesano indígena». *Anales del Museo de Nahuel Huapi Perito Francisco Moreno* 3 (1): 33-35.
- Saldanha, Luiz. 1936. *Notas de viagem tomadas ao correr da pennas durante ao comissao da Corbeta Parnahyba ao Esterito e costa da Patagonia*. Río de Janeiro: Imprenta Naval.
- Serrano, Ramón. 1891. *Derrotero del Estrecho de Magallanes, Tierra del Fuego y Canales de la Patagonia*. Santiago: Imprenta Nacional.
- Skottsberg, Karl. 1913. «Observations on the natives of the Patagonian Channel Region». *American Anthropologist* 15 (4): 578-616.
- Urbina, Ximena. 2014. *Fuentes para la historia de Patagonia Occidental en el periodo Colonial. Primera parte, S. XVI y XVII*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

- 2018. *Fuentes para la historia de Patagonia Occidental en el periodo Colonial. Segunda parte, S. XVIII*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Uriarte, Martín. 1879. «Derrotero del viaje i navegación de la armada de Loaysa desde su salida de la Coruña hasta el 1° de junio de 1526». *Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile* 5: 401-425.
- Whiteside, Arturo. 1912. «Memoria sobre los trabajos hidrográficos efectuados en los canales Mayne i Gray por el Crucero «Presidente Pinto»». *Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile* 27: 3-26.