

---

# La carpintería de ribera en la Región de Aysén a través de las colecciones de su museo regional

## Riverside carpentry in the Aysén Region through the collections of its regional museum

Carlos Nicolás Castillo Levicoy\*

**RESUMEN:** El presente trabajo aborda 16 herramientas de carpintería de ribera pertenecientes al Museo Regional de Aysén, algunas adquiridas a privados durante los primeros años de la institución y otras procedentes del antiguo Museo de la Patagonia. Sencillos, prácticos y móviles, estos utensilios fueron indispensables para los pobladores de las regiones australes de Chile, pues les permitieron trabajar, moldear y transformar la madera para construir tanto embarcaciones como edificios y mobiliario interior. El texto describe las piezas y caracteriza su uso, con datos que dan luces del tipo más antiguo de herramientas usado para la construcción de embarcaciones.

**PALABRAS CLAVE:** navegación, madera, herramientas, carpintería de ribera, embarcaciones artesanales, patrimonio cultural, Aysén

**ABSTRACT:** This paper deals with 16 shipwright tools belonging to the Regional Museum of Aysén, some acquired from private individuals during the early years of the institution and others from the former Museum of Patagonia. Simple, practical and mobile, these tools were indispensable for the inhabitants of the southern regions of Chile, allowing them to work, mould and transform wood to build boats, buildings and interior furnishings. The text describes the pieces and characterises their use, with data that shed light on the oldest type of tools used for boat building.

**KEYWORDS:** navigation, wood, tools, riverside carpentry, craft boats, cultural heritage, Aysén

---

\* Ingeniero forestal, tejuelero artesanal y Tesoro Humano Vivo. Socio-investigador de la Corporación Memoria Austral ([www.memoriaaustral.cl](http://www.memoriaaustral.cl)), Coyhaique, Región de Aysén.

---

Cómo citar este artículo (APA)  
Castillo, C. (2023). *La carpintería de ribera en la Región de Aysén a través de las colecciones de su museo regional*. Bajo la Lupa, Subdirección de Investigación, Servicio Nacional del Patrimonio Cultural.

## La carpintería de ribera en Aysén

Se denomina «carpintería de ribera» la construcción artesanal de botes, chalupas y lanchas que practican comunidades en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes. El oficio constituye una profesión, una vocación y un estilo de vida para quienes lo ejercen, y es considerado como un patrimonio inmaterial. Posee una fuerte raigambre chilota y se practica hasta hoy de manera artesanal, en oposición a la construcción industrial o seriada de embarcaciones. Sus técnicas se basan en saberes transmitidos por generaciones a través de la observación constante, la práctica y la oralidad; una manifestación tradicional que expresa conocimientos profundos acerca de la extracción de maderas nativas —cuándo y cómo hacerlo—, las mareas y los ciclos lunares, las estrellas como guía y orientación, y la utilización del agua y el fuego en el procesamiento de los materiales, entre otras nociones sobre el mundo natural.

También la identificación de las partes de una embarcación y el conocimiento sobre sus usos han sido transmitidos a través del tiempo (fig. 1). Los nombres de estas han permanecido inalterables por décadas y constituyen saberes indispensables para los carpinteros de ribera en la Región de Aysén, tal como lo atestiguan los testimonios de Miguel Villarroel Hernández y de José Barrientos Barrientos, carpinteros de ribera de Ensenada Baja, Puerto Chacabuco, y de Puerto Aysén, respectivamente (fig. 2):

La eslora [largo], la manga [ancho] y el puntal [alto] son la base de una embarcación. Las plantillas eran hechas por cada carpintero de ribera y de ello dependía la elaboración de un tipo de embarcación. Yo he hecho lanchas, botes y chalupas. De 14 metros de largo hacia abajo he trabajado. Yo estoy como 25 años viviendo acá, y tengo una hermana viviendo en Puerto Aguirre. (Miguel Villarroel Hernández, com. pers., 9 de mayo de 2023)

Con respecto a los nombres de las partes de una embarcación, la parte de adelante o pecho se llama «mura», la parte trasera se llama «aleta», la pieza central, «quilla»; la «roda» que va adelante, el «codaste» va atrás y es curvo. La «obra muerta» va debajo de la línea de flotación, y la parte de arriba se llama «obra viva». En general, la embarcación tiene la eslora, manga y puntal. Los palmajares de la embarcación son tablas de amarre de esta. Por fuera de la embarcación van unas piezas llamadas «verduguetes», y más abajo, otra pieza que llamamos «guarda-balance» [quilla de balance], sobre todo en las lanchas, un bote por lo general no lleva, y otra pieza es el «guarda-playa» que ayuda a la firmeza en la playa cuando se vara una embarcación. Estos nombres no han cambiado. (José Barrientos Barrientos, com. pers., 4 de mayo de 2023)



Figura 1. Partes de una chalupa chilota conservada en el Museo Regional de Aysén. Fue construida por José Rodolfo Vargas Alvarado Cayucán, de Ancud, Chiloé, e ingresada a la colección en 2018. Mide 7 m de largo; 2,28 m y 2,06 m de ancho en la zona central y en los bordes, respectivamente; y 1,28 m de alto. Museo Regional de Aysén, s. n.º inv. Fotografías de Carlos Castillo.



Figura 2. Los dos carpinteros de ribera entrevistados para el presente estudio: arriba, José Barrientos Barrientos en el sector Muelle San Pedro, Puerto Aysén, y una de sus embarcaciones en proceso de reparación; abajo, Miguel Villarroel Hernández en el sector Ensenada Baja, Puerto Chacabuco, y una lancha construida por él, actualmente en reparación. Fotografías de Carlos Castillo.

Las embarcaciones artesanales construidas por los carpinteros de ribera se elaboran según las necesidades y exigencias impuestas por la geografía y el clima. El trabajo se inicia con el armado de estructuras internas como la quilla, la roda, el codaste y las cuadernas, antes de lo cual es preciso buscar y comprar las maderas. De ellas, las más utilizadas son el ciprés de las Guaitecas (*Pilgerodendron uviferum*) –especie noble de gran resistencia y duración–, el tenío o tineo (*Weinmannia trichosperma*), la tepa (*Laureliopsis philippiana*), el coigüe común (*Nothofagus dombeyi*) y el coigüe de Magallanes (*Nothofagus betuloides*), el mañío de hoja corta (*Saxegothaea conspicua*) y el de hoja punzante (*Podocarpus nubigenus*), el ciruelillo o cirgüelillo (*Embothrium coccineum*), el canelo (*Drimys winteri*) y, debido a la escasez de las anteriores, hace un par de años el pino oregón (*Pseudotsuga menziesii*) y el eucaliptus (*Eucalyptus sp.*). Luego se avanza en el entablado exterior, el estopado o el calafateado y, si se requiere, el armado de la cabina.

Durante las últimas décadas, sin embargo, la carpintería de ribera se practica con cada vez menos frecuencia, perdiéndose sus cultores y los herederos de su conocimiento, tal como advierte un informe de la Universidad Austral de Chile (Dirección de Vinculación con el Medio, 2020). Además de referirse a la desaparición del traspaso generacional de este saber, dicho estudio señala que la materia prima escasea, así como la demanda de este tipo de embarcaciones por efecto de la llegada y uso de materiales más ligeros y resistentes. Así, ya no se ven los botes ni las chalupas que hasta hace un par de décadas se apreciaban habitualmente en la zona insular e insular-continental de la Región de Aysén, perdiéndose con ello también las herramientas tradicionales del oficio y la percepción de su relevancia por parte de la población local y regional. En este contexto, cobra relevancia preguntarse cuáles de estos utensilios son los más representativos y si se emplean específicamente en la construcción de embarcaciones o en carpintería general.

El presente artículo aborda dicha interrogante, detallando asimismo algunas herramientas de las colecciones del Museo Regional de Aysén, institución a la que llegaron por adquisición a la Fundación Cultural Tomás Stom Arévalo en 2016 o entregadas a la institución por el antiguo Museo de la Patagonia que perteneció a la Ilustre Municipalidad de Coyhaique; se trata de un cuchillón o desbastador, una escuadra de madera y una de metal, un cepillo moldurero y una garlopa, un barreno o taladro, dos azuelas, un serrucho y un serruchón, una tronzadora, un compás, un mazo de madera, una gubia y dos sierras manuales de arco (Cuadro 1). El texto incorpora,

además, información histórica sobre el maritorio<sup>1</sup> de la zona insular y entrevistas semiestructuradas a los citados carpinteros de ribera Barrientos y Villarroel, que permiten conocer la vida en torno al oficio, el trabajo con las mencionadas herramientas, los utensilios que las han reemplazado, los tipos de madera utilizados según sus propiedades de resistencia, las secciones de una embarcación y la actual situación laboral en torno a la construcción de embarcaciones nuevas o a la reparación de las ya existentes.

Cuadro 1. Caracterización de las herramientas en estudio.

Identificador	Nombre	Manufactura industrial (I) / artesanal (A)	Origen	Vía de ingreso
284	Tronzadora	I	Fundación Cultural Tomás Stom Arévalo	Adquisición
s. n.º	Serruchón	I		
162	Cuchillón desbastador	I		
166	Barreno	I		
210	Garlopa	I		
193	Compás	I		
277	Serrucho	I	Museo de la Patagonia	Donación
282	Cepillo moldurero	A		
289 / 516	Azuela	A		
285	Combo o mazo de madera	A		
287	Escuadra de metal	I		
294	Escuadra de madera	A		
485	Gurbia o gubia	A		
221 / s. n.º	Sierra de arco manual	A		

Elaborado según la información existente en los archivos de colecciones del Museo Regional de Aysén.

La hipótesis de la investigación es que el empleo de estas herramientas refleja la adaptación antrópica al medio natural y los conocimientos aprendidos y transmitidos generacionalmente por una comunidad cultora específica –los

<sup>1</sup> Como parte del territorio, el maritorio está integrado por los ecosistemas marinos y marino-costeros continentales, insulares y antárticos. Abarca la zona costera, aguas interiores, el mar territorial, la zona contigua, la zona económica exclusiva, la plataforma continental y, en general, el litoral (Álvarez *et al.*, 2019).

carpinteros de ribera— que forma parte de la historia reciente del poblamiento occidental de la Región de Aysén.

### **Contexto histórico: embarcaciones de los archipiélagos australes de Chile**

La tecnología de navegación en la región austral de Chile emplea herramientas tanto de grupos canoeros del archipiélago norpatagónico como introducidas por inmigrantes europeos. Ambos tipos de utensilios fueron integrados y usados por personas que, a partir de mediados del siglo XIX, se desplazaron desde Chiloé hacia el litoral aysenino y Magallanes, sumando nuevos colonos en el marco de las políticas estatales de poblamiento. Dicha población sumó una forma de habitar forestal y ganadera a sus actividades de pesca, caza y recolección de recursos bentónicos (caracoles, almejas, choros, locos y cangrejos entre otros), para cuyo traslado —así como el de las familias— resultaba imprescindible el oficio altamente especializado de la carpintería de ribera.

Las herramientas manuales asociadas a las embarcaciones ayudaron en la ocupación y transformación del entorno natural en la Región de Aysén, un intrincado territorio de extensos archipiélagos, cordilleras y estepas, con diferencias geográficas marcadas y un clima particular. En efecto, Aysén es una de las zonas de poblamiento occidental más tardío en Chile (1850 en adelante), el que fue impulsado desde comienzos del siglo XX por un Estado que incentivó e ideó directrices para el establecimiento de consorcios ganaderos en los valles de mayor producción (Osorio, 2014), entregando escaso apoyo a la migración espontánea. Ello indujo a un continuo proceso de transformación del territorio y de adaptación a este por parte de los primeros grupos que se adentraron en él solos o con familia (Pérez *et al.*, 2019), los cuales recurrieron, sobre todo, a la autoconstrucción, utilizando herramientas que, en ocasiones, no representaban avances tecnológicos marcados. Del medio natural obtuvieron alimentos, piedras, maderas y otros elementos para su subsistencia y movilidad, ya fuera terrestre o acuática.

La ocupación del territorio —es, decir, del maritorio— fue, inicialmente, costera y comenzó en el Holoceno Medio (aproximadamente hace 6260 años) con los primeros grupos cazadores-recolectores, que se desplazaban principalmente por el mar y que tuvieron contacto con los europeos recién hace 330 años (Reyes *et al.*, 2015). La distancia y la fragmentada geografía de la zona influyeron en el desarrollo de un sistema de alta movilidad y

amplios rangos de acción solo posibles a través del uso de dalcas<sup>2</sup>, fabricadas con una tecnología especializada basada en la explotación del medio litoral y marino (Urbina *et al.*, 2020; Reyes *et al.*, 2022). Se trató de una notable embarcación, pues permitía una movilidad eficiente por caminos de agua y, cuando lo imponían las costas, también por tierra, para lo cual bastaba con descoser las tres tablas de las que se componía<sup>3</sup>. A falta de hierro, los habilosos navegantes de entonces –los primeros carpinteros de ribera– se ayudaban con pedernales, guijarros y fuego para obtener y dar mayor resistencia a las maderas obtenidas de mirtáceas como luma (*Amomyrtus luma*), tepu (*Tepualia stipularis*) y meli (*Amomyrtus meli*), entre otras especies de maderas duras (Ortiz-Troncoso, 1975).

Con la llegada de los españoles al litoral aysenino se incorporaron herramientas de hierro en la construcción de las dalcas o se usó dicho material para mejorar los rústicos utensilios empleados hasta entonces, lo que supuso un avance en las técnicas de armado de la emblemática nave. Urbina *et al.* (2020) mencionan que

los españoles consignaron en distintas ocasiones que los canoeros tenían o conservaban objetos de metal obtenidos de barcos europeos, por ejemplo, la «clavazón vizcaína entre los de la provincia de Allana» vista en 1640 (Rosales 1877, I: 105), o clavos utilizados como herramientas para desbastar las tablas al hacer las dalcas, empleados por grupos que no habían tenido contacto con los españoles. («Los canoeros como extractores...», párr. 3)

La misma Urbina (2010) indica que los indígenas extrajeron parte del hierro de la nave inglesa Wager, encallada en 1741 en una de las islas del archipiélago de Guayaneco, material que usaron para ventas y trueques en Chiloé o para mejorar sus propios utensilios.

## Cruce entre lo local y lo foráneo

A partir del siglo XVIII, la influencia hispana aumentó con la incorporación de las velas, el timón, las arboladuras y las cuadernas. Si bien se seguía recu-

---

<sup>2</sup> La dalca fue la embarcación precolombina por excelencia. Utilizada entre Chiloé y los canales al sur, se construía con 3 a 5 tablones cosidos con fibras vegetales y calafateados con estopa de alerce en las uniones. Medían de 8 a 12 metros de largo y tenían una gran capacidad de carga (Ortiz-Troncoso, 1975; Rodríguez, 2022).

<sup>3</sup> Tal como relata John Byron en 1742, las tres tablas fueron sustituidas por cinco –una clara influencia de la isla de Chiloé (Ortiz-Troncoso 1975: 567-569; Urbina 2010: 58)–.

riendo a las hierbas locales para la costura y el calafateo, y aún no se usaban clavos ni metal, sí se comenzó a utilizar como herramienta base el hacha, todavía vigente y de gran versatilidad en la elaboración de embarcaciones de distinta eslora (Urbina, 2010; Pérez *et al.*, 2019); en efecto, es posible que haya sido precursora de otras herramientas utilizadas actualmente para armar embarcaciones menores en general.

Por su carácter armable, los españoles adoptaron rápidamente la dalca, especialmente para cruzar a zonas geográficas de difícil acceso como la península de Taitao –istmo de Ofqui– con el fin de llegar al golfo de Penas, una ruta explorada desde 1675 (Urbina, 2010; Urbina *et al.*, 2020). Esta rápida adopción vino acompañada de la introducción de mejoras, a partir del conocimiento y el manejo de herramientas que traían los hispanos en virtud de su historial de navegación en el mundo. No obstante, en las transformaciones de la dalca también pudieron incidir nuevas herramientas llevadas al territorio por norteamericanos –y, en menor medida, por ingleses, franceses, noruegos y alemanes (De la Fuente y Quiroz, 2011; Quiroz, 2019; Rodríguez, 2022)– que desde mediados del siglo XIX establecieron operaciones en las islas Santa María y Mocha, y en San Carlos de Ancud (Chiloé) para pescar o «cazar» ballenas. Este tipo de asentamiento, temporal pero constante, posibilitó el intercambio de especies y, seguramente, también de técnicas y utensilios para la construcción local de embarcaciones (Rodríguez, 2022).

A mediados de aquel siglo también se comenzaron a instalar aserraderos hidráulicos, el primero de los cuales fue montado por el norteamericano Robert D. Burr en las cercanías de Dalcahue (Chiloé) con el objetivo de asistir a los barcos balleneros angloamericanos (Rodríguez, 2022). Dicha tecnología influyó marcadamente en el método para trabajar localmente la madera, ahora con tablas de largos, anchos y espesores definidos según su uso final, lo cual posibilitó la construcción de embarcaciones más complejas como las chalupas balleneras<sup>4</sup>, las lanchas o las goletillas<sup>5</sup>. Las experiencias y conocimientos desarrollados por estos pescadores o cazadores extranjeros de ballenas se añadieron a la vasta tradición local, que se prolongó hasta la

---

<sup>4</sup> Los botes balleneros o *whaleboats*, como también se conoció a las chalupas balleneras, eran «abiertos, “angostos, ligeros, contruidos de aproximadamente unos 25 pies de longitud, apuntados en ambos extremos, con sus lados elegantemente curvados y levantados hacia proa y popa”» (Quiroz, 2012, p. 8). Su tamaño más común en Chile era de unos 8,5 metros de eslora por 2,5 metros de manga y 0,7 m de puntal. Iban tripuladas casi siempre por 5 o 6 hombres (Quiroz, 2012) y también se dedicaban a la caza de lobos y pesca de corvinas (Quiroz, 2015).

<sup>5</sup> Embarcación a vela de dos o más mástiles y menor tonelaje que una goleta.

década de los 80 y que tuvo su apogeo entre la segunda mitad del siglo XIX y la primera mitad del XX (Rodríguez, 2022).

El cruce entre lo local (indígena) y lo foráneo (occidental) con respecto al conocimiento del medio natural, de las técnicas constructivas y de las herramientas también se verificó en territorios australes. Ello incluyó, desde luego, la Región de Aysén, al aumento de cuya población flotante —que arribó a la zona en botes, chalupas y lanchas de fuerte raigambre chilota— contribuyó asimismo la exploración del territorio (fig. 3) y la explotación del ciprés de las Guaitecas, cuyo auge parece haberse producido entre 1860 y 1880. En 1859 se instaló en el Puerto Arenas de la isla Ascensión —a la que dio el nombre de Melinka— el maderero alemán Felipe Westhoff. Su planta constituyó un punto de quiebre en la historia del maritorio austral, pues no solo modificó profundamente la ecología de los archipiélagos (De la Fuente y Quiroz, 2011; Rodríguez, 2022) sino que recibió una migración importante de trabajadores chilotos, quienes masificaron el uso de embarcaciones más firmes y de mayor cabotaje para la madera. Cada bote, chalupa (a remo y a vela) y lancha contaba con herramientas básicas tanto para reparar desperfectos como para las faenas de extracción maderera durante los viajes por los recónditos islotes donde abundaba la especie. Después de Westhoff se estableció en la zona el empresario chonchino Ciríaco Álvarez, más conocido como «el rey del ciprés», quien a fines del siglo XIX instaló un campamento entre Puerto Aysén y Puerto Chacabuco<sup>6</sup>.

A causa de la explotación indiscriminada de los bosques, sin embargo, el tráfico de dicha madera decayó paulatinamente hacia la década de 1920, si bien los habitantes del archipiélago de los Chonos y Guaitecas continuaron explotándola en menor escala hasta los años 70 (Saavedra, 2014). La especie es considerada hoy como vulnerable (Torrejón *et al.*, 2013; Castillo, 2022), aunque en la zona sur de la Región de Aysén —específicamente en Tortel y alrededores— continúa siendo usada tanto para reparar naves como para elaborar postes y otros productos de madera aserrada.

Junto a las embarcaciones nombradas anteriormente —la dalca, el bote, la chalupa y la lancha—, es necesario mencionar la canoa monóxila<sup>7</sup>, comúnmente llamada «bongo» (Isla Grande de Chiloé, Patagonia insular occidental y Tierra del Fuego) o «wampo» (zona continental del Wallmapu) (Ortiz-Troncoso,

---

<sup>6</sup> Los chilotos explotaron recursos litorales ayseninos en los siglos XIX y XX.

<sup>7</sup> Este tipo de embarcación fue menos conocido en la Región de Aysén que, por ejemplo, entre los kawésqar hasta los 70 o entre los chilotos hasta los 80 (Rodríguez, 2022).

1975; Rodríguez, 2022), utilizada en el territorio aysenino para la navegación de interior (río, lagos y lagunas) y de la cual se sabe muy poco. Su construcción requería un conocimiento tanto de los tipos de madera idóneos como de las herramientas y la técnica constructiva, que podía ser traspasada generacionalmente o aprendida. Se confeccionaba a partir de troncos de coigüe (*N. dombeyi*, *N. betuloides*), lenga (*Nothofagus pumilio*) y mañío (*P. nubigenus*), entre otras especies del lugar. Con la ayuda de un hacha y una azuela, estos se ahuecaban por un lado y se perfilaban por el otro con el fin de darles flotabilidad, estabilidad y capacidad para romper fácilmente las olas y/o la corriente durante la navegación (Carabias *et al.*, 2010; Osorio, 2022).



Figura 3. Fotografías de la navegación del explorador Enrique Hollub entre Melinka y Puerto Natales, c. 1930: (a) chalupa estacionada en una playa de la isla Madre de Dios, Región de Magallanes; nótese el denso bosque de coigüe de Magallanes y el cordón montañoso; (b) chalupa a vela navegando por los fiordos en el archipiélago de los Chonos; (c) expedición en la zona del istmo de Ofqui; (d) expedición por la laguna de San Rafael; (e) chalupas a vela refugiadas en sitio desconocido. Museo Regional de Aysén, Archivo Visual, álbum n.º AB.01.

En paralelo a sus usos para la industria maderera (Saavedra y Navarro, 2020), gran parte de las embarcaciones de menor eslora como los botes y chalupas eran diseñadas por los habilidosos carpinteros de ribera de ascendencia chilota para extraer bivalvos y peces o para cazar lobos y nutrias (huillines). Dichas actividades aún se practican en la mayoría de las localidades costeras de la Región de Aysén, según se desprende del relato de José Barrientos (com. pers., 4 de mayo de 2023):

Nací en Quellón, Chiloé, y llegué a Puerto Aguirre a la edad de 4 años. Mi papá Alfonso Barrientos (Q. E. P. D.) era carpintero de ribera de chalupas y chalupones, y él en esos

años venía a la región a la cholga seca, de Ancud. [...] En Aguirre él en esos años se quedó trabajando con un tío abuelo por parte de mi finada mamá, Alina Barrientos, en carpintería de ribera. De ahí le gustó este lugar para vivir y trabajar, había abundancia de productos del mar.

En tanto, Miguel Villarroel comenta que su padre, Juan, llegó de Puerto Montt a Puerto Aguirre hace 70 años. «Vino sabiendo la carpintería de ribera, y su familia igual trabajaba construyendo embarcaciones. En esos años se practicaba mucho la pesca, la cholga seca, era muy abundante el recurso, y el ciprés» (Miguel Villarroel, com. pers., 9 de mayo de 2023).

Hoy, no obstante, la pesca y la caza de recursos marinos se ejercen a muy baja escala debido a fenómenos productivos más industrializados como la salmonicultura. Esta se ha convertido en un nicho importante de trabajo, modificando actividades más tradicionales como la pesca artesanal, a la cual la carpintería de ribera ha estado siempre ligada (Saavedra *et al.*, 2016).

### Las herramientas de la colección y su relación con la carpintería de ribera

Las herramientas conservadas por el Museo Regional de Aysén también se han utilizado para construir casas, galpones, cocinas, fogones, letrinas y paperas o para fabricar sillas, mesas, roperos, muebles, utensilios de cocina, tinajas y tablas de lavar, entre otros artículos de mobiliario interior (Pérez *et al.*, 2019). Sin embargo, entre aquellas con mayor uso en la elaboración artesanal de botes, chalupas y lanchas artesanales se destacan las siguientes:

- **Corvina, trozadora o tronadora** (fig. 4a; n.º inv. 248): sierra de gran versatilidad utilizada en una amplia gama de trabajos madereros. Está compuesta por una medialuna metálica de 1,92 m de largo y 2 mm de espesor. Mide 16 cm de ancho en la parte central y 9,5 en los extremos, y cada uno de estos últimos está remachado con una lámina de metal en la que se empotra un mango de madera. Tiene dientes tanto cortadores y para aserrín, de 2 cm y de 2,5 cm de profundidad, respectivamente. Se ocupa en la etapa primaria para trozar los árboles luego de voltearlos en el bosque y dimensionarlos según el largo de las piezas requeridas. Actualmente está en desuso por cambio tecnológico.
- **Serruchón** (fig. 4b; s. n.º inv.): se compone de una hoja de metal dentada de 90,5 cm de largo, 6,7 cm y 15 cm de ancho en la punta y la base respectivamente, y 2 mm de espesor. En uno de los extremos presenta

un mango circular de 16,7 cm de largo por 2,5 cm de diámetro, y en la base, una agarradera de madera de 2,2 cm de espesor empotrada a la hoja principal por remaches. Es precursor de los serruchos convencionales y se utilizó en una amplia gama de trabajos de carpintería para dimensionar piezas de madera a un tamaño más pequeño. Tal como la corvina o trozadora, está actualmente en desuso por cambio tecnológico.



Figura 4. Herramientas relacionadas con la carpintería de ribera regional: (a) corvina o trozadora; (b) serruchón; (c) serrucho; (d) cuchillón o desbastador; (e) barreno o taladro; (f) cepillo garlopa. Museo Regional de Aysén, n.º inv. 248, s. n.º, 277, 162, 166 y 210. Fotografías de Juan Pablo Varela.

- **Serrucho** (fig. 4c; n.º inv. 277): está compuesto por una hoja de metal dentada de 66 cm de largo y 1,5 mm de espesor. Mide 5 cm y 15,5 cm de ancho en la punta y en la base respectivamente, posee un solo tipo de diente trabado de 5 mm de largo y cuenta con una agarradera o mango de madera de 2,1 cm de espesor empotrada a la hoja mediante tornillos. Cronológicamente posterior al serruchón, está vigente y se emplea para dimensionar piezas pequeñas en una amplia gama de trabajos de carpintería.

- **Cuchillón o desbastador** (fig. 4d; n.º inv. 162): con medidas de 40,5 cm de largo, 16 cm de alto y 3 mm y 8 mm de ancho en la zona de corte y en la parte opuesta respectivamente, presenta una hoja curva con el filo en la parte convexa. Su ancho central se estrecha hacia los extremos, cada uno de los cuales exhibe un mango de madera. Se utilizó para desbastar con cierto grado de concavidad algunas terminaciones de la embarcación como la roda o las cuadernas, así como para otros tipos de carpintería –la fabricación de tejuelas artesanales, entre otros (Castillo, 2022)–, aunque actualmente está en desuso por cambio tecnológico.
- **Barreno o taladro** (fig. 4e; n.º inv. 166): se compone de una barra fina de hierro terminada en una broca de 68 cm de largo y 2,5 cm de diámetro. En la parte superior presenta un anillo donde se inserta perpendicularmente un mango de madera de 32,5 cm de largo y 2,2 cm de diámetro que permite girar la pieza al momento de introducirlo o retirarlo. Actualmente en desuso, funcionaba como un taladro rudimentario para carpintería en general y ebanistería en particular. Se empleaba para practicar el agujero en el codaste de la popa de las embarcaciones, donde se introducía un eje que permitía la movilidad de la hélice del motor.
- **Garlopa** (fig. 4f; n.º inv. 210): cepillo compuesto por un cuerpo de madera de 65,5 cm de largo, 6 cm de alto y 7 cm de ancho, con dos chuchillas de metal de 9 y 17 cm de largo, y una cuña de madera de 9 cm de largo para apretar. Se utiliza en operaciones de rebaje controlado de la madera, para acabados de tablas, cintas, tablonés, molduras y machihembrados o para armar marcos de puertas y ventanas. En carpintería de ribera se empleó para afinar tablas y cuadernas entre otras piezas, aunque se encuentra en desuso por cambio tecnológico.
- **Cepillo moldurero** (fig. 5a; n.º inv. 282): se compone de un cuerpo de madera de 28,7 cm de largo, 7,5 cm de alto y 4,5 cm de ancho, una cuchilla de metal de 17 cm de largo, una cuña de madera de 18 cm de largo para apretarla y un perfil de 28 cm de largo por 1,3 cm de alto en la parte inferior. Se utiliza en operaciones de rebaje controlado, tanto para formar la ranura o lengüeta del machihembrado como para las ventanas de las cabinas de las embarcaciones. También está en desuso.
- **Azucla** (n.ºs inv. 289 y 516): consiste en una hoja curva de fierro con un extremo afilado para realizar el corte. Termina en un anillo que permite la inserción perpendicular de un mango de madera. La azucla

con mango n.º inv. 289 (fig. 5b) tiene 23 cm de largo y una hoja de 11 cm, mientras que la hoja de la azuela n.º inv. 516 (fig. 5c) mide 21 cm de largo y 7,8 cm en su parte más ancha. Muy versátil, se utiliza para una gran variedad de trabajos en madera –arreglar, cortar, hacer muescas e incluso elaborar canogas–. En la hechura de embarcaciones se ha empleado específicamente para desbastar las uniones ya sea entre la quilla y la roda o entre las cuadernas y las tablas. Está en desuso por cambio tecnológico.



Figura 5. Herramientas relacionadas con la carpintería de ribera regional: (a) cepillo moldurero, (b) y (c) azuelas; (d) compás metálico; (e) combo o mazo de madera; (f) escuadra de metal. Museo Regional de Aysén, n.ºs inv. 282, 289, 516, 193, 285, 287. Fotografías de Juan Pablo Varela.

- **Compás** (fig. 5d; n.º inv. 193): es de fierro, tiene 23,5 cm de largo y presenta dos puntas con 1 cm de espesor cada una, unidas en un extremo por un eje circular de 2,5 cm y una guía curva. Actualmente en desuso, se empleaba para realizar ángulos de corte en embarcaciones, específicamente de medialuna.

- **Combo o mazo de madera** (fig. 5e; n.º inv. 285): de manera similar al martillo, se emplea para golpear y tiene un largo total de 37 cm. Posee un cabezal de 16 cm de largo y 9 cm de diámetro y un mango de 4 cm de diámetro. Se utilizaba para embutir clavos de madera o tarugos entre las tablas y se emplea actualmente en el estopado para sellar las uniones.
- **Escuadra de metal y madera** (n.ºs inv. 287 y 294): compuesta por dos piezas unidas de modo fijo en un ángulo de 90 grados, se ha usado para definir ángulos de corte con el fin de asegurar una correcta escuadría. El ejemplar n.º inv. 287 (fig. 5f) posee una hoja de metal de 26 cm de largo, 4 cm de ancho y 1 mm de espesor, más un mango de agarre de madera de 12,3 cm de largo, 4 cm de ancho y 1,4 cm de espesor empotrado al metal con remaches. Por su parte, la escuadra n.º inv. 294 (fig. 6a) posee dos piezas unidas por cuatro tarugos de madera, la más larga de 75,2 cm de largo, 5,2 cm de ancho y 1,6 cm de espesor y la más corta (mango de agarre) de 50,2 cm de largo por 5,2 cm de ancho y 3,2 cm de espesor. En carpintería de ribera fue reemplazada por la escuadra falsa, más adecuada para los cortes de las embarcaciones, aunque todavía se emplea para construir casas y fabricar mueblería.
- **Formón, gubia o gurbia** (fig. 6b; n.º inv. 485): confeccionada en fierro, mide 62,5 cm de largo, 4,8 cm de ancho y 7 mm de espesor, posee un extremo afilado más ancho y cóncavo con 1,5 cm de profundidad y una sección más delgada de 48,5 cm de largo, 1,8 cm de ancho y 1,4 cm de espesor. En la elaboración de embarcaciones se utiliza tanto para practicar el agujero en el codaste por la popa –donde se introduce un eje que permite la movilidad de la hélice– como para rebajar la quilla, obteniendo una canaladura denominada coloquialmente «desfrí» que recorre aquella por ambos costados y a la cual los carpinteros de ribera llaman «corriente de agua». Los formones siguen vigentes y, por su versatilidad, están presentes durante todo el proceso de armado y arreglo de una embarcación.
- **Sierra manual de arco** (n.º inv. 221 y s. n.º): armazón de madera en el que se inserta y se fija una hoja dentada mediante pasadores. Una cuerda torcida por una tablilla que tensa la hoja de corte une los extremos superiores de los cabeceros. La pieza n.º inv. 221 (fig. 6c) mide 87 cm de largo y 47 cm de alto, el marco tiene 4,4 cm de espesor, y la hoja, 9 mm de ancho y 74 cm de largo. Por su parte, la sierra s.

n.º (fig. 6d) mide 84 cm de largo y 39 cm de alto, mientras que el marco tiene un espesor de 2,5 cm con una hoja de 7 mm de ancho y 80 cm de largo. Fue una herramienta versátil utilizada principalmente en carpintería habitacional y en mueblería, así como para obtener cortes especiales en algunas piezas de embarcaciones, sobre todo en la cabina. Actualmente se encuentra en desuso por cambio tecnológico.



Figura 6. Herramientas relacionadas con la carpintería de ribera regional: (a) escuadra de madera; (b) formón, gubia o gurbia de metal; (c) y (d) sierras de arco manual. Museo Regional de Aysén, n.ºs inv. 294, 485, 221, s. n.º. Fotografías de Juan Pablo Varela.

Herramientas como las descritas fueron utilizadas en el armado de una lancha construida para navegar el lago General Carrera. El proceso está registrado en las fotografías del álbum de la familia Cosmelli (fig. 7) que, sin embargo, no muestra detalles de los utensilios en cuestión.

Aparte de las piezas presentes en la colección del Museo Regional, otros utensilios relevantes para la construcción de embarcaciones han sido los siguientes:

- **Hacha:** compuesta por una pieza de fierro con un anillo (u «ojo») en un extremo, un filo por el otro y un mango de madera de más de 50 cm de largo. Se emplea hasta hoy para marcar, partir y labrar la madera, así como también en la elaboración de embarcaciones, para ayudar a

rebajar algunas tablas y piezas de mayor dimensión como la quilla y la roda (para rebajes más finos se utiliza el hacha de mano).



Figura 7. Fotografías del álbum de la familia Cosmelli que muestran la construcción de una embarcación en el sector Bahía Murta, a orillas del lago General Carrera, s. f.: (a) trabajador al interior de la embarcación en construcción; (b) vista de la proa; (c) vista exterior del casco; (d) vista del interior, cabina y popa. Museo Regional de Aysén, Archivo Visual, n.ºs DIG002296, DIG002084, DIG002083, DIG002086.

- **Escuadra falsa:** sirve para definir con precisión los ángulos de corte a fin de asegurar una correcta escuadría (en la construcción de embarcaciones es fundamental que las piezas encajen perfectamente y que las terminaciones presenten un buen acabado). Por lo general es fabricada por los propios carpinteros y está compuesta por dos reglas perpendiculares unidas entre sí por un tornillo mariposa. Su configuración permite deslizar una pieza a lo largo de otra y formar un mayor número de ángulos que la escuadra fija.

- **Sierra a brazo:** hoy en desuso, está compuesta por una hoja metálica de filo dentado con un extremo ancho y el otro angosto. Se sostenía con un mango de madera que se insertaba perpendicularmente y se montaba sobre un soporte similar a un caballete llamado «borriquete», que podía superar los 2 metros de alto. Sobre este se acomodaban las piezas labradas y luego se marcaban al espesor de las preciadas tablas con las cuales se construirían las embarcaciones o viviendas –tablas que posteriormente se aserraban, para lo cual se necesitaban, por lo menos, tres personas–. El utensilio y la técnica para obtener tablas se extendieron por gran parte del territorio aysenino para construir tanto los primeros refugios habitacionales como las embarcaciones de distinto tamaño que conectaban a las personas a través del mar, lagos o ríos que permitiesen la navegación interior (Ludwig, 2013). Prueba de ellos es el álbum de la familia Ludwig, que contiene fotografías tomadas a partir de 1935<sup>8</sup> en las que se observa a tres personas utilizando la sierra a brazo sobre el borriquete (fig. 8). Fue precursora de la motosierra y de las sierras circulares o de huincha usadas actualmente, que ya en la década de los 50 comenzaron a reemplazar tanto esta herramienta como la corvina o tronzadora, dinamizando la explotación de madera nativa para distintos usos tanto en la zona insular como continental (Castillo, 2015; Pérez *et al.*, 2019).

Según recuerdan José Barrientos y Miguel Villarroel, sus padres y abuelos utilizaban la garlopa (cepillo grande), el garlopín (cepillo mediano) y el to-



Figura 8. Fotografías del álbum de la familia Ludwig, años 30: (a) aserrío de tablas con sierra a brazo; (b) Liborio Torres junto a su hijo Remigio en el aserradero de Puyuhuapi; (c) Rodolfo Ubel, Otto Ubel y Erna Wettengel observando un bote en construcción. Museo Regional de Aysén, Archivo Visual, n.ºs D000704, D000720, D000716.

<sup>8</sup> Ese año se estableció en la bahía de Puyuhuapi la colonia de alemanes junto a trabajadores chilotos (Ludwig, 2013).

rito (cepillo pequeño) para desbastar y acanalar las tablas y otras piezas de la embarcación; la azuela para rebajar la madera; el hacha común y la de mano para labrar la madera y dimensionarla según su funcionalidad; y los barrenos y taladros para trabajar los orificios y usar los clavos de madera cuando no se conseguían los de metal. Para el estopado se empleaba antiguamente la corteza de alerce, luego la manila y la arpillera, y hoy en día, una especie de algodón. El estopero era una especie de punta de metal o de madera dura que permitía colocar dicho material entre las tablas y sellarlas, en tanto que se tizaba con una pita mezclada con carbón o barro. Por su parte, el compás de varillas de fierro servía para medir con gran exactitud las distancias entre tabla y tabla.

Gracias al mejoramiento de la conectividad, el territorio aysenino experimentó un recambio tecnológico a partir de los años 70 (Castillo, 2022). Así, gran parte de las herramientas manuales caracterizadas en los párrafos anteriores fueron reemplazadas por el cepillo, la lijadora y el taladro eléctricos, la galletera o el esmeril, la sierra circular, la caladora y la motosierra. Estos facilitan la carpintería de ribera, reduciendo el tiempo de trabajo, aumentando en algunos casos la prolijidad de las terminaciones y mejorando, en consecuencia, la calidad de la embarcación, por lo cual son valorados entre quienes practican el oficio:

Para hacer avances en el trabajo, uno debe tener este tipo de herramientas, las eléctricas. Son más rápidas. Se toma un pedido de embarcación nueva o de reparación y, teniendo todo el material [madera], se termina rápido. Yo desde hace 15 a 20 años atrás comencé a cambiar mis herramientas antiguas por las más modernas, sobre todo los cepillos y taladros para hacer los hoyos donde va el eje de la hélice del motor de la embarcación. La motosierra igual llegó a facilitar mucho el trabajo. (José Barrientos Barrientos, com. pers., 4 de mayo de 2023)

Las herramientas eléctricas han ayudado a terminar los trabajos en menor tiempo. Algunas herramientas antiguas aún se utilizan, en menor proporción. De las eléctricas, lo que más uso son la lijadora, el cepillo, la caladora, la motosierra, los taladros. Uno ve el tiempo en que se demora, y con estas herramientas eléctricas todo es más rápido. (Miguel Villarroel, com. pers., 9 de mayo de 2023)

## Conclusiones

Las herramientas de la colección del Museo Regional de Aysén analizadas en el presente informe se caracterizan por su diversidad material, de diseño, de medidas y de uso. No hay certeza del empleo específico de varias de ellas ni de sus períodos de mayor apogeo, aunque luego de revisarlas e investigar su uso tanto en la literatura como a partir de las vivencias personales de los

carpinteros de ribera entrevistados, es probable que el área de colecciones de la institución avance en una catalogación y un estudio más profundos en el corto y mediano plazo.

Además de los utensilios aquí abordados, el Museo posee una interesante colección de herramientas manuales de distinto origen que fueron utilizadas para trabajar la madera y otros materiales, y que formaron parte de la historia reciente del poblamiento occidental del territorio aysenino tanto insular como continental. Tienen por ello gran relevancia para entender procesos identitario-culturales y otros aspectos de la historia, por lo cual deben ser investigadas, asociando y cruzando su estudio con diversas líneas de trabajo para formular planteamientos más sólidos respecto del patrimonio local.

En tal sentido, la presente investigación da pie a una serie de nuevas preguntas. ¿Qué relación tienen las herramientas presentes en colecciones de otros territorios del país y con los oficios artesanales y técnicas de trabajo de la Región de Aysén? ¿Puede la metodología de trabajo del presente informe ser replicada para estudiar otras colecciones de herramientas en el Museo Regional de Aysén o en otras instituciones museales del país? ¿Pueden el trabajo y la mirada interdisciplinarios mejorar el análisis e interpretación del papel de las herramientas manuales en la historia de poblamiento, del uso de los recursos naturales y de las transformaciones del paisaje habitado? ¿Cómo pueden los cultores de los oficios artesanales identificados en la lista nacional del Patrimonio Cultural Inmaterial (PCI) –los carpinteros de ribera, por ejemplo– aportar a la salvaguardia de las técnicas y su transmisión hacia las nuevas generaciones? ¿Pueden estos cultores mejorar el discurso histórico que entregan los museos a la población en general?

Estas interrogantes, así como otras que pudieran surgir a medida que se avanza en el estudio tanto de este tipo de elementos como de la carpintería de ribera, abren una ventana de trabajo importante de llevar a cabo en el corto, mediano y largo plazo. Las repuestas a dichas preguntas deben ayudar a comprender con mayor profundidad y ojo crítico cómo involucrar a la propia comunidad de cultores –quienes ejercen diariamente de estas prácticas locales– para que investiguen, colaboren con la comunidad educativa y en general, incorporen su experiencia al discurso de los museos.

## Agradecimientos

A Miguel Villarroel Hernández y José Barrientos Barrientos, carpinteros de ribera de Ensenada Baja-Puerto Chacabuco y Puerto Aysén; a Juan Pablo

Varela, conservador y encargado de Colecciones del Museo Regional de Aysén por su disponibilidad a la hora de dar acceso a la colección de herramientas asociadas a la carpintería en general y a los álbumes de Enrique Hollub y de las familia Cosmelli y Luisa Ludwig; a las profesionales Loreto Nova y Camila Ramírez de la Subdirección de Patrimonio Cultural Inmaterial de la Región de Aysén, por su apoyo tanto en el contacto con los carpinteros de ribera de Puerto Aysén y Puerto Chacabuco como en el acceso al documento del plan de salvaguardia de la carpintería de ribera de la Región; a la doctora en Historia María Ximena Urbina Carrasco, a Alejandro Marín Lleucún, profesor de Historia y Geografía, y a Irene Ruiz Pareras, antropóloga social, por sus valiosos comentarios; y al equipo del proyecto Bajo la Lupa de la Subdirección de Investigación del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural.

## Referencias

- Álvarez, R., Ther-Ríos, F., Skewes, J., Hidalgo, C., Carabias, D. y García, C. (2019). Reflexiones sobre el concepto de maritorio y su relevancia para los estudios de Chiloé contemporáneo. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 36, 115-126. <https://doi.org/10.4206/rev.austral.cienc.soc.2019.n36-06>
- Carabias, D., Lira, N. y Adán, L. (2010). Reflexiones en torno al uso de embarcaciones monóxilas en ambientes boscosos lacustres precordilleranos andinos, zona centro-sur de Chile. *Magallania*, 38(1), 87-101. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442010000100006>
- Castillo, C. (2015). Locomóviles (motores a vapor) y la explotación maderera en la Región de Aysén. *Aysenología*, 1(0), 23-31. [https://www.aysenologia.cl/\\_files/ugd/373948\\_8d9a17d03dfd4c5d973b053df157e799.pdf?index=true](https://www.aysenologia.cl/_files/ugd/373948_8d9a17d03dfd4c5d973b053df157e799.pdf?index=true)
- Castillo, C. (2022). *El tejuelo artesanal en la Región de Aysén. Memoria e identidad cultural*. Editorial Fichero Austral.
- De la Fuente, P. y Quiroz, D. (2011). Los chilotes en la ballenera de Quintay. *Revista Chilena de Antropología*, (24). <https://revistadeantropologia.uchile.cl/index.php/RCA/article/view/18164/19021>
- Dirección de Vinculación con el Medio, Unidad de Estudios y Audiencias (2020). *Carpintería de ribera en la Región de Aysén. Resumen del informe de actualización de investigación participativa*. Universidad Austral de Chile.
- García, J. (1889). Diario de viaje i navegacion hechos por el padre José García de la Compañía de Jesús desde su misión de Cailín en Chiloé hacia el sur en los años 1766 i 1767. *Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile XIV*, 14, 3-42.

- Ludwig, L. (2013). *Puyuhuapi: Curanto y kuchen. Historia oral de un pueblo de Aysén*. Ediciones Kultrún.
- Museo Regional de Aysén. (1970-2000). [Fichas de registro de donaciones del Museo de la Patagonia, Coyhaique].
- Museo Regional de Aysén. (2016). *Informe de adquisición de colecciones del Museo Regional de Aysén a la Fundación Cultural Tomás Stom Arevalo*.
- Ortiz-Troncoso, O. (1975). La navegación indígena en el confín austral de América. *Revista Marina*, 94(708), 564-571. <https://revistamarina.cl/revistas/1975/5/oortizt.pdf>
- Osorio, M. (2014). *Antiguas historias del valle Simpson*. Ediciones Ñire Negro.
- Osorio, M. (2022). *Imágenes en el agua: un viaje por la navegación en Aysén a través de la colección fotográfica del Museo Regional*. Bajo la Lupa, Subdirección de Investigación, Servicio Nacional del Patrimonio Cultural.
- Pérez, L., Sánchez, T., Errázuriz, T. y Castillo, C. (2019). *La tradición del tejuleo artesanal de Aysén. Glosario ilustrado de herramientas*. Fundación Procultura.
- Quiroz, D. (2012). *Cazadores tradicionales de ballenas en las costas de Chile (1850-1950)*. Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos.
- Quiroz, D. (2015). Excursiones etnográficas entre los pescadores de ballenas de Tumbes y la isla Santa María, Chile, a comienzos del siglo xx. *Antropologías del Sur*, 3(5), 103-123. <https://doi.org/10.25074/rantros.v3i5.816>
- Quiroz, D. (2019). *Itinerarios balleneros: De la caza tradicional a la caza moderna (o de isla Santa María a caleta Chome, Chile)*. Ediciones del Servicio Nacional de Patrimonio Cultural.
- Reyes, O., Moraga, M., Méndez, C. y Cherkinsky, A. (2015). Maritime hunter-gatherers in the Chonos Archipelago (43°50'-46°50' S), Western Patagonian Channels. *Journal of Island and Coastal Archaeology*, 10(2), 207-231, <https://doi.org/10.1080/15564894.2014.1001920>
- Reyes, O., Tessone, A., Belmar, C., San Román, M., Morello, F., Moraga, M. y Urbina, X. (2022). Cambios y continuidades en la subsistencia e interacción entre sociedades cazadoras-recolectoras marinas y agro-alfareras durante el Holoceno tardío en el Archipiélago Septentrional, Patagonia, Chile. *Latin American Antiquity*, 1-18. <http://doi.org/10.1017/laq.2022.38>
- Rodríguez, F. (2022). *Casa mar. La chalupa a vela en la Patagonia insular occidental*. Ediciones de la Subdirección de Investigación, Servicio Nacional del Patrimonio Cultural.

- Rosales, D. de. (1877). *Historia general de el Reyno de Chile. Flandes Indiano. Vol. I*. Imprenta del Mercurio.
- Saavedra, G. (2014). Algunas precisiones y reconsideraciones sobre las economías costeras del litoral aisenino. En *Actas IV y V seminario Un encuentro con nuestra historia* (pp. 83-97). Sociedad de Historia y Geografía de Aisén - Andros Impresores.
- Saavedra, G., Mardones, C. y Torres, M. (2016). La esquizofrenia del desarrollo: Un análisis semántico-discursivo de las relaciones entre salmonicultura y pesca artesanal en el sur-austral de Chile. *Cultura-Hombre-Sociedad*, 26(2), 71-105. <https://dx.doi.org/10.7770/CUHSO-V26N2-ART1075>
- Saavedra, G. y Navarro, M. (2020). Pesca artesanal, economía e intermediación en litoral del sur austral chileno. Un análisis histórico-etnográfico con perspectiva latinoamericana. *Estudios Atacameños. Arqueología y Antropología Surandinas*, (65), 65-84. <http://dx.doi.org/10.22199/issn.0718-1043-2020-0021>
- Torrejón, F., Bizama, G., Araneda, A., Aguayo, M., Bertrand, S. y Urrutia, R. (2013). Descifrando la historia ambiental de los archipiélagos de Aysén, Chile: el influjo colonial y la explotación económica-mercantil republicana (siglos XVI-XIX). *Magallania*, 41(1), 29-52. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442013000100002>
- Urbina, X., Reyes, O. y Belmar, C. (2020). Canoeros en Chiloé: De facilitadores de las navegaciones españolas en los archipiélagos de los Chonos y de Guayaneco, a productores y comerciantes, 1567-1792. *Chungará*, 52(2), 335-346. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-73562020005000702>
- Urbina, X. (2010). La navegación por los canales australes en la Patagonia occidental insular en los siglos coloniales: la ruta del istmo de Ofqui. *Magallania*, 38(2), 41-67. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442010000200003>