

Desde hace diez años, en Fundación Madrugada desarrollamos investigación situada como una forma de comprender los saberes materiales que sustentan la vida en los territorios. En ese camino, el diseño ha sido para nosotras un dispositivo sensible y riguroso para interpretar tecnologías tradicionales, muchas veces desplazadas por narrativas hegemónicas, pero fundamentales en la construcción de lo común.

Esta publicación se enmarca en ese ejercicio: una exploración del oficio de los carpinteros de ribera en las caletas del Biobío —Tumbes y Coliumo—, guiada por el golpeteo constante del calafateo. Más que una documentación técnica, es una guía para aprender a mirar —con otros tiempos— las herramientas, artefactos y procesos que nacen del vínculo entre dimensiones más que humanas.

El enfoque de Fundación Madrugada propone entender estas tecnologías no solo como herencias del pasado, sino como sistemas de conocimiento activos, con lógicas propias, precisión técnica y profunda relación con los ciclos naturales.

La publicación que surge de este proceso ofrece una guía para estudiantes, docentes y cultores del diseño, articulando metodología, relatos y recursos para acercarse a este universo desde el asombro y la escucha. Porque mirar un bote, una gubia o una tabla no es solo mirar un objeto, sino abrir una puerta al conocimiento encarnado en el hacer.

CONTEXTO DEL ESTUDIO

En esta travesía visualizamos un territorio de sentido y memorias que profundiza en referentes y fuerzas geográficas ancestrales, icónicas de nuestro país, que son fronteras naturales y que atribuyen un borde a este territorio. Estas son: la cordillera y el mar. Entre estos límites, se han configurado mundos de vida en los que comunidades humanas, durante siglos, han dialogado con sus entornos, valiéndose de saberes y formas de hacer que revelan alternativas virtuosas de co-existencia entre estos y sus ecosistemas. Esta vez ponemos la mirada en el mar y en los bosques que ofrendan sus árboles para ser transformados en embarcaciones.

El arte de construir barcos proviene de una práctica ancestral, desarrollada por comunidades costeras o aledañas a cuerpos

de agua navegables. En nuestro país se trata de un conjunto de saberes que se nutre de la tradición patrimonial precolombina y europea. Fundación Madrugada emprende el desafío de explorar el conocimiento tradicional anidado en el oficio de la carpintería de ribera, considerando que hoy en día es una actividad artesanal de ciclo largo en comparación a otros oficios. La fabricación de la embarcación requiere un periodo relativamente extenso de desarrollo, desde la contratación del artesano a la entrega de la embarcación al armador, quien será su propietario y financista. Como primera aproximación al saber-hacer de este oficio en las costas de la provincia de Concepción, se propone desplegar una vista exploratoria de sus dimensiones técnicas y constructivas, desde la mirada de sus especialistas.

LOS CARPINTEROS

Jorge Hernández Carreño (Caleta Tumbes)

Don Jorge, cuenta con 63 años de edad, nació en el puerto de San Antonio. Hereda el oficio de su padre. Su familia emigró a la caleta Tumbes cuando él tenía 2 años, a partir del dato de un pescador que les habló de esta pequeña ensenada. Desde su niñez fue observando y adquiriendo el trabajo del padre, y a los 20 años comenzó a dedicarse completamente al oficio.

“Bueno, cuando uno empieza, de ayudante no más, para los mandados: que le manden a buscar una prensa, le mandan a buscar... ‘tráete los clavos, pinta aquí por mientras’ a lo que lo mandaban a uno (...)

Luego, aprendiendo, mirando al papá como lo hacía, íbamos ayudando, porque la persona no puede trabajar sola en una embarcación grande, tiene que haber alguien que lo ayude.

Después, uno empieza a trabajar la madera: uno empieza a cepillar, a cortar... Uno siempre quiere ir aprendiendo más; si tiene interés en el trabajo y si le gusta, uno quiere ir aprendiendo más, hasta dominar todo el trabajo. Después uno domina todo el tema”



Enrique Zúñiga Almonacid (Vegas de Coliumo)

Don Enrique, nació en Calbuco, en la Región de Los Lagos. Hijo y nieto de carpinteros de ribera, cuenta actualmente con 54 años de edad. Hace 25 años se desplazó a la Vega de Coliumo, localidad de la comuna de Tomé. El ejercicio de su oficio lo ha llevado a recorrer diversos varaderos de localidades costeras: Lebu, Lota, Talcahuano, San Vicente, Coronel, Tumbes. También ha estado en Valdivia, trasladándose a distintos lugares donde ejercer su especialidad.

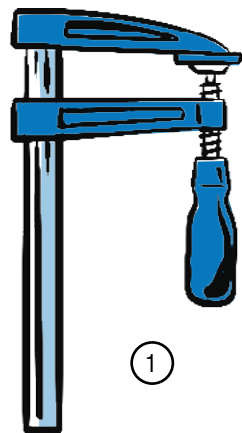
Sus ancestros provienen de la Carretera Austral, específicamente de la localidad de Contao, en caleta Larenas, comuna de Hualaihué. Acerca de su oficio comenta:

“Uno como que nace con esto...y hay personas que no vienen de la familia y la mente les da para aprender, esto se aprende mirando. Hay que ser inteligente, observar, ver a los maestros buenos, sacar de ellos (...)

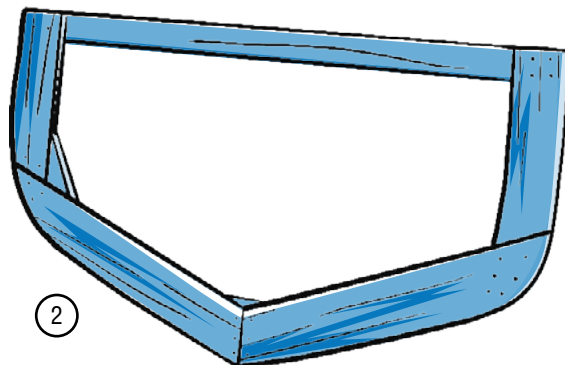
Los primeros aprendizajes, partí como todos, como ayudante, a colocar prensas para sujetar las tablas, poner pernos, re clavar, va con remaches, con gatillo, va puro clavo de cobre, porque no hay otro clavo que resista el salitre. Luego la otra etapa es “entablar” ahí se va armando el casco. Lo que requiere más especialización es armar un casco, ahí va camino a maestro”.



RECONOCIENDO LAS HERRAMIENTAS



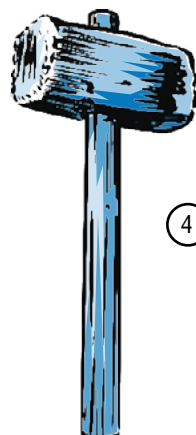
1



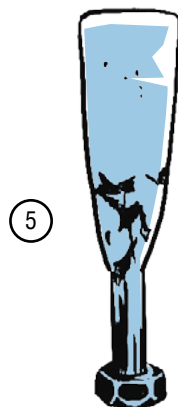
2



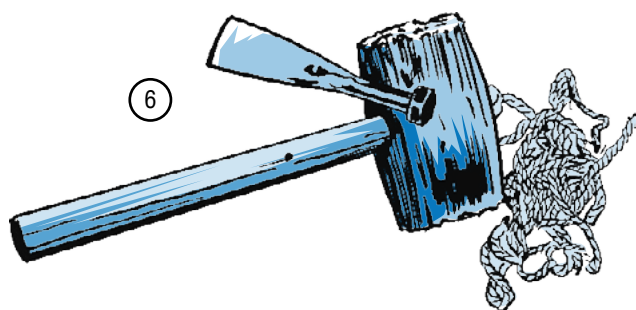
3



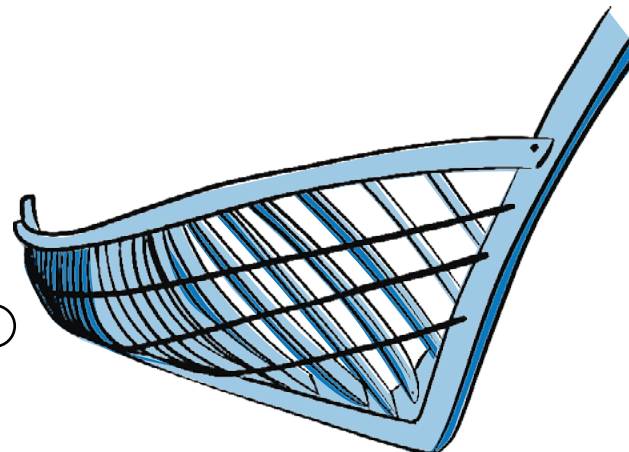
4



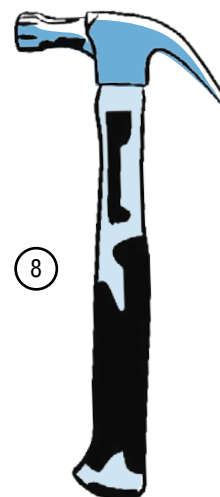
5



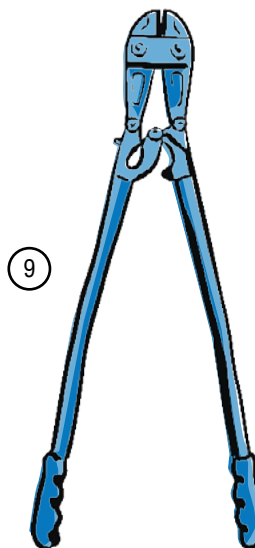
6



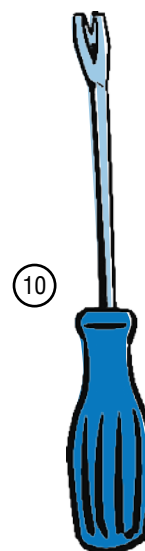
7



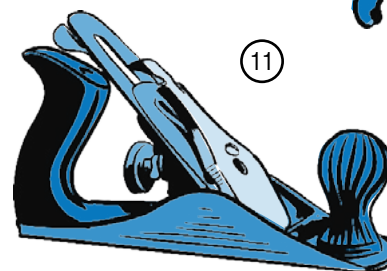
8



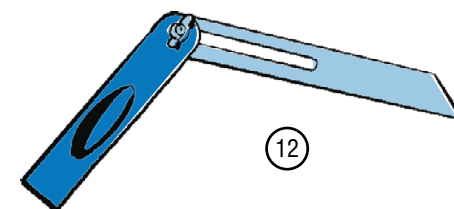
9



10



11



12

- 1. Prensas
- 2. Plantillas
- 3. Tubos de vapor

- 4. Combos o mazo
- 5. Calafate
- 6. Kit de calafatear: calafate, mazo, pabalo

- 7. Baretas: (Son las barras de color oscuro que atraviesan longitudinalmente de proa a popa)
- 8. Martillo
- 9. Napoleones

- 10. Patas de cabra
- 11. Garlopas
- 12. Escuadra o escantillón

FABRICANDO LA EMBARCACIÓN

1



Selección de maderas

Elección de piezas según forma natural (rectas o curvas) y estado de salud

Herramientas utilizadas: Hacha, motosierra, observación directa

Técnicas aplicadas: Reconocimiento en terreno, selección según curvatura natural

Materiales: Eucalipto (estructura), ciprés (casco y cubierta)

2



Preparación inicial

Corte, limpieza y dimensionado de maderas

Herramientas utilizadas: Motosierra, serrucho, formón, cepillo

Técnicas aplicadas: Trozado, escuadrado, eliminación de partes enfermas

Materiales: Troncos de eucalipto y ciprés

3



Trazado

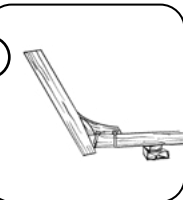
Definición del contorno del casco con plantillas y baretta

Herramientas utilizadas: Plantillas, baretta, lápiz carpintero

Técnicas aplicadas: Trazado curvo, marcado a partir de manga

Materiales: Tablas dimensionadas, madera de referencia

4



Construcción de la quilla

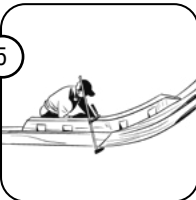
Confección de la base longitudinal del bote

Herramientas utilizadas: Garlopa, martillo, pernos, motosierra

Técnicas aplicadas: Ensamble longitudinal, unión con roda y codaste

Materiales: Quilla de eucalipto (una sola pieza)

5



Montaje de roda y codaste

Armado de la proa y la popa

Herramientas utilizadas: Taladro, pernos inoxidables, combo

Técnicas aplicadas: Empalme, apernado, ensamblado firme

Materiales: Madera de eucalipto curvada

Curvado de cuadernas

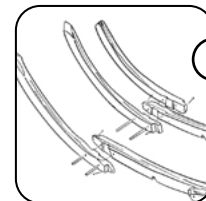
Ablandado y moldeado de las costillas

Herramientas utilizadas: Tubos metálicos, fuego, prensas, guantes

Técnicas aplicadas: Hervido con agua dulce, curvado en caliente

Materiales: Listones de eucalipto cocidos

6



Fijación de cuadernas y baos

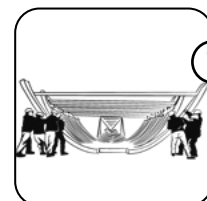
Instalación estructural del esqueleto del casco

Herramientas utilizadas: Prensas, martillo, clavos de cobre, baretas

Técnicas aplicadas: Sujeción estructural, ajuste por presión

Materiales: Cuadernas curvadas, baos (vigas transversales)

7



Entablado del casco

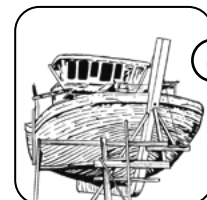
Instalación de tracas (tablas del casco)

Herramientas utilizadas: Martillo, clavos de cobre, prensa, cepillo

Técnicas aplicadas: Superposición, ajuste con curvatura controlada

Materiales: Tablas de ciprés u otras maderas curvadas

8



Calafateo

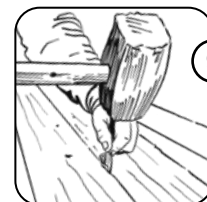
Sellado de las juntas entre tablas

Herramientas utilizadas: Calafate (formón especial), mazo de madera, perlón

Técnicas aplicadas: Inserción de fibra, compactado y sellado

Materiales: Perlón, estopa vegetal, masilla o alquitrán

9



Acabado y terminaciones

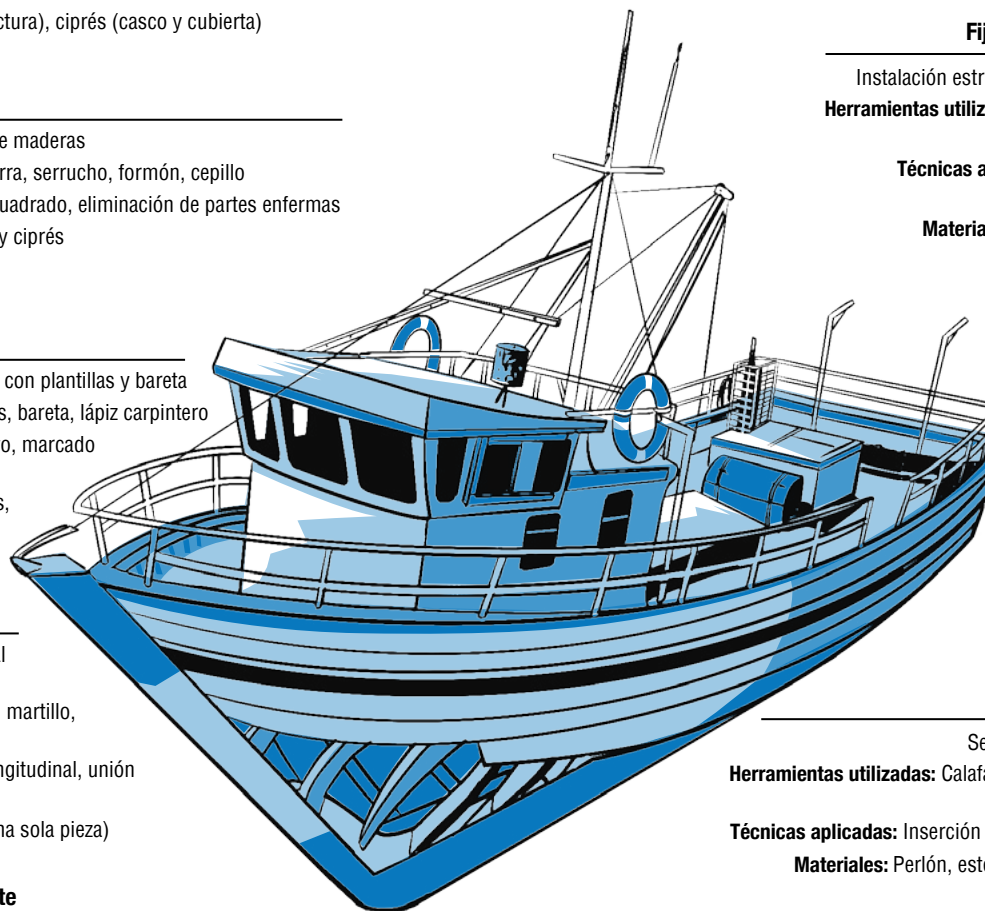
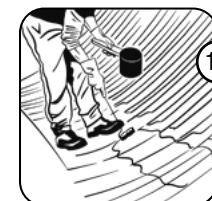
Lijado, pintura, instalación de accesorios

Herramientas utilizadas: Lija, brocha, herramienta de mano

Técnicas aplicadas: Lijado, impregnación, montaje de accesorios

Materiales: Pinturas, aceites, herrajes, timón, hélice

10



EL CALAFATEO

Desde una perspectiva sensible, el sonido agudo y repetitivo del mazo golpeando al calafate, mientras se introduce el pabilo que sella y cierra un barco, se convierte en una parte esencial del paisaje sonoro de este oficio. Don Enrique Zúñiga explica que este sonido es tan característico para quienes viven cerca de un varadero, que les indica de inmediato que allí se está construyendo o reparando una embarcación.

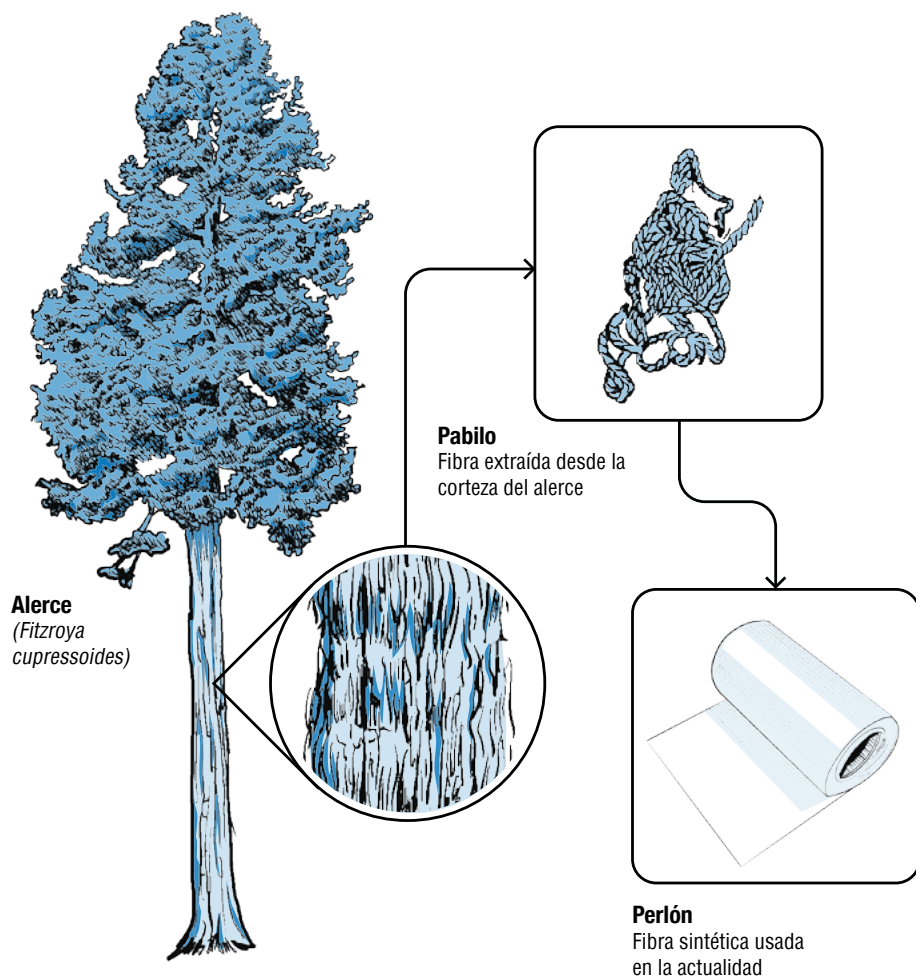


FIGURA: Proceso de la fibra del calafateo en el tiempo.



Calafatear es una de las etapas finales en la construcción de una embarcación, dentro del oficio de carpintería de ribera. En esta fase, observamos cómo se finaliza el forrado de la nave, que consiste en sellar, una a una, las uniones o junturas entre los tablones, tanto del casco como de la cubierta, para asegurar que el agua no se filtre.

Esta labor consiste en introducir una fibra entre las junturas de los maderos. Los especialistas entrevistados nos explicaron que antes se usaban fibras vegetales, aunque hoy en día la mayoría son sintéticas. En el sur de Chile, por ejemplo, solían utilizar la corteza del alerce, que trataban de forma artesanal.

Las herramientas centrales que protagonizan este trabajo son dos. Una se llama calafate, es una pieza metálica con la punta plana que permite empujar la fibra dentro de la rendija. La otra es un mazo o martillo de madera, de cabeza ancha, reforzado con sunchos metálicos.

Una vez que la fibra ha sido introducida en la grieta, se aplica un material sellante. En el pasado se utilizaba alquitrán o brea; hoy, se recurre a una masilla compuesta por dos componentes.

TRAZADO HACIA EL MATERIAL

La madera ha sido, durante cientos de años, el material por excelencia con el que trabajan quienes construyen y mantienen embarcaciones. Por eso, estos especialistas se han convertido en verdaderos expertos en reconocer los distintos tipos y calidades de madera.

El proceso de selección de las maderas comienza en el bosque, donde con ojo agudo, buscan los árboles que tengan las características adecuadas para su trabajo.



Para aproximar las formas y longitudes requeridas, van provistos de plantillas, con las cuáles miden directamente desde las formaciones naturales expresadas en los árboles.



Primero, se busca con cuidado el árbol que tenga las características necesarias, y una vez identificado, se marca. Después, se vuelve al lugar para cortarlo con precisión. La madera que se obtiene de ese árbol pasa luego a formar parte del proceso de construcción de la embarcación.

Para confeccionar una embarcación resistente, se usan maderas duras y robustas, como el eucalipto, que sirven para dar forma a la estructura o “esqueleto” del barco. En cambio, para el casco y la cubierta, se prefieren maderas nobles, más finas y duraderas. En esta zona, el ciprés suele ser la opción de preferencia.

Y entonces ¿Cómo se llega a ser un carpintero de ribera? En esta travesía pudimos comprender que, en este oficio, se atraviesa por un largo camino de observación y aprendizaje en el hacer. Se comienza como ayudante, realizando tareas pequeñas y específicas encomendadas por el maestro, como poner pernos o re-clavar y con el tiempo se avanza hacia labores más complejas, como el doblado de maderas y el calafateo. Sin embargo, para dominar realmente este arte, es indispensable conocer a fondo todo el proceso constructivo: desde la selección cuidadosa de la madera en el bosque, hasta los últimos detalles que culminan la obra final.

CRÉDITOS

Dirección de proyecto: Alejandra Sepúlveda

Investigación: Marcela Bahamonde

Fotografía: Gino Zavala

Ilustraciones y Diseño Editorial: Luis Rojas

Impreso en Risografía en Imprenta La Mano en agosto de 2025.

Proyecto financiado por el Programa de Apoyo a Organizaciones Culturales Colaboradoras PAOCC 2025 del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio.

Agradecimientos:

Con especial gratitud a Jorge Hernández Carreño y Enrique Zúñiga Almonacid, y a Fernanda Pérez por su enlace con la comunidad.

