MAR DE CHILE

CONTENIDOS

CAPÍTULO UNO 12
CHILE ES MAR
JUAN CARLOS CASTILLA

CAPÍTULO DOS 44
LOS CHANGOS Y SUS ANCESTROS
JOSÉ BERENGUER RODRÍGUEZ
IVÁN MUÑOZ OVALLE
CAROLE SINCLAIRE AGUIRRE

CAPÍTULO TRES 84
NAVEGANTES POLINESIOS:
DE LADO A LADO DEL PACÍFICO
JOSÉ MIGUEL RAMÍREZ ALIAGA

CAPÍTULO CUATRO 102
NAVEGANTES DEL SUR
Y LAS REGIONES AUSTRALES
NICOLÁS LIRA Y DOMINIQUE LEGOUPIL

CAPÍTULO CINCO 144
EL MAR EN LA HISTORIA DE CHILE
RODRIGO MORENO JERIA

CAPÍTULO SEIS 194
MAR A LA VISTA
HERNÁN RODRÍGUEZ VILLEGAS

CAPÍTULO SIETE 232
PESCADORES ACTUALES DE CHILE
MANUEL ESCOBAR MALDONADO
CLAUDIO MERCADO MUÑOZ
CARLOS ALDUNATE DEL SOLAR

NOTAS 268
REFERENCIAS 272
ACERCA DE LOS AUTORES 279
AGRADECIMIENTOS 280

MUSEO CHILENO
DE ARTE
PRECOLOMBINO

Los inagotables recursos del mar de Chile han favorecido el desarrollo de una verdadera cultura marítima desde épocas prehistóricas hasta hoy. Hace una decena de miles de años, los habitantes del litoral del norte crearon instrumentos e implementaron tecnologías que les permitieron ir conquistando el mar y establecer un sistema de vida en torno a la pesca, la caza y la recolección marinas, en tanto que en el extremo austral del país hubo sociedades que hace más de seis mil años sobrevivían en ambientes extremos gracias a estos recursos. Desde la conquista hispana, hecha a través del mar, la costa fue escenario del control del comercio y de las luchas en contra de corsarios y piratas. A partir de entonces, Chile ha ido comprendiendo poco a poco su destino de país marítimo. Los principales desafíos actuales son cuidar y proteger el mar y sus recursos, pues el futuro del país y sus habitantes dependen de este.

El Museo Chileno de Arte Precolombino presenta esta edición junto con el Banco Santander, reafirmando una tradición que ya tiene tres décadas de publicaciones relevando el variado y rico patrimonio del país. Agradecemos al Banco el patrocinio y la confianza que nos ha dispensado desde el nacimiento de nuestra institución.

Esta publicación cuenta con el auspicio de la Ley de Donaciones Culturales, instrumento que ha sido fundamental para llevarla a cabo.

Clara Budnik Sinay
Presidenta
Fundación Familia Larrain Echenique

Carolina Tohá Morales
Alcaldesa
Ilustre Municipalidad de Santiago

El mar de Chile es fuente de investigación, riquezas, alimentos, inspiración y trabajo. Científicamente es un espacio fértil para la observación de corrientes marinas, fondos, fauna, flora y biodiversidad. Nuestro país es una potencia regional en el ámbito marítimo, con sus más de cuatro mil trescientos kilómetros de costa que se abren hacia el océano Pacífico y que han sido testigos de nuestra historia y prehistoria. Desde los primeros pescadores, pasando por los próceres de las Glorias Navales, hasta hoy. En pleno siglo XXI, el noventa por ciento del comercio exterior navega por estas aguas.

A lo largo de diferentes capítulos, este libro recorre diversos hallazgos. De gran valor histórico es aquel que nos habla sobre la soberanía de Chile alcanzada en el siglo XIX, la que solo fue posible de lograr cuando se tuvo un cohesionado poder naval. No solo como defensa, sino también para construir buenas relaciones entre Chile y nuestros vecinos del Pacífico. Sin lugar a dudas, la Armada de Chile desde 1810 ha jugado un rol preponderante en el acontecer nacional. El vencedor de la batalla de Chacabuco, Bernardo O´Higgins, fue un visionario al afirmar en 1817 que "[…] este triunfo y cien más se harán insignificantes si no dominamos el mar". Fue un 21 de mayo de 1879 cuando el capitán de fragata Arturo Prat Chacón y un grupo de héroes crearon una fuerte mística entre marinos y soldados para honrar y defender nuestra bandera y territorio nacional.

Por medio de pinturas, grabados, acuarelas y dibujos podemos retroceder en el tiempo y revivir nuestra historia. Esto nos ha permitido acercarnos a la experiencia relatada por audaces e ilustrados viajeros que surcaron los mares del Nuevo Mundo y, específicamente, los chilenos, para quienes conocer América fue una atractiva aventura. En casi todas estas expediciones se incorporaron artistas –eximios dibujantes o litógrafos– con el objeto de plasmar novedades, sucesos y descubrimientos, dando origen al marinismo chileno. Pensemos en creadores tan importantes y conocidos en nuestra historia del arte, como el bávaro Rugendas, el norteamericano Whistler, el alemán Ohlsen y los ingleses Wood y Somerscales.

La asociación entre el Banco Santander y el Museo Chileno de Arte Precolombino ha sido muy próspera. Desde 1982 hemos publicado treinta libros que consideramos son un aporte sustancial al conocimiento y la difusión de las culturas asentadas en este continente antes de la llegada de los europeos, como también un constante apoyo a la difusión de nuestro patrimonio. Quiero agradecer al equipo que ha hecho posible la edición de *Mar de Chile*, a cada uno de los colaboradores y los fotógrafos, como también el apoyo de la Ley de Donaciones Culturales y, muy especialmente, a nuestro socio, el Museo Chileno de Arte Precolombino.

Claudio Melandri Hinojosa
Gerente General y Country Head
Banco Santander

INTRODUCCIÓN

El mar chileno es uno de los más ricos del planeta en recursos naturales. Gracias a esta cualidad, fue la cuna nutricia de los primeros pueblos que conquistaron lo que hoy es el territorio de Chile.

Esta publicación –la número 30 que editamos en colaboración con Banco Santander– tiene como objetivo dar a conocer el mar que baña nuestras costas, sus sistemas físicos y biológicos y la eficiente cultura marítima desarrollada por los pueblos que domesticaron gradualmente el mar y sus recursos.

El título del primer capítulo, "Chile es mar", nos provoca, pues demuestra no solo que el territorio chileno es menor que su extensión marítima, sino también que el ecosistema marino debe ser de nuestro especial cuidado, pues en él se encuentra parte importante de nuestra riqueza y es fundamental para la conservación del clima y el futuro del país.

Aunque hoy puede decirse que Chile "vive de espaldas al mar", ciertamente esto no se aplica para los primeros americanos. En efecto, hay quienes piensan que las más antiguas migraciones del género humano que poblaron Sudamérica lo hicieron por la costa, aprovechando los inagotables recursos que proporciona esta gigantesca masa de agua, pletórica de peces, mamíferos marinos, mariscos, crustáceos y una multitud de algas. La prehistoria de Chile demuestra que los habitantes del litoral fueron grandes pescadores, cazadores y recolectores marinos, y que su especializada cultura marina se desarrolló por espacio de unos diez milenios a lo largo de la costa. La "conquista del mar" de estos antiguos pescadores fue un largo proceso que se inició con la pesca y la recolección de orilla, pasando por la pesca y la caza con sedales, anzuelos y arpones, hasta la invención de sofisticados medios de navegación, que les permitieron cazar grandes presas en alta mar. Todo ello queda demostrado en los capítulos dos, tres y cuatro de este libro.

El capítulo cinco aborda la historia de Chile, desde el punto de vista marítimo, entre la llegada de los españoles y el siglo XIX. La conquista hispana, sin duda, marcó un quiebre importante de la relación de los habitantes de Chile con el mar, pues, a pesar de que la invasión llega por mar y tierra, prevalece la tradición continental castellana de los primeros hispanos y las ciudades más importantes se fundan en el valle central. En ellas se desarrolla una cultura campesina que queda manifiesta en los rasgos identitarios, el folclore, la gastronomía, etc. Sin embargo, Chile siempre fue considerado como una isla por circunstancias obvias, producto de su geografía. Así, nunca pierde su vinculación con el mar, ya sea por causa de estrategias económicas, bélicas o de comunicación con el exterior.

La llegada de colonizadores también trajo consigo a exploradores y científicos que comenzaron a representar el mar de Chile. Algunos de ellos, incluso, lo plasmaron en grabados e ilustraciones sin siquiera haber visitado América, pero inspirados en los relatos de los viajeros que surcaban sus costas. El capítulo seis nos presenta una historia de esta representación, comenzando por los extranjeros hasta llegar a nuestros artistas nacionales en el siglo XX.

Finalmente, el capítulo siete da cuenta de cómo la cultura marina del litoral chileno se refleja actualmente en los pescadores y los marinos que recorren el mar chileno, desde el extremo septentrional al meridional del país. Se describe su especial modo de vida y sus ideologías, que consideran al mar como una persona con la cual hay pactos de convivencia y retribución y a san Pedro como el gran intermediario que asegura una buena pesca.

Portada Estrecho de Magallanes.
Fotografía Fernando Maldonado.

p. 4 Península de Mejillones.
Fotografía Guy Wenborne.

p. 6 Isla Robinson Crusoe.
Fotografía Guy Wenborne.

p. 8 Desembocadura río Abtao, Parque Nacional Chiloé.
Fotografía Guy Wenborne.

p. 10 Faro Cabo Raper, golfo de Penas, Región de Aysén.
Fotografía Guy Wenborne.

CAPÍTULO UNO

CHILE ES MAR

JUAN CARLOS CASTILLA

CHILE ES MAR

Los territorios marítimos (o "*maritorios*") de Chile continental americano no son un conjunto oceánico más del Pacífico suroriental, sino una combinación maravillosa de a lo menos tres subconjuntos mayores, con características especiales. Así, es posible acercarse al Chile marítimo por medio de las islas oceánicas volcánicas, del Sistema de Corrientes de Humboldt y de la Patagonia. Además, por supuesto, del Chile antártico, ya en otro continente y fuera de la influencia más directa del Pacífico suroriental. Cada uno de esos *maritorios* chilenos es diverso en relación con sus corrientes marinas, fondos, fauna, flora, biogeografía, geoquímica, productividades biológicas, pesquerías y habitabilidades.

<< Mar de Rapa Nui, visto desde volcán Rano Kau.
Fotografía Nicolás Piwonka.

> Chile en el océano Pacífico.
Producción mapa Fernando Maldonado.

Brasil
I. Rapa Nui
I. Salas y Gómez
Perú
Bolivia
Chile
Archipiélago
Juan Fernández
I. Alejandro Selkirk
I. Robinson Crusoe
Paraguay
PACÍFICO
Argentina
Uruguay
OCÉANO
ATLÁNTICO
I. Malvinas
Mar de
Bellingshausen
Mar de
Weddell
Antártico
Polo
Sur

EL TERRITORIO MARÍTIMO DE LAS ISLAS OCEÁNICAS VOLCÁNICAS

Este Chile marítimo está compuesto por dos subunidades. La primera, un Chile oceánico tropical-subtropical, que emerge sobre la placa de Nazca, en torno a las islas Rapa Nui o Isla de Pascua y Motu Motiro Hiva o Salas y Gómez. La segunda, un Chile oceánico frío-templado en los entornos de dos conjuntos de islas oceánicas: las Islas Desventuradas de San Félix y San Ambrosio frente a Chañaral y el archipiélago de Juan Fernández, conformado por las islas Alejandro Selkirk, Robinson Crusoe y Santa Clara, frente a Valparaíso y más próximas a la Placa Continental Sudamericana. Todas estas islas son cimas emergentes de origen volcánico, con edades de entre dos a cuatro millones de años. Pascua, Salas y Gómez y las Desventuradas están alineadas de este a oeste y se yerguen sobre la llamada "Dorsal de Salas y Gómez o de Pascua", mientras que la cadena del archipiélago de Juan Fernández, también de orientación este-oeste, emerge unos seis grados de latitud más al sur que la primera. Los ambientes oceánicos en torno a los dos subconjuntos son notoriamente diferentes.

˅ Isla Robinson Crusoe, archipiélago Juan Fernández. Fotografía Guy Wenborne.

Chile oceánico tropical-subtropical de Rapa Nui y Motu Motiro Hiva

Distante 3700 kilómetros de Chile continental, Isla de Pascua es parte de la placa de Nazca y está rodeada por centenas de montes submarinos, volcanes y, en particular, por una cadena de fuentes hidrotermales submarinas con las tasas de recambio más elevadas del mundo. Desde el punto de vista oceanográfico, este Chile es parte del llamado giro subtropical del Pacífico, donde el flujo promedio de las aguas ocurre desde el oeste hacia el este. Por su parte, los remolinos oceánicos, de unos pocos cientos de kilómetros de extensión, que se originan principalmente en las cercanías de Chile continental, se desplazan con una velocidad levemente mayor que el flujo promedio, pero desde el este hacia el oeste. Las aguas de este Chile oceánico fluctúan, aproximadamente, entre los 20 y 25 °C y son pobres en nutrientes. Por ejemplo, la productividad primaria, estimada por la concentración de clorofila "*a*", es 10 a 100 veces menor que en las aguas más productivas del Sistema de Corrientes de Humboldt. Estas aguas se vuelven más fecundas en los entornos oceánicos cercanos a los promontorios insulares, mostrando allí mayores niveles de productividad primaria, fitoplancton, zooplancton y abundancias mayores de larvas de peces y de otras especies, en comparación con el océano tropical abierto.

Ambas islas y sus entornos oceánicos forman parte de la llamada Provincia Biogeográfica de Pascua y Salas y Gómez y se caracterizan por la presencia de más de mil especies descritas de invertebrados, algas y peces. Los porcentajes de especies que son exclusivas de la región son variables y los máximos –de 30% a 40%– son observados para moluscos y esponjas marinas. Las pesquerías en torno a estas islas y en alta mar se concentran en especies de gran tamaño, en general depredadoras, que se caracterizan por ser altamente migratorias o propias de sistemas subtropicales y tropicales, como tiburones, peces espada y atunes, entre otros.

Geopolíticamente, estas islas son clave para Chile, ya que aparte del mar territorial circundante de 12 millas, se extienden las 200 millas marinas de la Zona Económica Exclusiva, entregando así a Chile más de tres millones de kilómetros cuadrados de territorio oceánico o *maritorio*. En 2011 Chile declaró como zona de conservación el Parque Marino Motu Motiro Hiva, de 150.000 km^2 en torno a Salas y Gómez. Hoy se estudia tanto su ampliación como también la posible declaración de un segundo parque marino en torno a Isla de Pascua. Sin embargo, ninguna de estas medidas de conservación marina, en territorios marinos tan alejados del continente y de difícil acceso, tendrá valor real hasta que se establezcan los planes de administración que consideren la vigilancia y el monitoreo como principal desafío, con participación de la sociedad rapanui.

< Rapa Nui.
Fotografía Nicolás Aguayo.

Chile oceánico templado-frío del archipiélago de Juan Fernández y Las Desventuradas

Este Chile oceánico, distante más de mil kilómetros desde el continente y al oeste de la gran fosa oceánica de Atacama, con edades geológicas similares a las anteriores, también está influenciado por grandes remolinos de un par de centenas de kilómetros, como los señalados para el subconjunto anterior. Por su parte, la columna de agua está conformada por, al menos, cuatro grandes masas: (a) la Subantártica, entre la superficie y cerca de doscientos metros, con temperaturas de alrededor de 10 °C; (b) la Ecuatorial Subsuperficial, desde aproximadamente doscientos metros hasta unos cuatrocientos metros de profundidad, con temperaturas de hasta 17 °C; (c) la de Aguas Intermedias Antárticas, desde más o menos cuatrocientos hasta unos mil metros, con temperaturas más bajas de 4 a 7 °C, y (d) la masa de Agua Profunda del Pacífico, por debajo de estas profundidades. La productividad de estas aguas oceánicas e isleñas costeras es mayor que la del Giro del Pacífico tropical. Esto se debe a que las islas del Archipiélago y Las Desventuradas se ven afectadas tanto por la Contracorriente Gunther, como por la rama oceánica de la Corriente Chile-Perú (que suele denominarse Corriente de Humboldt).

Este conjunto de islas presenta alta diversidad de especies marinas y un acentuado endemismo. Por ejemplo, entre los invertebrados destacan especies con distribuciones muy restringidas, como la langosta de Juan Fernández (*Jasus frontalis*), el cangrejo dorado (*Chaceon chilensis*), la centolla de Juan Fernández (*Paromola rathbuni*) y el pulpo (*Octopus crusoe*). La fauna de peces de estas islas sobrepasa las ciento cincuenta especies, destacándose las pesquerías de las altamente migratorias, como el pez espada (*Xiphias gladius*), diversas variedades de atunes y aquellas características de esas zonas, como la vidriola, el bacalao y el jurel de Juan Fernández. En el cordón submarino de Juan Fernández destacan las pesquerías del alfonsino (*Beryx splendens*) y del "orange roughy" (*Hoplostethus atlanticus*). Las colonias de lobo fino o de dos pelos de Juan Fernández (*Arctocephalus philippi*) también son notorias. A la fecha existen en tramitación reservas marinas para estas islas, las que como en el caso de Pascua y Salas y Gómez, encierran entornos territoriales oceánicos muy amplios de Zona Económica Exclusiva. Si se suman las superficies marítimas de las zonas económicas exclusivas de todas las islas oceánicas chilenas, resulta una superficie en kilometros cuadrados casi cinco veces mayor que aquella del territorio terrestre de Chile. No cabe dudas, ¡Chile es Mar!

> Mirador Alejandro Selkirk, archipiélago Juan Fernández. Fotografía Guy Wenborne.

>> Langosta de Juan Fernández (*Jasus frontalis*). Fotografía submarina Eduardo Sorensen.

Nicolaud. del. Lith. de Becquet frères, Paris.

1. *Trochus Kieneriï*, Nob.
2. *T.____ ater*, Less.
3. *T.____ Mastus*, Jonas.
4. *T.____ Gaudichaudii*, Nob.
5. *Turbo propinquus*, Nob.
6. *Fusus intermedius*, Nob.
7. *F.____ fimbriatus*, Nob.
8. *F.____ plumbeus*, Phill.
9. *Buccinum Taeniolatum*, Phill.
10. *Syphonaria Peruviana*, Sow.
11. *Acmaea scurra*, d'Orb.
12. *Ac.____ cymbula*, Nob.

1 *Sinopea Lauchii* Nic
2 *Pinnotheres bipunctatum* Nic
3 *Trichodactylus granarius* Nic
4 *Astacus chilensis* Edw.
5 *Pagurus villosus* Nic
6 *Pag.* *Gayi* Nic
7 *Rhynchocinetes typus* Edw.

H. Nicolet ad nat. del. Imp. de Lesauvage Annedouche sc

EL TERRITORIO MARÍTIMO DE HUMBOLDT

Este amplio espacio marino –que se extiende entre los 41-42 °S en Chile hasta los 4-5 °S en Perú– se caracteriza por la existencia de un conjunto de corrientes marinas, denominadas Sistema de Corrientes de Humboldt y es uno de los sistemas más productivos del mundo. En 1802 el geógrafo y naturalista alemán Alexander von Humboldt, quien nunca visitó Chile, se embarcó en un crucero entre Callao y Guayaquil y durante la navegación midió sistemáticamente la temperatura de las aguas. Sus datos son la primera base científica de lo que se conoce como el descubrimiento de la anomalía térmica oceánica; es decir, la existencia de temperaturas inusualmente bajas de aguas oceánicas y costeras para una región de características tropicales y subtropicales. El fenómeno es causado por el ascenso a la superficie de aguas frías profundas. Así, por ejemplo, en la latitud del Trópico de Capricornio las aguas de la costa de Antofagasta tienen varios grados de temperatura menos que las de Río de Janeiro, donde no existe ascenso de aguas profundas a la superficie. Esto, junto a las corrientes marinas, era ya conocido por los navegantes y los pescadores locales por más de trescientos años antes de la observación de Humboldt. Así lo reconoce él, a quien no le gustaba que su descubrimiento haya sido bautizado como la "Corriente de Humboldt". El límite sur de este sistema está asociado con la Deriva de los Vientos del Oeste, que se corresponde con la circulación atmosférica anticiclónica del límite meridional del Giro Subtropical del Pacífico sureste. Estos vientos, que enfrentan el continente chileno, junto con la rotación de la Tierra (fuerza de Coriolis), fuerzan dos grandes corrientes superficiales hermanas que se bifurcan en la latitud de los 41-42 °S: hacia el norte, una de las corrientes más importantes del Sistema Humboldt, la Corriente Chile-Perú, y hacia el sur, la Corriente del Cabo de Hornos.

¿Por qué las aguas de la Corriente Chile-Perú son frías y ricas en nutrientes? Desde la oceanografía física, la respuesta es que a partir de los 41-42 °S y hasta el norte de Perú, sobre una línea de costa muy lineal, los vientos predominantes son de dirección sur-oeste y la resultante de estas fuerzas sobre aguas costeras superficiales (aproximadamente los primeros cincuenta metros de la columna de agua) es la de un desplazamiento neto de ellas hacia mar afuera, un fenómeno físico conocido como Transporte de Ekman. Cuando ello ocurre, naturalmente se produce un reemplazo de las aguas por el ascenso o surgencia de otras más profundas (desde aproximadamente cincuenta a ciento cincuenta metros de profundidad), más frías y ricas en nutrientes, como nitratos y fosfatos que son arrastrados desde los fondos marinos hacia la superficie por las aguas ascendentes.

Una característica resaltante de los sistemas costeros áridos y semiáridos del centro y norte de Chile es la presencia de neblinas o camanchacas que cubren los faldeos de la cordillera de la Costa, especialmente durante la noche y en las mañanas. Ellas se forman precisamente por una interacción entre las aguas frías de surgencia y el aire costero, que cargan la atmósfera baja con gran cantidad de humedad. El viento predominante del suroeste arrastra estas neblinas hacia el interior y en oportunidades quedan atrapadas en cumbres de entre quinientos a ochocientos metros. Ecológicamente, la presencia de estas neblinas es de gran importancia, ya que mantienen ecosistemas únicos y ricos en especies autóctonas de ambientes xerofíticos (poca agua), en zonas costeras o interiores desérticas o semidesérticas y que han sido denominados como "oasis de nieblas". Uno de los más hermosos son los oasis de nieblas de claveles del aire o, técnicamente, *Tillandsia*. Para extraer y acumular agua de estas camanchacas se han ideado los atrapanieblas, que bien manejados pueden ser usados para el abastecimiento de agua dulce de pequeñas comunidades costeras.

<< Conchas marinas.
Anélidos y crustáceos.
Grabados publicados en Gay (1854).

> Mar Presencial. Formas del relieve submarino.
Producción mapa Fernando Maldonado,
basado en Carta SHOA 22 (1992).

PERU
BOLIVIA
BRASIL
PARAGUAY
CHILE
ARGENTINA
Arica
Iquique
Tocopilla
Antofagasta
Taltal
Coquimbo
Valparaiso
SANTIAGO
San Antonio
Constitución
Talcahuano
Valdivia
Puerto Montt
Punta Arenas
Puerto Williams
CORDON NAZCA
CORDON SALAS Y GOMEZ
Isla San Félix
Isla San Ambrosio
Isla Salas y Gómez
Rapa Nui
CUENCA ROGGEVEEN
Archipiélago Juan Fernández
I. Robinson Crusoe
Isla Alejandro Selkirk
Isla Santa Clara
Océano Pacífico
Océano Atlántico
Mar de Bellingshausen
Mar de Weddell
Mar de Amundsen
Territorio Antártico

Los mecanismos y los procesos oceanográficos del Sistema de Corrientes de Humboldt, aquí simplificados, son dinámicos y complejos y se relacionan no solo con las condicionantes y forzantes del viento y rotación de la Tierra, sino que también con las topografías de los fondos marinos, con la generación de grandes giros y remolinos oceánicos y con los cambios de los centros de presión en el océano Pacífico y de las celdas de circulación de la baja atmósfera asociadas a ellos. Así, la situación oceanográfica de surgencia costera de aguas frías, antes descrita, está asociada a una condición de circulación atmosférica de gran escala de la cuenca del océano Pacífico.

Durante los períodos de surgencias marinas existe un centro de altas presiones en el Pacífico este tropical (Sudamérica) y un centro de bajas presiones en el Pacífico oeste (Asia). Los vientos en el Pacífico central circulan, entonces, desde Sudamérica hacia Asia (lo que se conoce como Celda de Walker) y esto hace que en el océano se acumulen masas de agua superficiales cálidas en Asia. Las diferencias de temperaturas entre esas masas de agua y la atmósfera hacen que en Asia se produzcan altas condensaciones de agua con formación de nubes y lluvias. Esta es la interacción océano-atmósfera más típica del Pacífico central y es lo que conocemos como un período de "Oscilación del Sur La Niña". Los cambios de los centros de presión en el Pacífico pueden hacer que la Celda de Walker se debilite y se genere una nueva condición atmosférica, con cambios de las direcciones del viento y de desplazamientos de masas de agua superficiales cálidas, desde Asia hacia Sudamérica, acarreando mayores lluvias en este continente y menores en Asia. Entonces, las masas de agua cálidas y menos densas se acumulan ahora en el borde suroriental del Pacífico (costas de Perú y Chile) e impiden la surgencia de aguas más profundas, frías y más densas: es la condición oceanográfica-atmosférica conocida como "Oscilación del Sur El Niño". En esta condición, las surgencias de aguas frías y ricas en nutrientes son bloqueadas y entonces en el Pacífico suroriental la productividad primaria (fitoplancton, clorofila) decae significativamente y, como una consecuencia de ello, baja la productividad secundaria (zooplancton, peces, mariscos) y se experimentan momentos de crisis pesqueras. Los períodos El Niño (nombre acuñado por los pescadores de Perú, porque su llegada se asocia con la época de Navidad, donde se venera al Niño Jesús) no solo afectan la oceanografía en la cuenca del océano Pacífico, sino que producen cambios más amplios en el clima, como intensificación de las lluvias, inundaciones y aluviones. Por otra parte, zonas áridas o hiperáridas de Perú y Chile, al recibir alta pluviosidad, florecen por la germinación de semillas que esperan por años la llegada de El Niño para hacerlo; es lo que se conoce como el desierto florido.

> Banco de castañetas (*Chromis crusma*).
Fotografía submarina Eduardo Sorensen.

Aparte de las corrientes y contracorrientes superficiales relacionadas con la Corriente Chile-Perú, otras corrientes marinas subsuperficiales son propias del Sistema de Humboldt. Entre ellas, la Contracorriente Perú-Chile, la Corriente subsuperficial de Perú-Chile o Corriente de Gunther. Una notoria peculiaridad de las corrientes del Sistema de Humboldt es la existencia de muy amplias zonas subsuperficiales de "aguas muertas", escasas o prácticamente sin oxígeno. Esto es relevante porque la gran mayoría de las aguas oceánicas son oxigenadas. Las aguas muertas se generan por una combinación de aguas que se originan en profundidades intermedias del Pacífico norte y que se desplazan hacia el sur con poca ventilación, perdiendo en el camino oxígeno debido a la elevada demanda en respiración por la muy abundante materia orgánica que se hunde y es producida en las aguas superficiales. Las aguas muertas se localizan, aproximadamente, por debajo de cien o ciento cincuenta metros de profundidad, pero en ocasiones se hacen más superficiales, alcanzando las primeras decenas de metros del océano. Las columnas de agua con mínimos de oxígeno presentan máximos verticales de más de ochocientos metros en el norte de Perú, hasta menos de cincuenta metros hacia el sur de Concepción. Además, son masas de agua que no se localizan solo en entornos de zonas costeras, sino que muestran amplitudes espaciales desde más de tres mil kilómetros desde la costa (sur de Perú), hasta aproximadamente veinticinco kilómetros desde la costa en Coquimbo. Estas masas de agua con poco oxígeno, o aun sin oxígeno (anóxicas), constituyen un verdadero ecosistema natural en sí mismo, pero han sido poco estudiadas. Entre los hallazgos más importantes realizados en ellas por investigadores chilenos se cuenta el descubrimiento de la presencia de comunidades de bacterias filamentosas gigantes, de los géneros *Thioploca*, *Beggiatoa* y *Thiomargarita*. Según V. A. Gallardo, esta sería "la biosfera olvidada de las proteobacterias".[1] En Chile, en especial de Valparaíso al sur, las aguas de surgencia suelen arrastrar masas anóxicas que generan grandes mortalidades o varazones de peces o jibias; que muchas veces se confunden con eventos de contaminación marina.

LAS GRANDES PESQUERÍAS DEL SISTEMA DE HUMBOLDT

La gran productividad primaria del Sistema de Corrientes de Humboldt se traduce en que esta porción de la cuenca del Pacífico, especialmente en torno a las primeras cincuenta millas desde la costa, es una de las más productivas del planeta en peces, algas e invertebrados. Así, han existido períodos en que las extracciones pesqueras conjuntas de Perú y Chile (anchoveta, sardinas, caballa, jurel) han representado entre 15% y 18% de todos los desembarques pesqueros del mundo. Del mismo modo, esta productividad tan elevada caracteriza grandes poblaciones de aves guaneras y de mamíferos propios de estas costas, enmarcados dentro de un gran conjunto biótico denominado Provincia Biogeográfica de Humboldt o chileno-peruana.

Las pesquerías industriales (embarcaciones mayores de 18 metros de largo) que en Chile, entre Arica y el extremo sur de la Isla de Chiloé, solo pueden pescar en mar abierto más allá de las cinco millas marítimas costeras, se basan principalmente en cinco recursos clave: la anchoveta (*Engraulis ringens*), el jurel (*Trachurus symmetricus*), las sardinas (*Sardinops sagax* y *Strongomera bentincki*) y, en menor medida, la caballa (*Scomber japonicus*). El principal arte de pesca para la extracción de estas especies es el cerco pesquero. Las lanchas pesqueras artesanales que pescan en esta zona geográfica –con derechos exclusivos dentro de las cinco millas, pero además también en mar abierto fuera de ella– tienen a esas especies como objetivos pesqueros. A pesar de que, según lo establece la Ley de Pesca de 1991, este grupo de especies se ha manejado con evaluaciones anuales de poblaciones (*stocks*) y asignaciones de cuotas, sus estados biológicos (biomasas) muestran hoy severas sobreexplotaciones. La Ley de Pesca de 2012 contiene nuevos instrumentos de manejo para enfrentar esta situación. Hoy, la extracción pesquera de Chile y Perú entrega sobre ocho a diez millones de toneladas anuales de productos marinos (tres a cuatro millones por Chile). Desgraciadamente, la gran mayoría de esta pesca se transforma en harina de pescado, que luego nutre a pollos, cerdos y salmones. Tal vez uno de los mayores desafíos de Chile al respecto sea agregar un mayor valor a sus productos pesqueros y aumentar dos o tres veces el consumo de productos del mar de su población, por sobre los actuales siete u ocho kilos por persona al año.

Una situación diferente, más alentadora, es la que muestra la pesca artesanal de embarcaciones más pequeñas (bajo los 10 metros de largo) en relación con los recursos de fondo o bentónicos (locos, lapas, pulpos, bivalvos, erizos, algas, entre otros). En este caso, la Ley de Pesca de 1991 fue más exitosa, pues consignó la asignación de derechos de extracción exclusivos para comunidades de pescadores artesanales organizados en pequeñas porciones de costa (100-200 hectáreas de fondos de mar por comunidad), lo que se denominó como "Áreas de Explotación y Manejo de Recursos Bentónicos". Hoy existen más de quinientas de estas áreas comunitarias a lo largo del país, que están en manos de unos veintidós mil pescadores artesanales. Lo anterior destaca la existencia de una política pesquera nacional que en 1991 viró desde sistemas pesqueros de acceso abierto y no regulados a zonificaciones del océano, asignaciones de derechos de pesca exclusivos comunitarios y asignaciones de cuotas.[2] Algunos de estos instrumentos de manejo han funcionado bien y otros no.

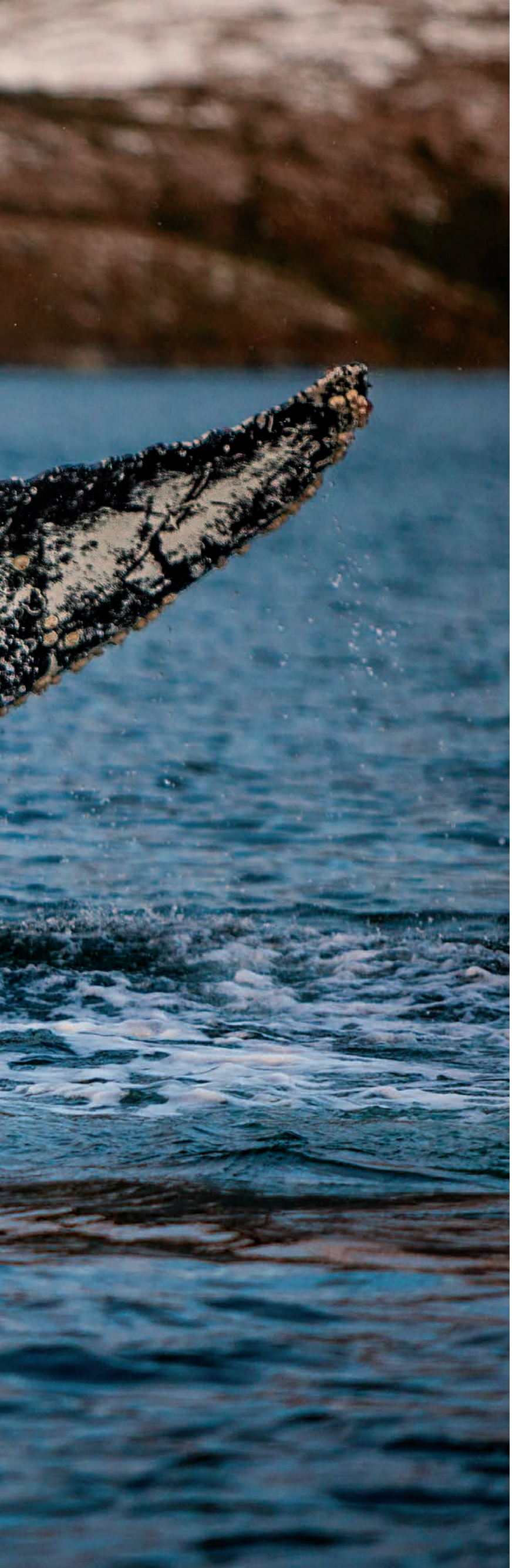
< Barcos pesqueros en Coronel, Región del Biobío. Fotografía Nicolás Piwonka.

EL *MARITORIO* CHILENO DE LA PATAGONIA

Por casi catorce largos grados de latitud, entre aproximadamente el canal de Chacao / Puerto Montt y el cabo de Hornos, dejamos atrás la costa lineal del Chile oceánico norte y centro-sur, enfrentamos las mayores diferencias entre las mareas altas y bajas de Chile (varios metros) y nos maravillamos con más de ochenta mil kilómetros de costa alrededor de fiordos, islas, canales y mares interiores patagónicos. Uno de los mejores ejemplos mundiales de fiordos, islas solitarias y desafíos para la habitabilidad humana. Los fiordos y los canales, creados por procesos erosivos de los glaciares que cortaron montañas de la cordillera de los Andes –de hasta dos mil metros de altura– reciben grandes aportes de agua dulce, tanto por medio de glaciares y ríos como de los más de dos mil quinientos milímetros de agua lluvia por año. Es el territorio chileno más joven, ya que hace solo entre diez mil y doce mil años atrás toda la Patagonia estaba cubierta por una espesa capa de hielo de más de dos kilómetros de espesor. Hoy se alojan allí una fauna y una flora marinas únicas y maravillosas. Es el Chile oceánico patagónico interior, aún virgen en algunas porciones, pero peligrosamente amenazado por las actividades de la salmonicultura, entre otras. Este Chile puede dividirse en tres subunidades marinas fisiográficas y biogeográficas: Patagonia Norte, entre el canal de Chacao y la península de Taitao; Patagonia Central, entre Taitao y la salida norte del estrecho de Magallanes, y Patagonia Sur, que comprende los territorios marítimos al sur del estrecho de Magallanes y que culmina con el canal Beagle y el cabo de Hornos.

En general, bajo los cincuenta metros de profundidad, las circulaciones forzadas por vientos se relacionan con masas de agua subantárticas y bajo ellas destacan las masas ecuatoriales subsuperficiales, ambas de gran importancia oceanográfica. Grandes accidentes fisiográficos costeros, como el canal de Chacao, el golfo de Penas, la península de Taitao, el canal Concepción y el estrecho de Magallanes, son sitios claves para las dinámicas circulatorias que ocurren al interior de los fiordos, las islas y los canales patagónicos, mientras que, en general, entre la superficie y los cincuenta metros de profundidad, el rol de la circulación de aguas estuariales y saladas-estuariales menos densas es preponderante. La fauna y la flora marinas de este Chile son aún poco conocidas, pero estudios recientes en invertebrados submareales de fondos duros indican que la zona patagónica de los fiordos y canales posee una de las mayores riquezas en biodiversidad marina del país. Se conoce la presencia de más de tres mil cuatroscientas especies de invertebrados y peces marinos para este Chile marítimo patagón y destacan una rica fauna de especies formadoras de hábitat, como macroalgas, mitílidos, algas calcáreas, colonias de gusanos poliquetos, grandes balánidos, esponjas, bosques de gorgonias y corales de aguas frías. Muchas de estas especies presentan colores muy intensos y llamativos y entre ellas resalta una fauna de casi de un par de decenas de octocorales blandos y corales no ramificados de aguas frías, típicos de estos ambientes patagónicos y emparentados con especies similares de los fiordos y los canales de Nueva Zelanda.

> Punta Marga, Aysén.
Fotografía Guy Wenborne.



Hacia el mar abierto agresivo patagónico se extienden nuestra porción de mar territorial y las 200 millas de la Zona Económica Exclusiva: una inmensidad desolada, desafiante, expuesta a los continuos frentes antárticos y subantárticos, bañada por la rama oceánica de la Corriente del cabo de Hornos, la hermana sureña de la Corriente Chile-Perú, y ambas hijas pródigas de los vientos del oeste del Pacífico sur y de la rotación de la Tierra. En el pasado esta fue una zona de captura abundante de cetáceos; hoy zona de tránsito más tranquilo, incluso de la gran ballena azul (*Balaenoptera musculus*), que regresa en el verano austral desde la Antártica, camino a sus áreas de reproducción en el hemisferio norte. En ese tránsito, entre diciembre y abril, se agrega en áreas de alimentación y crianza, por ejemplo, en el golfo Corcovado y en la boca exterior norte del canal de Chacao. En el extremo sur del Chile patagónico, el cabo de Hornos es el último escalón antes del mar de Drake y la Antártica. Viento, desolación y el albatros gigante que no solo campea en el aire, sino que se ha posado como escultura y adorna majestuosamente el ventoso Cabo.

La porción de tierra continental patagónica es única, ya que se extiende varios grados más hacia el Polo que los extremos continentales de Sudáfrica y Australia y, por lo tanto, se interpone en el camino de una gran corriente marina del planeta, la Corriente Antártica Circumpolar. Además, la Patagonia aloja varios campos de hielos, una de las reservas de agua dulce más grandes del planeta.

< Ballena jorobada en Parque Marino Francisco Coloane, sureste de la isla Carlos III, estrecho de Magallanes. Fotografía Nicolás Piwonka.

>> Avifauna en la Antártica. Fotografía Nicolás Piwonka.

EL OCÉANO ANTÁRTICO Y LA CONVERGENCIA ANTÁRTICA

Los puntos más meridionales de América, cercanos al continente Antártico, son el cabo de Hornos a los 55°59' latitud sur, en Tierra del Fuego y el islote Águila del archipiélago de las islas Diego Ramírez, unos cien kilometros al sur del cabo de Hornos en el paso de Drake. Hace unos treinta y cinco o cuarenta millones de años el Paso estaba cerrado y la Antártica, desprovista de hielos, estaba unida al continente sudamericano. Las derivas de placas continentales llevaron a la separación actual de unos novecientos kilómetros entre el actual cabo de Hornos y la Antártica. Así se formó el paso de Drake, también conocido como mar de Hoces, en honor a Francisco de Hoces, que en 1526 al mando del barco San Lesmes lo habría descubierto. Una de las divisiones más aceptadas entre los océanos Pacífico y Atlántico es la línea recta que se extiende entre el cabo de Hornos y las Shetland del Sur.

A diferencia de lo que ocurre en el Polo Norte, en el Polo Sur no existen masas continentales que se interpongan a las corrientes que circundan el continente helado austral. En torno a todo el territorio antártico se desarrolla una corriente marina fría (en superficie *ca*. 2-3 °C), llamada la Corriente Circumpolar Antártica (CCA), que se desplaza de oeste a este, debido a la rotación de la Tierra (Fuerza de Coriolis) y a los vientos del Oeste. La CCA es de suma importancia como interconexión oceánica planetaria, como cinta transportadora de los océanos (enfriamiento de aguas en la Antártica y calentamiento en los trópicos) y para la climatología del planeta como áreas de formación de frentes climáticos. Los bordes/límites nortes de la CCA fría, con alta mezcla vertical de aguas oxigenadas, conectan con los mayores océanos del planeta, internándose hacia los océanos Pacífico, Atlántico e Índico, con mayor o menor extensión, alcanzando los 48° y 61° de latitud sur. En esas zonas se expresa la Convergencia Antártica (CA), donde las aguas frías, ricas en nutrientes y más densas de la CCA enfrentan masas de aguas subantárticas más cálidas (en superficie *ca*. 5-6 °C), salinas y más pobres en nutrientes, hundiéndose a mayores profundidades y oxigenando los océanos. Las zonas de diferenciación de masas de aguas de la CCA (frentes y convergencias) suelen ser muy productivas y complejas y este es el caso del paso de Drake, donde al

menos existen dos frentes de la CCA: el Polar y el Subantártico, este último más cercano al cabo de Hornos. Es en esta última zona, en particular en las islas Diego Ramírez, donde abunda una biota ligada a los ambientes marinos sobresaliente; por ejemplo, anidan allí los albatros gigantes y la productividad oceánica es muy elevada.

Las masas de agua de la CCA son ricas en nutrientes, como silicatos y nitratos y especialmente productivas en los largos días de verano. Sin embargo, se reconoce en estas aguas antárticas una paradoja: por un lado son aguas muy ricas en nutrientes y, por otro, tienen bajas concentraciones de clorofila (altos nutrientes / baja-productividad). Existen varias explicaciones para esta paradoja y algunos de los factores que la explicarían son las limitantes de energía solar a lo largo de extensos períodos del año, las altas mezclas verticales de aguas y las bajas temperaturas que retardan las reacciones químicas y la actividad celular. No obstante, en las aguas antárticas, en particular durante períodos de deshielo, se forman extensas agrupaciones/concentraciones, a veces de cientos de kilometros cuadrados, de fitoplancton que sirven de base energética en el desarrollo de potentes cadenas tróficas, que pasando por el zooplancton y en particular a través del krill (*Euphausia superba*) sostienen productividades altas de invertebrados, peces, mamíferos (ballenas, focas y otros) y aves (pingüinos, albatros y otros).

¿Por cuánto tiempo más seguirán funcionando estos sistemas antárticos con altas implicancias en las dinámicas oceanográficas de los océanos del planeta, como cintas transportadoras de los océanos cálidos y fríos, en la regulación del clima y con bellezas bióticas únicas? No lo sabemos con exactitud. Pero la información científica actual y las predicciones sobre los cambios actuales y futuros del clima en el planeta, debido a causas antrópicas, en el único planeta que tenemos, no son halagüeñas.

¿No será tiempo ya de hacer un alto planetario y disminuir nuestro consumismo exacerbado? ¿No será tiempo ya de pensar en qué planeta Tierra le heredaremos a nuestros hijos y nietos?

^ Territorio antártico.
Fotografía Nicolás Piwonka.

GRANDES DESAFÍOS MARÍTIMOS DE CHILE

Uno de los mayores desafíos todavía pendientes en el estudio del mar de Chile son sus profundidades abisales. Chile tiene algunas de las fosas marinas más profundas del océano, como por ejemplo la extensa Fosa de Atacama, con un máximo de 8056 metros; solo 700 metros menos que el monte Everest. Además, no menor es el desafío futuro de explotar los yacimientos submarinos de hidratos de gas (cristales de metano y agua) que se localizan entre Valparaíso y Puerto Montt en profundidades bajo los ochocientos metros. Otros desafíos mayores son aprender a conservar las maravillas del *maritorio* chileno, evitar la contaminación de nuestras costas y manejar más racionalmente nuestros recursos pesqueros. Pero, por sobre todo, Chile le debe a Chile el desarrollo de una cultura marítima profunda. Hoy ella esta reducida solo a nuestros pescadores artesanales y a las poblaciones rapanui y chilota. El gran desafío marítimo país es desarrollarla y la educación marina es el único medio para ello. Nuestros niños siguen esperando. Por ejemplo, es hora de que Chile regale a sus niños y niñas un acuario marino de calidad mundial. Chile, país marítimo, y sin un solo acuario marino… un gran desafío para los sectores público y privado.[3]

> Castro, Chiloé.
Fotografía Nicolás Piwonka.

>> Isla Carlos III, desde Puerto Gallant.
Región de Magallanes y la Antártica Chilena.
Fotografía Fernando Maldonado.

CAPÍTULO DOS

LOS CHANGOS Y SUS ANCESTROS

JOSÉ BERENGUER RODRÍGUEZ
IVÁN MUÑOZ OVALLE
CAROLE SINCLAIRE AGUIRRE

ENTRE DESIERTO Y OCÉANO*

JOSÉ BERENGUER RODRÍGUEZ

La costa del norte de Chile es una estrecha franja de más de mil kilómetros de longitud flanqueada por dos hechos geográficos extremos: al este el desierto más absoluto, al oeste el mayor océano de la Tierra. Su rasgo dominante es la cordillera de la Costa, una cadena montañosa de orientación meridiana, compuesta de lomas y cerros que pueden alcanzar altitudes de más de mil metros en el norte y hasta tres mil metros en el sur. Con un ancho medio de cincuenta kilómetros, el flanco oriental de esta cordillera se une suavemente al desierto de Atacama por grandes planicies de aluvión. El flanco occidental, en cambio, cae abruptamente al Pacífico a través de altos acantilados o limita con planicies litorales de diversa magnitud.

Esta franja costera puede dividirse de norte a sur en tres sectores.[1] El Litoral Norte se extiende desde Arica hasta el río Loa. Pese a que el mar golpea directamente la base del acantilado a lo largo de la mayor parte de este sector, en Arica, Camarones, Pisagua y la desembocadura del Loa existen planicies litorales de diversa amplitud, formadas generalmente por playas arenosas. La característica distintiva de este litoral son seis valles o quebradas que descienden de los Andes, atraviesan el desierto y cortan la cordillera de la Costa para desaguar en el mar. El Litoral Central, por su parte, abarca desde el sur del río Loa hasta la ciudad de Antofagasta. Sus rasgos definitorios son la ausencia de valles que desemboquen en el océano y acantilados "muertos" o inactivos que dejan espacio a estrechas planicies litorales, interrumpidas en algunos tramos por estribaciones de la cordillera de la Costa que llegan hasta el propio mar. La excepción es la extensa plataforma correspondiente a la península de Mejillones. Finalmente, el Litoral Sur se desarrolla desde Antofagasta hasta el río Copiapó. En este sector persiste la ausencia de valles, pero la cordillera vuelve a colindar con el mar a través de acantilados activos que interrumpen la continuidad de la planicie litoral hasta caleta El Cobre y entre Taltal y la quebrada Salado, en Chañaral. En estos tres litorales se establecieron los changos y sus ancestros prehispánicos.

Por casi diez mil años estas comunidades han explotado una de las más ricas extensiones de océano del mundo. Flujos marinos subantárticos, que acceden a la región a través de la corriente de Humboldt, emergen de las profundidades del mar lanzando a la superficie aguas extremadamente frías, pero pródigas en nutrientes que sustentan una fauna extraordinariamente abundante y variada. Incluye peces, cetáceos, lobos de mar y otros mamíferos marinos, así como una gran variedad de mariscos, aves acuáticas y algas marinas.[2]

<< Pinturas rupestres en El Médano.
Fotografía Fernando Maldonado.

> Acantilados en las cercanías de Iquique.
Fotografía Guy Wenborne.

Aunque se dice que en el Litoral Norte la vegetación es nula o muy pobre, algunas zonas de desembocadura fluvial conservan lagunas litorales ricas en totorales y avifauna acuática, y la vertiente occidental de la cordillera de la Costa exhibe una escasa vegetación xerófila de matorrales que se desarrolla a expensas de la bruma costera.[3] En el Litoral Central, donde las lluvias siguen siendo imperceptibles, la vegetación de la cordillera se halla también estrechamente condicionada a la camanchaca. En las laderas altas dominan cactáceas como el copao, la tuna y el guillave, mientras que en el fondo de las quebradas, donde afloran vertientes subterráneas, se encuentran arbustos como la chilca y el chañar nortino.[4] La fauna terrestre se reduce a escasas especies de reptiles e insectos. La vegetación del Litoral Sur, en cambio, es mucho más abundante, tupida y variada que la de más al norte, y alcanza su mayor representatividad en caleta Paposo. Son plantas que crecen en las laderas occidentales de la cordillera, bajo la influencia directa de las neblinas, así como a lo largo de las quebradas y en torno a las relativamente más numerosas aguadas que caracterizan a este tramo del litoral. Dominan el paisaje vegetal las cactáceas columnares y los arbustos xerófilos, acompañados por rizomas, hierbas y gramíneas que alojan varias especies de ácaros, arañas, insectos, lagartos y mamíferos como la chilla, el culpeo y el guanaco.[5] Aunque muchas de las más de setenta aguadas o manantiales que brotan en el acantilado costero proceden de napas subterráneas que se infiltran desde la depresión intermedia o desierto de Atacama, una parte importante de ellas es alimentada por la niebla costera.[6]

Cuatro fenómenos naturales introducen inestabilidad en las costas del norte de Chile y generan diversas situaciones

de riesgo o incertidumbre en las comunidades humanas: los aluviones, los sismos, los tsunamis y las perturbaciones oceánicas. Entre las perturbaciones más dramáticas están ciertas fluctuaciones recurrentes, de largo plazo y gran escala espacial, colectivamente conocidas como fenómeno de "El Niño".[7] Su impacto sobre el medio ambiente se refleja en la desaparición o el alejamiento de especies pelágicas, la muerte de las aves marinas que viven de ellas, un aumento de especies de aguas cálidas y, en general, condiciones desfavorables para la supervivencia de la fauna marina local, con obvios efectos negativos sobre las comunidades pescadoras.[8]

Puede concluirse que el mayor problema para los antiguos habitantes de la costa no residió en la obtención de alimentos, ya que estos eran abundantes y podían obtenerse en el mar adyacente, ni siquiera en los desastres naturales recién descritos, sino en una planicie litoral continuamente interrumpida por acantilados "vivos" y, sobre todo, escasísima en fuentes de agua dulce.[9] Mientras los farellones que caen al mar dificultaban enormemente el desplazamiento de los caminantes a lo largo de la costa, las aguadas estaban a mucha distancia entre sí, permitiendo sostener solo pequeños grupos. Además, su localización producía afincamientos en unos pocos lugares, provocando una sobreexplotación de los recursos marinos locales. Los avances tecnológicos desarrollados durante los últimos diez milenios permitirían ir superando las extremas restricciones naturales de esta franja costera.

^ Camanchaca en los alrededores de Chañaral. Fotografía Guy Wenborne.

LA EXPLOTACIÓN DEL MAR EN ARICA: DIEZ MIL AÑOS DE HISTORIA

IVÁN MUÑOZ OVALLE

Las primeras evidencias de poblaciones en Arica se han localizado en la terraza de Acha, confluencia del valle de Azapa con la quebrada seca de Acha, en un asentamiento de cazadores, recolectores y pescadores seminómadas que se desplazaban entre el litoral y el sector bajo del valle, espacio integral y autosuficiente que los llevó a obtener una diversidad de recursos de subsistencia.[10] La movilidad generada por estas poblaciones de pescadores debió ser estacional, aunque el mar, fuente permanente de recursos alimenticios, habría permitido la existencia de campamentos con mayor nivel de estabilidad, como los emplazados en Quiani y Faldeos del Morro, en la costa sur de Arica.[11]

Los antecedentes que paulatinamente ha ido proporcionando la investigación arqueológica indican que ya desde el período Arcaico Temprano (10.000-7000 a. C.) grupos humanos especializados y adaptados al litoral implementaron una economía que involucró el manejo de distintos espacios entre la costa y los valles interiores. Además de buscar diversificar y complementar una dieta basada en la pesca, la caza y la recolección, esta economía involucró también una búsqueda de diversas alternativas de aprovisionamiento de materias primas necesarias para su modo de vida. La caza de guanacos y vizcachas, la explotación de las vetas de calcedonia, la recolección de espinas de cactáceas para la elaboración de anzuelos y la recolección del camarón de río durante los meses de verano y otoño, son algunos de los recursos que hicieron que estos tempranos pescadores se trasladaran hacia valles interiores.

En cuanto a la interacción que pudo existir entre estos tempranos grupos arcaicos, las escasas evidencias óseas halladas no muestran signos de traumas o violencia, lo que implicaría ausencia de disputas territoriales. Al parecer, los espacios fueron ocupados por grupos de baja densidad poblacional, que no provocaron situaciones de tensión y enfrentamiento, a diferencia de las poblaciones arcaicas del período Medio relacionadas con la cultura Chinchorro, cuyos signos de violencia son más evidentes, entre otros factores, por el control territorial que habrían alcanzado.[12]

El desarrollo de estas sociedades con la confección de anzuelos de conchas, cactáceas y huesos, en la organización espacial de los campamentos y en la ritualidad observada en los entierros, demuestra que las poblaciones arcaicas tempranas poseyeron una estructura ideológica que les permitió el control y dominio del medio.[13] En ello percibimos los orígenes de lo que se constituyó posteriormente como la tradición Chinchorro, proceso más complejo en el contexto de su vida ceremonial, que presenta como característica más

< Playa "Caletita Buena", al sur de Camarones. Fotografía Guy Wenborne.

^ Anzuelos confeccionados de valvas de choro zapato, sitio Camarones Punta Norte. Colección Museo Arqueológico San Miguel de Azapa, Universidad de Tarapacá. Fotografía Nicolás Aguayo.

distintiva la momificación artificial practicada a los muertos, desde 5000 a. C. Esta práctica mortuoria tuvo como eje la desarticulación y luego la rearticulación del cuerpo, por medio de la extracción del cerebro, la evisceración de la cavidad torácica y abdominal; el posterior relleno con diversos materiales, como paja, arena, algas, cueros de aves y otros restos orgánicos, concluyendo con la reconstrucción del volumen del cuerpo.[14] Finalmente, se realizaba un pulido tratamiento externo, con la idea tal vez de darles apariencia de vida. En los cementerios, estos cuerpos aparecen enterrados en forma individual y colectiva, depositados sobre una gran camada de fibra vegetal.[15] Los entierros colectivos están conformados por niños recién nacidos, jóvenes y adultos de ambos sexos. La presencia de cuerpos restaurados y vueltos a enterrar indica que los difuntos eran removidos de sus lugares, movimiento que revela el cuidado especial que tenían con sus momias en los ritos mortuorios. Desde el punto de vista social, estas prácticas fúnebres fueron relevantes dentro del esquema cultural de los pescadores, pues permitieron la armonía y la integración entre los componentes del grupo, más aun cuando eran poblaciones que necesitaban de ayuda mutua para lograr recursos económicos de subsistencia.[16]

A partir del 3000 a. C. se logra el mayor grado de perfeccionamiento en el tratamiento de los cuerpos momificados, destacando la elaboración de mascarillas faciales muy estilizadas y pelucas confeccionadas con cabellos humanos. En los entierros se depositaban estatuillas de barro no cocido, las que también llevan cabellos humanos a manera de pelucas y vestidos con faldellines y cobertores púbicos. En algunos casos, las tumbas aparecen agrupadas; en otros se les construyó una estructura formada por huesos de mamíferos marinos, debajo de la cual se depositaron entierros de adultos y párvulos. La presencia de estas tumbas excepcionales nos sugiere cierto grado de diferenciación social entre los componentes de las bandas de pescadores.

Los asentamientos habitacionales de esta época mantienen la misma estructura de los sitios más tempranos, aunque se aprecia un aumento de los campamentos como consecuencia de una mayor población, lo que evidencia una especialización mayor en el ambiente costero. Este modelo habitacional de tecnología simple, conformado por una estructura compuesta de palos o huesos de animales y cubierta por ramas o cueros de mamíferos marinos, sugiere la idea de un espacio temporal ubicado en terrazas cercanas a zonas de desembocadura o playas rocosas, como Quiani y desembocadura de Camarones, donde enterraron a los muertos y desarrollaron la vida doméstica, quedando como testimonio extensos y densos depósitos de basuras y entierros en grupo de cuerpos momificados artificialmente.[17]

> Grupo familiar cultura Chinchorro.
Colección Museo Arqueológico San Miguel
de Azapa, Universidad de Tarapacá.
Fotografía Nicolás Aguayo.

En este período tampoco se observan cambios en los elementos tecnológicos de los pescadores; sin embargo, se deja de confeccionar el anzuelo de concha continuando con gran auge el de espinas de cactáceas. Junto a este tipo de anzuelo, aparecen los arpones de madera con barbas de hueso –este último fabricado con hueso de lobo marino–, también cuchillos enmangados con punta lítica y variados tipos de lienzas de algodón, elementos que sumados a los anteriormente mencionados significaron una mejor implementación de medios tecnológicos aplicados a una creciente explotación del medio costero y terrestre, como consecuencia de un mayor aumento poblacional.

A partir del 2500 a. C., aproximadamente, la práctica de momificación artificial, comienza a desaparecer, quedando solo algunos de sus rasgos, como las mascarillas de barro funerarias y la decoración con barro rojo, remanentes de los ritos funerarios Chinchorro. Para esta época, los estudios realizados en el cementerio Quiani 7 señalan la aparición de entierros de cuerpos con las piernas flexionadas, decúbito dorsal o lateral, sin momificación artificial, constituyéndose en el primer antecedente para discutir las transformaciones que sufrieron estas poblaciones costeras en tránsito a la agricultura. Junto a estos cambios, uno de los aspectos más sobresalientes de este período de transición es el establecimiento de espacios ceremoniales/rituales como áreas separadas de los sitios de campamento. La cueva llamada La Capilla, ubicada en la costa sur de Arica, es uno de los ejemplos más relevantes de este nuevo orden social, siendo escenario de múltiples actividades, como el culto a los ancestros. Sus habitantes pintaron en las rocas una serie de figuras de color rojo y confeccionaron una variedad de faldellines en fibra vegetal, muchos de los cuales no tuvieron uso, relacionándose con ceremoniales vinculados al cambio de vestimenta durante el período de transición Arcaico-Formativo (800-1700 a. C.).

Desde el punto de vista tecnológico, hay un aumento en la confección de instrumentos de pesca, destacando, entre otros, diversos arpones construidos con astiles de madera,

< Cuchillos líticos con mango de madera.

^ Chope de hueso, pesas, anzuelo y guía de algodón.

Colección Museo Arqueológico
San Miguel de Azapa, Universidad de Tarapacá.
Fotografías Nicolás Aguayo.

los que llevan una barba de hueso con puntas líticas de base escotada. Igualmente, aparecen arpones de hueso con barbas del mismo material o de espinas de cactáceas. Por su estructura, es posible que estos arpones fueran utilizados para la pesca de especímenes propios de aguas más profundas, tales como pejeperros, lenguados, cabrillas, corvinas, etc. Junto a estos artefactos, se encuentra una considerable cantidad de plomadas que se caracterizan por piedras atadas a cordelillos de fibra vegetal o de algodón. Además de estos instrumentos empleados indistintamente en las actividades de pesca y recolección, aparecen manufacturas complementarias, cuya función fue la de transportar y almacenar el producto logrado, como bolsas de lazada suelta (malla) confeccionadas en fibra vegetal, que aparecen con frecuencia en los depósitos de basuras (conchales) y en las zonas habitacionales de estos antiguos pescadores.

En cuanto al uso y la fabricación de medios de navegación, aún no se han encontrado restos de una embarcación completa que defina forma y material constructivo. Sin embargo, queda establecida la interrogante por el hallazgo de una serie de palos de balsas, encontrados en algunos cementerios del período Arcaico en la costa de Arica. Algunas características especiales de estos maderos es que presentan sus extremos empinados y un pulimento producto del roce con la arena. Otros exhiben una hendidura o rebaje en sus extremos, lo cual es indicio de una amarra que unía los palos. Llama la atención que estos maderos son similares a los utilizados en las embarcaciones tardías precolombinas, conocidas como balsas de tres palos.

A manera de síntesis de estos cuatro milenios, se constata claramente una especialización profunda, periódica y constante de las poblaciones a la vida marina. Si consideramos como variable el desconocimiento de la navegación mar adentro, la especialización costera debió estar centrada en el trabajo en la playa a nivel superficial y de pesca submarina, lo que hace destacable su valor, por cuanto significó un conocimiento profundo de playas y roqueríos que les permitió ubicar los "bancos" en donde se concentraban los recursos marinos.

Si consideramos la existencia de navegación durante este período, podemos suponer que esta constituyó un fenómeno revolucionario, por cuanto implicó varios indicadores: un conocimiento exhaustivo en alta mar del ambiente marino (corrientes, vientos); la posibilidad de un desplazamiento mayor, permitiéndole la llegada a lugares de difícil acceso, y, por último, un mayor radio de acción, lo que posibilitó un manejo acabado de la vida junto al mar.

Con el surgimiento de la agricultura alrededor de 1000 a. C., gradualmente hay una apetencia por parte de grupos costeros por explotar los sectores bajos de los valles ariqueños, trayendo consigo el asentamiento de los pescadores. En el caso del valle de Azapa, los lugares escogidos fueron las terrazas de Pampa Alto Ramírez y San Miguel de Azapa, donde se hallaban los mayores recursos de agua (vertientes y humedales); lo que produjo un ordenamiento del espacio ocupado. Construyeron sus campamentos a partir de pequeñas moradas que se levantaban en un piso semisubterráneo. Para su construcción se emplearon maderos de molle como soporte y una cubierta de fibra vegetal. Junto a estos campamentos instalaron sus cementerios, caracterizados por dos estilos constructivos. Una primera forma que considera fosas, donde fueron depositados los cuerpos en posición decúbito dorsal y lateral con las piernas flexionadas, acompañados de ofrendas como arpones, chopes, bolsas, anzuelos, etc.[18] Junto al cuerpo aparece un madero como señalizador de entierro, puesto a la altura de la cabeza del difunto. Otra forma de enterrarse fue en túmulos, algunos con altura sobre los seis metros, a partir de capas de tierra y fibra vegetal. Para construir estos montículos o túmulos buscaron espacios de terrazas con forma de anfiteatro y amplia vista panorámica, como los de Alto Ramírez, San Miguel y Cerro Moreno en el valle de Azapa, y Conanoxa en el valle de Camarones. Por su forma monticular recuerdan los cerros ubicados en su entorno, lo cual podría revelar, entre otras funciones, un culto a los cerros. Esta estrecha relación de áreas habitacionales, entierros y actividad agrícola nos sugiere unidades territoriales de ocupación, cuyo objetivo central estuvo relacionado con el culto a los ancestros.

^ Faldellín de fibra de camélido. Colección Museo Chileno de Arte Precolombino (2737). Fotografía Fernando Maldonado.

> Antiguos pescadores de Arica. Ilustración José Pérez de Arce.

La organización espacial de los conjuntos de montículos distribuidos a lo largo del valle refleja una gran inversión de energía social en su construcción. En el caso de los túmulos de Azapa, estos se hallan cercanos a la formación de ciénagas y vertientes, recursos hídricos fundamentales en el contexto de sus primeras prácticas agrícolas.[19] Pensamos que la apropiación y el control de estos escenarios naturales fue la estrategia utilizada en la configuración de sus territorios sociales. El control territorial que comienza a manifestarse por medio de las construcciones de montículos puede ser observado como la legitimación de una localidad determinada, donde yacían los restos de los antepasados, lográndose con esto establecer fronteras territoriales manejadas mediante un enfoque ideológico.

Aunque comenzaron a asentarse en los valles, estas poblaciones no abandonaron las actividades del mar. Hay grupos que siguieron dependiendo de este, conservando sus medios tecnológicos, como en la temprana etapa de pesca, caza y recolección marina. Sin embargo, a partir de mediados del período Medio (500 d. C.) las poblaciones aldeanas volvieron a asentarse en la costa, recurriendo al mar en conjunto con la agricultura como fuente fundamental en su economía. Es así como durante este período resaltan, por un lado, las innovaciones del instrumental pesquero y, por otro, la certeza en el uso de la navegación. Es posible suponer que estos cambios llevaron a una explotación progresiva de los recursos marinos y tuvieron sus fundamentos en la presión demográfica. Esta hipótesis se corrobora por el aumento observado de cementerios correspondientes a este período y por la necesidad de intercambiar el producto excedente logrado en la economía marítima y agrícola con las poblaciones de pastores de altura, que les proporcionaban carne y lana de camélidos.

A partir del período Intermedio Tardío (900-1450 d. C.), la organización del espacio productivo de las poblaciones agrupadas como cultura Arica abarcaba la explotación desde las cabeceras de valles hasta el litoral. Así lo expresan los hallazgos en los valles de Lluta, Azapa y Camarones, donde los asentamientos se distribuyen a lo largo de dichas hoyas hidrográficas, produciéndose una interacción social y una constante movilidad producto del tráfico caravanero

entre costa y valles interiores. Esta interacción pudo darse como consecuencia de los recursos económicos que proporcionaban dichos espacios, como fueron la pesca, la caza y la recolección marítima, la explotación de las guaneras y la agricultura de frutales, maíz, ají y tubérculos (papas y camotes) obtenidos de los valles. Registros etnográficos del siglo XVII reconocen el interés de las poblaciones de cabeceras del valle y de la puna por ocupar la costa con el propósito de explotar las guaneras, procesar el cochayuyo (*Durvillaea antarctica*), cazar lobos marinos, pescar y recolectar productos marinos. Esta situación los habría llevado a construir una red de rutas que se desplazaron por el desierto costero. Esta situación sin duda se explica por la subsistencia de los sistemas de organización de las poblaciones tardías precolombinas en los valles del extremo norte de Chile.[20]

Dentro de los cambios tecnológicos producidos en la costa en este período, es importante mencionar la confección de anzuelos a partir de láminas de cobre. Posteriormente, en períodos tardíos (1450-1550 d. C.), esta técnica es reemplazada por cobre fundido. También observamos cambios en el medio de navegación, el que podemos visualizar en representaciones de miniaturas de balsas de madera o fibra vegetal que forman parte de los ajuares en los entierros de la cultura Arica en sus fases San Miguel y Gentilar.

Hasta antes de la conquista hispana, la pesca se vio favorecida por una gran variedad de instrumentos como consecuencia de la dependencia de las poblaciones locales de la economía marítima y agrícola, asegurando, en tiempos de la influencia inka, la redistribución económica que se le hacía al Inkario.[21] Este enriquecimiento tecnológico arrastró consigo la confección de la balsa de cuero de lobo, hipótesis sustentada por hallazgos de restos de cuero de lobo incluso cocidos, asociados a las actividades extractivas de las poblaciones marítimas.

Si bien hemos hecho mención de tecnologías utilizadas en el transcurso del tiempo, estudios realizados en las viviendas y en los extensos y densos basurales de la costa de Aricanos proporcionan información de una abundante fauna que había en nuestro litoral en épocas prehispánicas. Entre estas especies cabe mencionar al choro (*Choromytilus chorus*), almejas (*Protothaca thaca*), ostiones (*Argopecten purpuratus*), lapas (*Fisurllas*), apretadores (*Acanthopleura echinata*), corvinas (*Cilus montti Delfin*), lenguados (*Paralichthys*), jureles (*Trachurus murphyi*), etc. Estos antecedentes nos sugieren que si bien la economía marítima fue la base de sustentación de estos tempranos pescadores, su explotación fue racional, por cuanto el hombre almacenó el producto que iba a consumir, como lo testifica la presencia de pescado seco y salado depositado en grandes pozos en las viviendas prehispánicas. Además, cuando se enfrentó a una disminución natural de la especie marina, pudo resolver el problema de subsistencia recurriendo a otros nichos ecológicos para la caza de animales o la recolección de vegetales en las etapas más tempranas y, posteriormente, al trabajo de la tierra cuando desarrolló la agricultura.

De esta manera, la forma alternada para lograr los recursos de sobrevivencia permitió una preservación natural de las especies, siendo la arqueología testigo de una variedad de recursos alimenticios marítimos que hoy no se encuentran en nuestro litoral, entre otros, el choro zapato.

Con la influencia hispana, la tecnología pesquera adquirió un nuevo matiz. El hombre comenzó a emplear artefactos de hierro; al arpón le agregó barbas de este metal y en otros casos usó un clavo del mismo material. También las puntas líticas de arpones fueron reemplazadas por el extremo de una daga, teniendo para esto que modificarse el tamaño del vástago.[22] El medio de navegación más utilizado fue la balsa de cuero de lobo, la que llamó mucho la atención de los viajeros occidentales, que hicieron referencias detalladas en cuanto a su construcción y uso.[23]

En síntesis, esta larga historia que nos hemos atrevido a resumir demuestra la progresiva evolución alcanzada por la tecnología aplicada a la obtención de los medios de vida dados por el mar, por las distintas generaciones de poblaciones que se asentaron en el litoral ariqueño. Además, está comprobado que esta explotación no llegó a modificar el medio ecológico costero. Sin embargo, preocupa a futuro que estas tecnologías de pesca a gran escala sean causa de alteraciones que vayan en desmedro de la flora y la fauna marinas, las que aún siguen siendo pródigas.

< Caravana de llameros y geoglifos en Alto Ramírez, valle de Azapa. Ilustración José Pérez de Arce.

>> Guaneras y cordillera de la Costa. Fotografía Guy Wenborne.

^ Litos geométricos. Colección Museo Chileno de Arte Precolombino/Donación Santa Cruz-Yaconi (3224, 2405, 2409 y 2407). Fotografías Nicolás Aguayo.

> Cabezales de arpones para caza de peces y otros animales marinos. Colecciones Museo Augusto Capdeville, Taltal, y Museo Histórico y Natural de Mejillones. Fotografías Fernando Maldonado.

INNOVACIONES TECNOLÓGICAS Y CONQUISTA ECONÓMICA DEL MAR*

JOSÉ BERENGUER RODRÍGUEZ

Los pueblos prehispánicos de la costa del norte de Chile estuvieron dotados de una increíble capacidad para adaptarse a su medio, lo que les permitió soportar no solo las severas condiciones del árido desierto, sino también desplegarse y desarrollarse eficientemente en las costas de uno de los mares más prolíficos del planeta.[24] Prueba de ello es el gran número de yacimientos arqueológicos que existe a lo largo de este litoral. Estas sociedades, sin embargo, no tuvieron acceso a todos los recursos del mar al mismo tiempo, sino que fueron conquistando sucesivas fracciones o dimensiones del espacio marino. Primero consiguieron acceso a las orillas del mar, luego a sus profundidades y más tarde a su extensión. En este milenario proceso de incorporación de nuevos recursos energéticos a la dieta, fueron cruciales ciertas innovaciones tecnológicas que mejoraron la producción y derivaron en cambios revolucionarios para la subsistencia. La historia de este fascinante proceso de adaptación cultural a la costa puede dividirse en tres etapas, que coinciden con el referido acceso progresivo a las diferentes dimensiones del mar: una etapa de Recolectores Marítimos, otra de Pescadores Tempranos y una última de Pescadores Tardíos.

La etapa de Recolectores Marítimos está definida por la conquista de la "dimensión longitudinal" del mar, vale decir, el acceso a los recursos de las orillas. A comienzos del octavo milenio a. C., las primeras evidencias de estos grupos en el Litoral Central muestran que subsistían del mar, pero que la obtención de los insumos energéticos estaba limitada a la captura de fauna en la zona intermareal. Carentes aún de un equipo especializado de herramientas para explotar el océano abierto, recolectaban moluscos de tamaño mediano y capturaban peces juveniles en las pozas litorales y peces seniles en las playas. Complementaban estas actividades con la caza de lobos marinos en los roqueríos y de mamíferos terrestres en la cordillera de la Costa, donde podían incursionar hasta cuarenta kilómetros hacia el interior, como lo demuestran restos de fauna intermareal en el sitio Tiliviche-1b. Las basuras más profundas y antiguas dejadas por este tipo de recolectores en el sitio Quebrada Las Conchas, cerca de Antofagasta, muestran restos de pescados correspondientes a especímenes inmaduros de reducido tamaño. En los niveles superiores o más recientes de desperdicios hay muestras igualmente juveniles, cuyo tamaño, aunque algo mayor, todavía está por debajo del promedio para las poblaciones naturales de cada especie. Este leve incremento obedecería al uso de redes para la pesca. La

ocupación humana en Quebrada Las Conchas tuvo lugar en un tiempo de progresivo aumento de la temperatura, que se aprecia en la gradual aparición en las basuras de peces de aguas cálidas hoy difíciles de encontrar en estas latitudes, pero que en el pasado fueron abundantes: primero aparece el ayanque y luego la corvina dorada, que marca el momento preciso del clímax cálido. Una vez alcanzado este momento, el sitio fue abandonado. Desde Antofagasta al sur los instrumentos más distintivos de estas primeras poblaciones costeras son los litos geométricos, las puntas con pedúnculo ojival y las pesas, rasgos que permiten asignarlas a las poblaciones Huentelauquén del Norte Chico, donde son más abundantes.

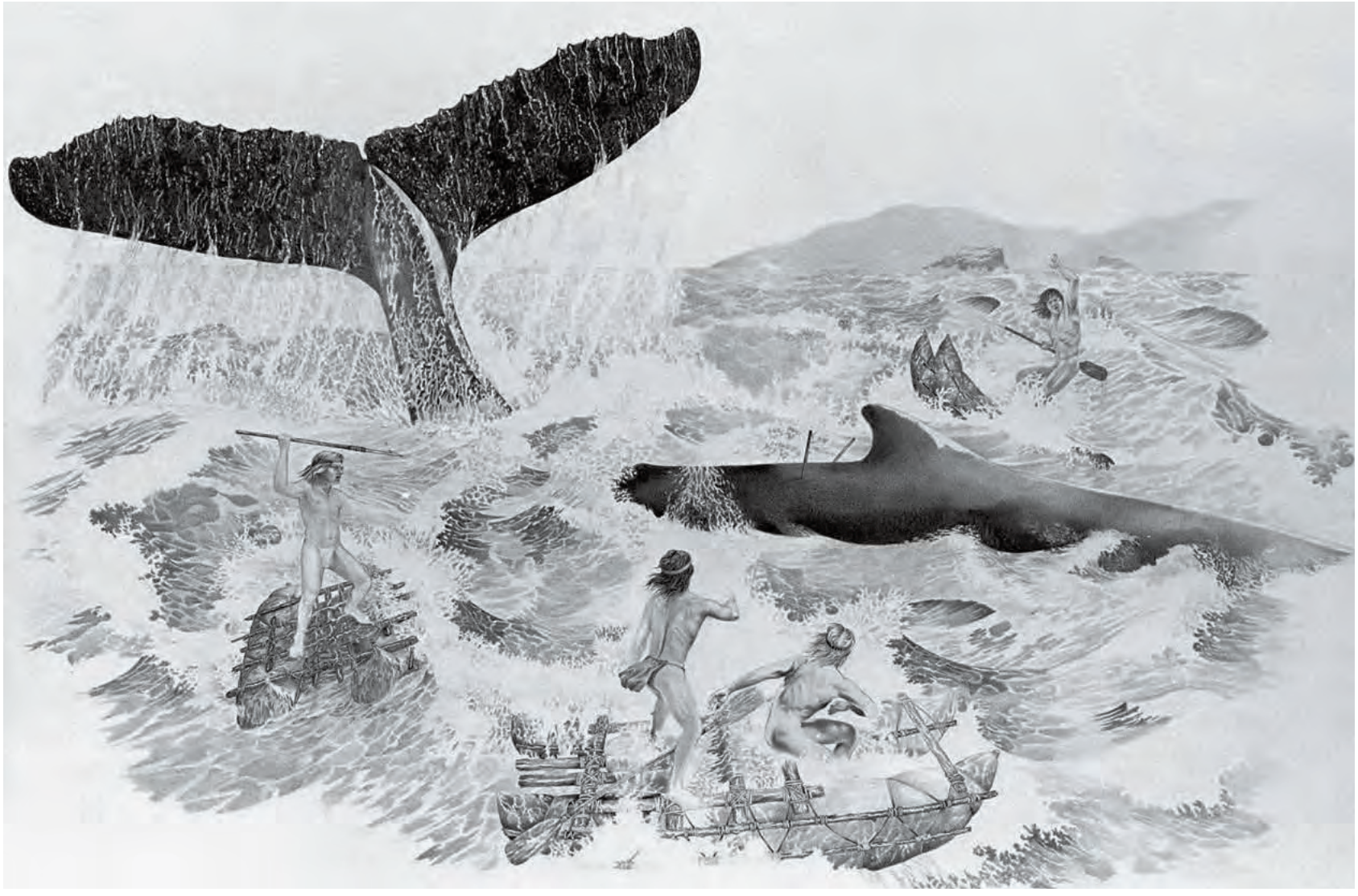
La siguiente etapa, correspondiente a los Pescadores Tempranos, está marcada por la conquista de la "dimensión batitudinal", o sea por el acceso a los recursos de profundidad. A mediados del sexto milenio a. C. apareció en la costa del norte de Chile el anzuelo, una contribución tecnológica fundamental para la conquista del mar, ya que transformó la vida económica y social de los pueblos del litoral, permitiéndoles la captura de especies de profundidad desde la línea de playa. En las basuras dejadas por grupos portadores de este instrumento, el tamaño de los peces es mucho más grande que en la época anterior, lo que indica que ahora estos grupos tenían acceso a las poblaciones enteras de peces, esto es, juveniles, maduros y seniles. Esta notable innovación tecnológica desencadenó una verdadera explosión demográfica en la costa, como lo evidencia la existencia de asentamientos con gran espesor de basuras. Recién a partir de esta etapa se puede hablar propiamente de pescadores. Estos Pescadores Tempranos detentaban una cultura material muy homogénea y especializada. En su equipo de herramientas había anzuelos simples, confeccionados en concha de choro zapato; anzuelos compuestos, consistentes en una pesa alargada amarrada al gancho; arpones con cabezales desprendibles y barbas de hueso; puntas de piedra aguzadas en ambos extremos, raspadores, cuchillos; esteras y tejidos con técnica de malla o red. En un principio, los anzuelos de concha fueron de contorno circular, pero más adelante se diseñaron con un vástago recto para unirlo al sedal. La utilización de este tipo de anzuelo coincidió con una larga época de enfriamiento del mar, pero cuando sobrevino una nueva alza de las temperaturas, el choro zapato empezó a replegarse hacia el sur. Si bien por un tiempo el anzuelo de concha coexistió con un anzuelo hecho con espinas de cactus, paulatinamente fue reemplazado por este último y por otro anzuelo confeccionado en hueso. Como parte de estas innovaciones aparecieron también el arponcillo con cabezal de hueso para peces y la potera, consistente en un eje del cual salen tres o cuatro garfios y que sirve para capturar pulpos entre los intersticios de las rocas y peces por arrastre. Estos cambios en el instrumental del pescador de esta época fueron producto de la necesidad de los grupos sin navegación de perfeccionar el equipo tecnológico para una mayor eficiencia en la explotación de los recursos en aguas profundas.

En momentos más tardíos de esta etapa se observa una diferenciación de los grupos a lo largo de la costa del norte de Chile. Sobre un sustrato cultural más o menos generalizado, se fue produciendo una cierta heterogeneidad de las tradiciones. Por ejemplo, si bien fueron estos Pescadores Tempranos los que desarrollaron las complejas técnicas de momificación conocidas como Chinchorro, esta tradición funeraria tuvo su foco entre Arica y Camarones; prácticamente no pasó más al sur de la desembocadura del río Loa. En la desembocadura de los valles del Litoral Norte, esta etapa de pescadores coincidió al final con un notable desarrollo de plantas domésticas, el que, conjuntamente con las relaciones de complementariedad

económica que comenzaron a producirse entre la gente de la costa y la de valle adentro, acentuó las diferencias con lo acaecido en los litorales Central y Sur. Sin embargo, durante el tercer milenio a. C. la zona entre la desembocadura del Loa y Taltal vio aparecer sitios de viviendas circulares relativamente más grandes, indicando una mayor permanencia de los pescadores en localidades como Caleta Huelén, Abtao, Los Bronces y otros asentamientos.

La última etapa, correspondiente a los Pescadores Tardíos, representa la conquista de la "dimensión latitudinal" del mar, esto es, el control de su extensión. De aquí en adelante, la pesca y la caza marinas ya no se limitaron al fortuito acercamiento de las especies a la línea de playa, sino que incorporaron una vasta fracción del océano sin explotar. Esta etapa, que significó el logro culminante en la conquista económica del mar en el Norte Grande, está representada por la utilización de un nuevo instrumento: la balsa. Por una parte, este medio de transporte hizo que el abastecimiento de los recursos ya explotados adquiriera un carácter permanente y suficiente, y, por otra, permitió internarse hasta quince o veinte kilómetros en el océano, para pescar o arponear especies inaccesibles desde las orillas. Entre estos nuevos recursos estaban peces de mar abierto como el atún, peces de profundidad como el congrio y cetáceos como el calderón. El registro de congrios colorados y negros a partir del 230 d. C. en las basuras del sitio Punta Blanca, al sur de Tocopilla, señala un probable momento inicial para el uso de embarcaciones en estas costas, pero los arqueólogos sospechan que el uso de embarcaciones fue mucho más antiguo.

La balsa trajo consigo una serie de avances en las condiciones materiales de vida de los pueblos del litoral. Por lo pronto, significó incrementar la cantidad de alimento y sustentar una población comparativamente más numerosa, aunque los núcleos de población nunca superaron las cinco a quince familias por localidad. Otra consecuencia fue que los pescadores tenían que reunir menos unidades para completar el volumen requerido para sus necesidades alimentarias. Finalmente, permitió acceder a nuevos recursos que generaron una serie de excedentes de producción. Es el caso del congrio, que, secado y salado, fue objeto de intercambios con los grupos agrícolas del interior.



Por medio de estas operaciones de trueque, las comunidades del litoral pudieron suplir las carencias de carbohidratos de la dieta costera, especialmente en los litorales Central y Sur, donde las limitaciones ecológicas de una costa sin ríos impiden el desarrollo y proliferación de vegetales cultivados. Más adelante, el "charquecillo" de congrio constituiría uno de los principales elementos del tributo costero de los changos al Estado Inka y durante la Colonia este artículo sería incorporado a los tributos españoles. Los cetáceos también tuvieron un carácter excedentario, debido a su gran masa corporal, abundancia y facilidad de captura: a diferencia de las etapas anteriores, ya no fue necesario esperar casuales varazones de estas especies en las orillas de la playa. La caza mar afuera hizo posible incorporar regularmente la carne y el aceite de los cetáceos a la dieta de los habitantes de la costa, elevando sus insumos energéticos. Otro valioso recurso que quedó al alcance de los balseros fue el excremento depositado por las aves en las islas guaneras, el que fue recolectado e intercambiado con los grupos del interior para utilizarse como fertilizante en los campos agrícolas. Con una movilidad estimada de unos cuatrocientos cuarenta kilómetros a lo largo de la costa, tampoco fue necesario seguir restringiéndose a la explotación exhaustiva de unos cuantos bancos de moluscos. Con la balsa fue posible navegar caleteando entre diversos puntos del litoral para seleccionar dentro de una numerosa cantidad de bancos, lo que redundó en la recolección de ejem-plares de mayor tamaño, como se observa en el caso de los locos en los concheros o en basurales habitacionales de esta etapa tardía del poblamiento costero.

En suma, las innovaciones tecnológicas desarrolladas por unas trescientas generaciones de Recolectores Marítimos, Pescadores Tempranos y Pescadores Tardíos durante los últimos diez mil años –respectivamente sintetizadas en la red, el anzuelo y la balsa– formaron parte de un eficaz proceso de adaptación cultural y fueron instrumentales para las sucesivas conquistas de las dimensiones físicas y energéticas del mar. Debido al carácter acumulativo propio del avance tecnológico, estos logros se tradujeron en un progresivo mejoramiento de la existencia de los pueblos originarios del litoral del norte de Chile, cuyos últimos exponentes fueron los changos que contactaron con los europeos en el siglo XVI.

< Changos navegando en una balsa de cuero de lobo. Grabado (s. XIX).

^ Recreación de caza colectiva de una ballena. Dibujo Eduardo Osorio.

NAVES PREHISPÁNICAS EN EL MAR DE LOS CHANGOS*

JOSÉ BERENGUER RODRÍGUEZ

La invención de embarcaciones representa un importante punto de inflexión en la historia de los pueblos costeros, porque cambia la relación económica que estos mantienen con su mar adyacente y les abre un nuevo espacio vital, ampliando el ámbito visual de su conciencia colectiva y el ámbito geográfico de su existencia histórica.[25] Los medios de navegación transforman a la gente de la costa en verdadera gente de mar, extienden su radio de acción a lo largo del litoral y la ponen en contacto con grupos pescadores vecinos y pueblos de otras latitudes, dándole un renovado sentido al proceso de conquista del océano.

La arqueología y los relatos del tiempo del contacto con los europeos ofrecen datos fragmentarios sobre la existencia de diversos modelos de navíos indígenas en las costas andinas, muchos de los cuales surcaron el mar de los changos. El más antiguo antecedente concreto conocido hasta ahora de una embarcación en Chile proviene de un cementerio de túmulos de la desembocadura del río Loa.[26] Se trata de una miniatura de balsa en forma de media luna, confeccionada con dos haces de totora firmemente amarrados con cuerdas. Fue depositada como ofrenda funeraria hacia 215 d. C., tan solo quince años antes de la primera aparición de restos de congrios y, por lo tanto, de bioindicadores claros de navegación en las basuras de Punta Blanca, unos 130 kilómetros al sur del Loa. No se han encontrado ejemplares de este tipo de navío a tamaño real, pero balsas similares aparecen profusamente representadas en las cerámicas Moche y Chimú de la costa norte del Perú. La balsa de totora es el prototipo

^ Miniaturas en madera de canoas monóxilas, Arica.
Colección Museo Arqueológico San Miguel de Azapa,
Universidad de Tarapacá.
Fotografías Fernando Maldonado.

^ Miniatura balsa de totora, sitio Camarones-8.
Colección Museo Arqueológico San Miguel de Azapa,
Universidad de Tarapacá.
Fotografía Nicolás Aguayo.

< Miniatura de balsa de madera, cementerio Cáñamo-3, Iquique.
Colección Instituto de Investigación Antropológica,
Universidad de Antofagasta.
Fotografías Fernando Maldonado.

> Caleta El Cobre, Antofagasta.
Grabado R. A. Philippi (1860).

de aquellas de uno, dos o tres cuerpos que fueron vistas en tiempos históricos desde Ecuador hasta el sur de Chile, especialmente en costas con desembocadura de ríos y lagunas litorales, donde se concentra la materia prima para su confección. Testigos europeos de la época de la conquista cuentan que eran maniobradas por uno o dos tripulantes que navegaban arrodillados sobre la anea o montados a horcajadas sobre ella, impulsándose con un remo de doble pala.[27] Eran ocupadas en faenas de pesca colectiva integradas por veinte a cuarenta balsas, que se internaban hasta veinte kilómetros mar afuera. De vuelta eran varadas en la playa, desarmadas y oreadas al sol, para volverlas a armar al día siguiente. En la costa peruana estos "caballitos de totora" han sobrevivido hasta nuestros días, pero en Chile prácticamente han desaparecido.

Otra notable ofrenda de miniatura de balsa en el norte de Chile es la de un pequeño cementerio fechado hacia el 760 d. C., localizado al sur de Iquique, en plena costa desértica.[28] La estructura básica de la nave está formada por tres maderos de sección circular amarrados con cuerdas de fibra vegetal, con el madero central o durmiente de mayor longitud. La proa está construida con tres tablas dispuestas a cada lado de uno de los extremos del durmiente, las que se adosan a la estructura básica y a tablas laterales o costaneras que completan la embarcación. Es posible que los remeros hayan propulsado la nave con la ayuda de una vela de proa y que la navegación haya sido efectuada con un timón de remo en la popa. No hay ejemplares arqueológicos a tamaño real de este modelo de navío, pero el análisis del diseño de la versión de Cáñamo-3 sugiere una embarcación apta para desplazamientos a más larga distancia que el ejemplar de la desembocadura del río Loa, incluyendo navegación de alta mar y una mayor capacidad de carga. La vela representaba, sin duda, un importante avance náutico, pero lo más probable es que haya sido empleada a modo de simple complemento del remo en caso de viento favorable de popa.

En las costas peruanas estas balsas complejas sobrevivieron hasta el contacto con los españoles. En 1528, cuatro años antes de la caída del Imperio Inka, el piloto Bartolomé Ruiz interceptó una balsa confeccionada de gruesas cañas atadas, mástiles, vela de algodón, quillas móviles y veinte tripulantes.[29] Iba cargada con objetos de oro y plata, collares de cuentas de metal, esmeralda, calcedonia y cristal, así como con espejos, vasijas, tejidos y otros bienes de alto valor. Las operaciones de intercambio de mercaderes ecuatorianos y peruanos estimulaban largos desplazamientos de estos navíos por el litoral del Pacífico, que abarcaban desde la costa de Panamá hasta la desembocadura del río Valdivia en Chile. Se dice que el *kuraka* de Chincha, uno de los principales reinos de la costa centro-sur del Perú, disponía de una flota de alrededor de cien mil balsas, lo que da una medida del volumen del comercio marítimo antes del arribo de los europeos.[30] Estas balsas oceánicas, de las cuales la miniatura de Cáñamo-3 es muy probablemente un ejemplo, representan el apogeo alcanzado por la construcción naval en las sociedades andinas y resisten cierta comparación con las primeras galeras movidas a remo y viento de popa del Viejo Mundo.

La mayoría de los datos arqueológicos y tempranos relatos de observadores europeos, sin embargo, se refieren a embarcaciones más pequeñas destinadas a actividades de pesquería, que difícilmente pueden haber estado involucradas en el traslado de bienes a larga distancia. Es el caso de la balsa de "tres palos". En cementerios de pescadores del extremo sur del Perú y norte de Chile, pero principalmente de Arica, se han encontrado decenas de ofrendas de miniaturas de este tipo de navío.[31] Corresponden a un período situado entre 1000 y 1450 d. C. y consisten en una plataforma de tres maderos de sección rectangular y esquinas redondeadas, unidos por cuerdas, con el madero central de mayor longitud que los otros dos. La ofrenda mortuoria incluye miniaturas de remos de doble pala y punta aguzada. Por lo general, balsas y remos están pintados con franjas rojas transversales. Las balsas de tres cuerpos deben haber servido para pesca y transporte menor en zonas cercanas a la costa; en cambio, las de más tres cuerpos habrían sido utilizadas en pesca y navegación a mayor distancia. Su diseño sencillo y eficiente, para las funciones que desempeñaba, hizo que permanecieran en uso en caletas aisladas y centros de pesca tradicional del litoral chileno-peruano hasta muy recientemente.

La más enigmática de las embarcaciones representadas en miniaturas funerarias es la canoa monoxila, quizás porque corresponde más a grandes ríos navegables que a un ecosistema marítimo como el del norte de Chile. Están hechas en una sola pieza de madera ahuecada, con la proa en punta y la popa recta.[32] Poseen remos de doble pala y están pintadas con franjas rojas. Se han encontrado muy pocos ejemplares y solo en cementerios contemporáneos con ocupación inkaica de Arica y Camarones, por lo que se ha propuesto que su ingreso ocurre hacia el año 1450 d. C. Se ha especulado que los inkas habrían traído este diseño desde alguna región "no peruana" y que habrían intentado adaptarlo a los mares del extremo norte de Chile, sin embargo, se ignora su procedencia, aunque es evidente que fueron escasas incluso en el propio Perú.

< Bahía de Cobija a mediados del siglo XIX. Dibujo Touchard (1841).

^ Miniatura de balsa de "tres palos" y remos. Colección Manuel Blanco Encalada (3695, 4147 y 4154). Fotografía Fernando Maldonado.

Una de las embarcaciones indígenas que más llamó la atención de los europeos, "por ser nueva manera […] que no se ha visto en otras partes", fue la balsa de cuero de lobo.[33] Se conocen casi cincuenta menciones sobre estos navíos en documentos fechados entre 1547-1553 y 1958-1970, que abarcan desde Islay en el Perú hasta la desembocadura del río Biobío en Chile, con un claro foco de concentración entre Arica y Coquimbo.[34] Existe, además, una abundante iconografía histórica que permite visualizar su diseño básico y su variabilidad. En lo esencial, la balsa consistía en dos odres inflados dispuestos en forma convergente hacia la proa, hechos con cueros de lobo marino unidos con espinas de cactus entrelazadas con nervios o tendones e impermeabilizados con una mezcla de arcilla y aceite de lobo.[35] Un entramado de madera, firmemente amarrado con cuerdas a los flotadores, proveía una cubierta para los tripulantes donde se podía acomodar la carga. Eran impulsadas mediante remos de madera de doble pala plana y presentaban uno o los dos extremos de los flotadores leve o fuertemente levantados para cortar las olas. Ciertos ejemplares pequeños parecen haber sido hechos para una sola plaza; en cambio otros, de mayor eslora y cubierta más ancha y profunda, podían transportar varios tripulantes y una carga más voluminosa. Se ha planteado que una pequeña escultura tallada en andesita, encontrada en la Región de Coquimbo y atribuida a la fase Inka-Diaguita, corresponde a una de estas balsas de grandes proporciones.[36] Dos tripulantes sentados, uno en el sector de proa y otro en el de popa, son retratados en plena navegación, con cuatros grandes peces colgando de la borda. Si efectivamente es una balsa de cuero de lobo o se trata, más bien, de una de totora de dos cuerpos, es una cuestión abierta a debate, pero no hay duda de que la escultura reproduce una nave de amplia capacidad de carga.

La arqueología ha recuperado claras evidencias de balsas de cuero de lobo en sitios prehispánicos del norte de Chile. Se trata de restos de flotadores encontrados en los sitios Bajo Molle, Caleta Huelén-23, Caleta Vítor y Abtao-5. Los más antiguos hasta el momento provienen de este último sitio, donde se han encontrado asociados con cerámica del tipo San Pedro Rojo Grabado, fechada entre los años 400 y 700 d. C.[37] El ejemplar de Caleta Vítor conserva parte de la copuna con que se inflaban los odres. Este dispositivo consistía en un hueso largo de alcatraz introducido cerca de la proa, conectado a una tripa de lobo de mar y a una boquilla de hueso de pájaro por la que soplaba el tripulante cuando el flotador perdía aire.[38] Con frecuencia, la boquilla es lo único que se encuentra en los sitios arqueológicos. Estas naves sirvieron para pesca y caza marina, incluyendo grandes cetáceos.[39] Su centro de invención debe haber estado en algún punto de la costa desértica entre Tocopilla y Taltal, donde, a falta de madera y totora, el lobo de un pelo proporcionaba una excelente materia prima de reemplazo. Puede decirse con propiedad que la balsa de cuero de lobo fue un aporte original de los pueblos de la costa del norte de Chile a la historia de la construcción naval.

< Cazadores marinos en sus balsas de cuero de lobo marino.
Escultura lítica, sitio Altovalsol, valle de Elqui.
Fotografía cortesía del Hamburgisches Museum für Völkerkunde.

^ Changos en balsa de cuero de lobo.
Dibujo M. Rugendas (s. XIX). Colección particular.

^ Balsa de cuero de lobo construida en caleta Chañaral de Aceituno.
Fotografía Fernando Maldonado.

LA VIDA COTIDIANA DE LOS PESCADORES DE LA NIEBLA*

CAROLE SINCLAIRE AGUIRRE

El rasgo principal de la forma en que los grupos costeros se asentaron en este territorio fue su carácter transitorio o semipermanente, lo que está directamente vinculado con el tipo de economía marítima especializada que practicaron y con la trashumancia que la sostenía. El grado de permanencia en determinados lugares variaba según la actividad productiva que desarrollaban y, sobre todo, de los recursos de agua existentes. En el Litoral Sur, que se extiende desde Antofagasta hasta Chañaral, los asentamientos habitacionales de los grupos costeros se emplazaron en torno a las discretas vertientes o aguadas que surgen en las faldas del acantilado costero y en las terrazas cercanas al mar. Más al norte, en cambio, los sitios habitacionales están instalados en las zonas de desembocadura de ríos y quebradas, entre ellos el río Loa y la quebrada de Camarones, verdaderos oasis de costa que permitieron el desarrollo de campamentos más complejos y con ocupaciones más prolongadas.

Los "conchales" son los sitios arqueológicos que mejor representan a los antiguos habitantes de la costa, constituidos por densos depósitos de desperdicios que se han acumulado a consecuencia de las reiteradas ocupaciones y actividades de subsistencia que allí se realizaron. Aunque la mayoría de ellos se emplazan en espacios protegidos de los vientos, cercanos a las vertientes y no lejos de sus lugares de caza y recolección marina, hay otros que se encuentran en las propias orillas de la playa. Las cuevas y los aleros ubicados en los bordes de los cerros costeros, protegidos con pircados de piedra y con sus áreas

de basuras y conchales en el exterior, también sirvieron de cobijo, principalmente en el período de desarrollo inicial de las comunidades costeras. En tiempos más recientes, los reparos temporales se instalaron en las terrazas más cercanas a la costa, aprovechando las formaciones rocosas del litoral. Otro tipo de viviendas de fácil transporte fueron los toldos, que se levantaban adosados a rocas protegidas del viento, cubiertos con pieles de animales y sostenidos con armazones de postes de cactus o costillas de cetáceos.

Varios toldos podían llegar a constituir un campamento base o incluso una pequeña aldea, de ocupación más estable, habitada por numerosas familias.[40] Las descripciones de los changos históricos que se registran en relatos y grabados de la época colonial han resultados útiles para reconstruir este tipo de vivienda, de las que hoy solo se conservan sus bases circulares pircadas de piedras y algunas huellas de postes. Otras referencias de inicios del siglo XX las describen como "ranchos" o "rucos", de carácter muy "primitivo", que se levantaban rápidamente con cualquier material disponible, desde sacos y planchas de fierro hasta cajones de madera.[41] Exceptuando los materiales constructivos, este tipo de vivienda transitoria se ha mantenido prácticamente inalterable a través de milenios, como puede apreciarse en los asentamientos de los actuales pescadores del litoral.

Los campamentos base eran asentamientos más complejos, de carácter semisedentario, que podían llegar a constituir pequeñas aldeas más o menos extendidas. Existen registros de este tipo de sitios habitacionales desde hace unos cinco mil años, época en la cual ya se había alcanzado una mejor adaptación en la explotación de los recursos del medio costero. Los referentes arqueológicos más importantes de esta clase de asentamiento se encuentran en Caleta Huelén, cerca de la desembocadura del río Loa y en Los Bronces, al sur de Taltal.[42] Estos sitios de viviendas están compuestos de varios recintos semisubterráneos de forma circular, construidos con piedras clavadas verticalmente y unidas con argamasa de cenizas de algas mezcladas con tierra, el mismo material usado para preparar los pisos habitacionales, a los que se les agregaba conchilla molida. Los recintos tenían funciones diferenciadas, ya sea para habitación, cocina o depósito. Tres o cuatro de estas estructuras se aglutinaban en torno a un patio central donde se desarrollaba gran parte de la actividad cotidiana, familiar y comunitaria.

Es común que los sitios habitacionales de esta época temprana se utilizaran además como cementerios. Bajo los pisos de los recintos se enterraba a uno o varios muertos, en posición extendida, con sus rostros cubiertos con pigmento rojo o arcilla –rasgo que los vincula con las prácticas funerarias de la

< Desembocadura río Loa, entre las regiones de Tarapacá y de Antofagasta.
Fotografía Fernando Maldonado.

> Hojas taltaloides. Colección Museo Chileno de Arte Precolombino/Donación Santa Cruz-Yaconi (2742 y 2765).
Fotografías Nicolás Aguayo.

antigua tradición Chinchorro– y envueltos en esteras de fibra vegetal. Los ajuares asociados consistían en enseres domésticos, brochas hechas de vegetales, cestos e instrumental de pesca y caza marina y terrestre. También los acompañaban ciertos bienes suntuarios, como ornamentos de cobre nativo, figuritas de hueso, finas hojas o cuchillos líticos llamadas "taltaloides" y algunos tejidos de estera y bolsas anilladas. En otros sitios aldeanos el asentamiento era abandonado tras ocuparse para sepulturas. A medida que los recintos se llenaban de basuras depositadas en cientos de años de ocupaciones sucesivas, o se clausuraban con sepulturas, se levantaban más estructuras extendiendo el mismo asentamiento, tal como ocurre en la aldea de Caleta Huelén, que suma más de cien recintos construidos a lo largo de mil años de ocupación.

A partir de los primeros siglos de la era cristiana, en las desembocaduras de ríos y quebradas se instalaron las primeras poblaciones agropastoriles provenientes del interior, en campamentos estacionales muy similares a los de los habitantes costeros. Después del año 1000 d. C., los asentamientos de estos pueblos agroganaderos replicaron la arquitectura de sus aldeas de origen con recintos rectangulares alineados, construidos con muros de piedra de doble hilada, ya no en torno a patios centrales como en las antiguas aldeas costeras. Sus sitios de actividad de caza y pesca marina, como conchales y paraderos, se emplazaban muy cerca del borde del mar, en vez de playa adentro, como ocurría con los sitios de los Pescadores Tardíos. Por último, sus cementerios también difieren de los de los grupos costeros, pues se ubicaban lejos de los sitios habitacionales en conjuntos de hasta sesenta tumbas en fosos cavados entre las rocas y la arena de las terrazas costeras.

> Viviendas de los changos en caleta Paposo. Grabado R. A. Philippi (1860).

>> Parque Nacional Pan de Azúcar, al norte de Chañaral. Fotografía Guy Wenborne.

Paposo.

Lith. Anst. v. H. Schenck in Halle

La caza y la recolección terrestre fueron también actividades importantes en la economía de subsistencia de las comunidades costeras. Se activaba en toda época del año y especialmente cuando las condiciones del mar no eran favorables o en las temporadas en que los recursos marinos menguaban. Estas actividades les permitieron complementar su dieta y proveerse de otras materias primas, como cuero, piel, huesos, maderas y fibras vegetales, para utilizarlas en la manufactura de muchas de sus herramientas, enseres domésticos y abrigo. Entre estos destacan los anzuelos de espinas de quisco, mantas y cobertores para sus viviendas, remos para sus embarcaciones, bolsas tejidas para el transporte, redes, cestería y toda una variedad de artefactos de madera como cajitas, tablillas, vajilla, arcos y flechas, entre otros objetos. Los principales cotos de caza terrestres se encontraban en los cerros y las quebradas de la cordillera de la Costa, con vegetación de lomas y jaral costero favorecidos por la neblina costera o camanchaca. En las cercanías de las aguadas era habitual encontrar guanacos y tarucas –ciervo andino hoy extinto en la costa–, junto a animales menores como zorros, roedores y variadas aves. En esta misma zona se recolectaba madera, tubérculos silvestres, frutos y semillas, y también huevos de aves. La cordillera costera fue también fuente importante de aprovisionamiento de materias primas líticas para la confección de sus artefactos de piedra, así como de cobre nativo, además de pigmentos y colorantes como el ocre y los óxidos de fierro requeridos para sus pinturas rupestres y la tintorería de textiles.

^ Lanzadardo o estólica de madera con incrustaciones de mineral de cobre, costa de Tarapacá. Colección Museo Chileno de Arte Precolombino (2770). Fotografía Fernando Maldonado.

< Olla en miniatura de cerámica. Colección Instituto de Investigación Antropológica, Universidad de Antofagasta. Fotografía Fernando Maldonado.

< Escudilla cultura Copiapó. Colección Museo Chileno de Arte Precolombino/Donación Santa Cruz-Yaconi (2099). Fotografía Nicolás Aguayo.

> Jarro policromo cultura Arica. Colección Museo Chileno de Arte Precolombino/Donación Santa Cruz-Yaconi (1962). Fotografía Nicolás Aguayo.

La cerámica pasó a formar parte de los utensilios de los grupos de cazadores recolectores costeros, unos cientos de años después de que las comunidades agromarítimas del litoral de valles y quebradas del extremo norte –conocidas arqueológicamente como Cáñamo, Faldas del Morro o El Laucho– experimentaran su primera producción, hace aproximadamente dos mil quinientos años. Se piensa que esta innovación tecnológica, así como algunos objetos de cobre que aparecen en contextos de Pescadores Tempranos, serían consecuencia de la coexistencia entre ambas comunidades. Las primeras cerámicas se fabricaron esencialmente para uso culinario y de almacenamiento, como contenedores de líquidos y vajilla para el servicio. Estas consistían en vasijas de factura algo tosca, de formas globulares y base cónica, ollas sin asas y escudillas o fuentes más abiertas de paredes gruesas, de superficies alisadas o levemente pulidas y, por lo general, sin aplicación de pintura. Uno de los rasgos tecnológicos más característicos de estas alfarerías experimentales fue la incorporación a la greda de vegetales, algas o conchas molidas para evitar la rotura durante la cocción. También se fabricaron, aunque en menor cantidad, miniaturas de vasijas utilitarias, una tradición cerámica que venía igualmente de las tierras del interior y que con el tiempo y cada vez con mayor frecuencia se comenzó a integrar en los ajuares funerarios de los cementerios de las comunidades costeras.

Las cerámicas posteriores al inicio de la era cristiana y anteriores a la conquista hispana, que suelen encontrarse en los sitios de viviendas y cementerios de los Pescadores Tardíos, denotan la influencia de los pueblos del interior. Por sus rasgos estilísticos se relacionan con los grupos de los oasis y quebradas altas del desierto de Atacama, de la quebrada de Tarapacá, así como de la costa y los valles del extremo norte y de los que se encontraban de Copiapó al sur, y, por lo tanto, corresponderían, respectivamente, a los estilos de las culturas San Pedro, Pica-Tarapacá, Arica, Copiapó e incluso Diaguita. Todavía no hay certeza entre los arqueólogos si en este período las comunidades costeras confeccionaban su propia cerámica doméstica, copiaban modelos o simplemente la obtenían por intercambio. En todo caso, en los contextos pescadores la cerámica no es abundante y frecuentemente se presenta con reparaciones, lo que indica que además de ser objetos escasos, fueron valorados y conservados.

ARTE RUPESTRE DE MAR Y TIERRA*

JOSÉ BERENGUER RODRÍGUEZ

Han pasado 85 años desde que se reportaron por primera vez "piedras pintadas" en El Médano, una remota quebrada del Norte Grande de Chile, localizada a unos setenta y cinco kilómetros al norte de Taltal.[43] La información pasó inadvertida durante medio siglo, hasta que un oportuno dato condujo a redescubrir e investigar el que actualmente se considera uno de los yacimientos de arte rupestre más singulares del Pacífico sudamericano.[44] Desde que la quebrada nace virtualmente en pleno desierto de Atacama, hasta que desemboca por encima de las nubes del acantilado costero, se suceden más de doscientos paneles con pictografías a lo largo de cinco kilómetros del serpenteante, escalonado y seco curso de la vaguada. Sobre bloques de granodiorita y vetas de andesita, cerca de mil quinientas imágenes pintadas en rojo reproducen escenas de pesca y caza en el océano más rico del planeta. El pigmento correspondería a hematita u óxido férrico, el que, disuelto en agua, habría sido aplicado sobre la roca en una suspensión relativamente espesa.[45] Diversos antecedentes, incluyendo imágenes de balsas de cuero de lobo marino y ausencia de íconos de la época de contacto con los europeos, sugieren que estas pinturas fueron realizadas entre los siglos V y XVI.

Pese a tratarse de simples siluetas, las figuras exhiben diversos grados de semejanza con sus modelos del medio marítimo. Se reconocen cetáceos como calderones negros, cachalotes y ballenas, lobos de mar, peces espada o albacoras, peces martillo, rayas, tortugas y, menos claramente, palometas, atunes, cojinovas, congrios, delfines y otras criaturas del mar.[46] Únicamente los lobos marinos son mostrados de arriba o de lado. Mientras tortugas y rayas son representadas en vista cenital, cetáceos y peces lo son en vista lateral, como si el pintor hubiera querido captar a los animales por el ángulo desde el cual se advierte más claramente su forma característica. En unos pocos casos, lo único que se representa son las aletas, tal como cuando los pescadores actuales avistan albacoras desde la orilla o desde las embarcaciones.[47]

En el arte rupestre de El Médano, las balsas son representadas con solo uno de sus dos flotadores y los balseros como simples líneas, aunque un par de apéndices que salen de la cabeza de algunos tripulantes pueden corresponder a las diademas de plumas de pelícano que caracterizaban a los pescadores tardíos del norte de Chile.[48] No hay representación de remos ni de arpones, pero la existencia de los primeros se infiere del contexto y la de los segundos de la cuerda que une a la balsa con el dorso del animal. En otros casos no se trataría de actividades de caza, sino de pesca, ya que la presa es tirada desde la boca por un sedal. Balsas y tripulantes, implementos y presas, reflejan la imagen que este pueblo tenía sobre sí mismo, o más bien, la forma en que los pintores representaban la identidad de su grupo.[49]

< Cetáceo arrastrado desde una balsa.
Fotografía Fernando Maldonado.

< Cachalote arponeado desde una balsa de cuero de lobo.
Fotografía José Berenguer.

^ Captura de una tortuga laúd.
Arponeo de una albacora o pez espada desde una balsa.
Fotografías Fernando Maldonado.

Poco menos del diez por ciento de las pinturas muestra figuras de guanacos, un animal que habita hasta hoy la cordillera de la Costa. En algunos paneles un solitario hombre enfrenta con un arco una tropilla de estos camélidos silvestres, varios de los cuales presentan una flecha incrustada en el pecho. El tratamiento expresivo de cazadores y presas es similar al de las escenas marítimas, si bien algunos arqueros han sido representados con llamativos penachos de plumas. Por otra parte, la representación de guanacos flechados y cetáceos arponeados, muchas veces sobre un mismo soporte rocoso, subraya la idea de una técnica cazadora común con armas arrojadizas.

A juzgar por el contenido de las pictografías, la economía del pueblo que las plasmó era "de estricta dependencia marítima, complementada minoritariamente con la caza terrestre de camélidos".[50] Es posible que estos últimos hayan sido cazados en épocas de escasez de especies marinas. Un viajero del siglo XIX, por ejemplo, nota que cuando el mar permanecía "bravo" o tempestuoso por mucho tiempo y no se podía salir a pescar, a los changos no les quedaba otra cosa que cazar guanacos.[51] Es raro, sin embargo, que en este arte rupestre no haya representaciones de aves, algas marinas, moluscos, crustáceos y equinodermos, toda vez que los desperdicios en los campamentos muestran que tales recursos integraban el menú de los habitantes costeros. Probablemente, la preocupación de los pintores de El Médano no estaba en plasmar especies fácilmente disponibles en la zona intermareal, sino en representar aquellas cuya captura era más difícil o incierta, por el riesgo y esfuerzo que implicaban o porque su aparición en la costa estaba sujeta a ciclos no siempre predecibles. La desaparición de especies pelágicas durante los años en que se hacen sentir con mayor fuerza los efectos del fenómeno de El Niño[52] puede ser una de las razones que expliquen por qué los artífices de este arte rupestre se concentraban en pintar especies de aguas profundas y especies de mar afuera. Estos argumentos sugieren que, además de la función de comunicar identidad de grupos, las pinturas tenían cierto fin propiciatorio.

En efecto, el yacimiento pictográfico de la quebrada de El Médano ha sido interpretado como "un inmenso santuario de arte votivo en pro de la buena pesca y sobre todo de la caza feliz de grandes animales marinos y de guanacos".[53] Algo así como un lugar adonde se regresaba una y otra vez para pintar lo que el grupo más deseaba. De hecho, el tema del cetáceo arrastrado por balsas se encuentra repetido más de trescientas veces en la quebrada. Otro tanto ocurre con el de la caza de guanacos, que se reitera en más de cien ocasiones. La acumulación de estas imágenes a lo largo de

varias generaciones y la efectividad mágico-religiosa de estos ritos rupestres, probablemente fue consagrando a la quebrada como un espacio privilegiado para los "contratos" entre los hombres y las divinidades que controlaban la disponibilidad de recursos importantes para el sustento del grupo.[54] Puesto que la enorme mayoría de las escenas de balseros los muestra arrastrando a sus presas quebrada abajo, tal parece que los pintores necesitaban subir al desierto para "capturarlas". Un desierto que es el paradigma de la aridez, pero donde cada once a treinta años llueve copiosamente, se llena de flores y las aguas bajan en aluvión por la quebrada. Generalmente, los paneles se concentran en los varios escalones o saltos que hay en el curso de la vaguada, sugiriendo que la actividad votiva tenía que ver con una relación simbólica entre imágenes marinas y cascadas producidas por estos episódicos torrentes.

Pinturas similares a las de El Médano, aunque más desleídas, han sido encontradas en la costa de Taltal a lo largo de 130 kilómetros. Es el caso de los sitios de Miguel Díaz, Punta de Plata, Loreto, Tierra del Moro, Quebrada de San Ramón, Caleta Buena y Plaza de los Indios.[55] Hay que puntualizar, sin embargo, que El Médano es lejos el sitio más denso en paneles de todo este conjunto, con mayor variedad de especies representadas y el único que se conoce hasta ahora con escenas de arponeo y arrastre de cetáceos desde balsas de cuero de lobo. Al igual que El Médano, todos estos sitios se

hayan asociados a aguadas o manantiales,[56] enfatizando que la elección del lugar de asentamiento estaba determinada por la disponibilidad de fuentes de agua fresca. Especial mención merecen las pictografías de Quebrada de San Ramón, donde los motivos de peces y camélidos se internan hasta dieciocho kilómetros quebrada adentro, marcados por afloramientos de agua en vertientes.[57] Las pictografías señalan una de las rutas por las cuales los habitantes de la costa incursionaban hacia el desierto para cazar guanacos y conseguir materias primas para sus herramientas líticas. En estos recorridos muchas veces se cruzaban con viajeros procedentes de los oasis del interior, que bajaban a la costa en sus expediciones de intercambio o que mantenían enclaves estables en Taltal para explotar valiosos recursos mineros.[58]

Grabados y pinturas que reproducen especies marinas se hallan en sitios de una extensa área del litoral, como es el caso de Gatico al sur de Tocopilla, Agua Amarga cerca de la desembocadura del río Loa y Panul al sur de Coquimbo. No obstante, corresponden a estilos diferentes al de la zona de Taltal. Destaca el sitio de Las Lizas, distante 45 kilómetros al norte de Caldera.[59] Son cinco afloramientos rocosos a orilla del mar y próximos a una aguada, que contienen 66 conjuntos de grabados hechos por incisión lineal y por picado. Totalizan 146 figuras de peces, principalmente tiburones, delfines y atunes, en menor cantidad albacoras o peces espada y, minoritariamente, posibles sardinas españolas, tollos, lenguados y palometas. Los peces son representados en forma aislada, rara vez formando escenas, primando aquellos dispuestos verticalmente y en especial con la cabeza hacia arriba, lo que ha llevado a interpretarlos como "pescados", es decir, peces muertos o fuera de su elemento. En uno de los afloramientos hay un tazón cilíndrico labrado en la roca con restos de pintura roja en el interior y aproximadamente un centenar de incisiones o "tajos", que sugieren ceremonias mágicas relacionadas con actividades de pesca y caza de grandes especies marinas. Aunque hay representación de unas pocas especies de orilla, se trata en general de fauna pelágica u oceánica, cuya captura requiere el empleo de embarcaciones. La única imagen de navío y seres humanos corresponde a una posible balsa de cuero de lobo tripulada por dos remeros, sugiriendo que los petroglifos fueron hechos entre los siglos V y XVI. Un bloque con petroglifos del estilo Las Lizas ha sido encontrado recientemente en Caleta Buena, en la misma zona donde prevalecieron las pictografías de El Médano, de manera que allí se produjo una conjunción entre exponentes de dos distintos y contemporáneos estilos de arte rupestre pertenecientes quizás a dos diferentes grupos culturales de pescadores.

< Pictografía de balsero en alero El Pescador, río Caspana. Fotografía Fernando Maldonado.

^ Petroglifos de peces en playa Las Lizas, caleta Obispito. Fotografía Fernando Maldonado.

CAPÍTULO TRES

NAVEGANTES POLINESIOS: DE LADO A LADO DEL PACÍFICO

JOSÉ MIGUEL RAMÍREZ ALIAGA

El área cultural conocida como Polinesia, con sus cientos de islas, cubre la mayor parte del Pacífico. Rapa Nui se encuentra en el vértice sudoriental, Hawaii, en el vértice norte, y Nueva Zelanda, en el sudoccidental. Hace unos tres mil años, navegantes procedentes del sudeste asiático se encontraban en la puerta de acceso a la Polinesia, en Tonga y Samoa. A partir de ese momento, y a lo largo de los siguientes mil años en su desplazamiento hacia el este, desarrollaron lo que se conoce como "cultura polinesia ancestral", compartida por decenas de grupos asentados en una multiplicidad de islas que presentan diferentes condiciones ambientales y, en consecuencia, diversas formas de adaptación que con el tiempo generaron una amplia variedad de expresiones sociales y culturales.

Los grandes navegantes que colonizaron Rapa Nui llegaron a desarrollar una cultura excepcional en condiciones de extremo aislamiento. Después del esplendor vino la inevitable crisis, pero fue el contacto con el mundo exterior lo que los llevó al borde del exterminio. Después de décadas de oscuridad, la apertura al mundo exterior llevó el progreso junto con nuevas amenazas, pero el propio turismo los ha puesto de nuevo en el ombligo del mundo. La recuperación del conocimiento de la navegación tradicional comenzó en Hawaii hace más de treinta años, gracias al apoyo de uno de los últimos maestros que quedaba en una isla de la Micronesia, y en octubre de 1999 llegaron hasta Rapa Nui, reconectando todos los vértices del triángulo polinesio. En la actualidad, jóvenes rapanui están compitiendo al más alto nivel en el canotaje polinesio y dos de ellos fueron invitados a la escuela de navegantes tradicionales.

<< Rapa Nui.
Fotografía Guy Wenborne.

< Grabados de "hombre-pájaro" en Mata Ngarau, Orongo.
Fotografía Nicolás Piwonka.

NAVEGANDO CON LAS ESTRELLAS

Mucho antes de que en el Viejo Mundo se inventaran instrumentos eficaces para orientarse en mar abierto, los maestros polinesios de la navegación comenzaron a usar todos los elementos de la naturaleza para construir un mapa mental que incluía datos astronómicos, olas y corrientes marinas, patrones de vuelo de las aves y una variedad de señales en mar y tierra. Gracias a ello, pudieron explorar y colonizar un *maritorio* gigantesco, mayor que cualquiera de los territorios conquistados por el ser humano hasta esa época.

En el día, el Sol entrega importantes datos, en especial al amanecer, cuando se deben memorizar las condiciones del mar, la dirección del viento y las corrientes. Al atardecer, se repiten las observaciones para registrar los cambios.

Para orientarse en la noche, los polinesios llegaron a registrar la posición de unas doscientas veinte estrellas, diversos planetas y la luna. El cielo está cubierto la mayor parte del tiempo, de manera que debían aprovechar todos los datos disponibles. Dicen que algunos antiguos maestros de la navegación eran capaces de sentir las corrientes desde el interior de la canoa, parte de un proceso de aprendizaje que tomaba toda la vida.

Una de las constelaciones más importantes para la navegación es la Cruz del Sur, que puede verse más arriba del horizonte a medida que se viaja hacia el sur. Las salidas y las puestas de los astros se fijaban en un "mapa estelar" mental, en el que cada "casa" tenía un nombre. El Sol y unas veinticuatro estrellas marcaban las posiciones más importantes.

Para mantener el curso, el navegante debía alinear las salidas y las puestas de los astros a marcas en los bordes de la canoa. El punto donde sale un astro se ubica en el mismo ángulo y dirección que donde se pone. Entonces, el navegante mantenía su curso orientando la canoa a esos puntos de salida o puesta de los astros asociados a los distintos lugares de destino. Una de las estrategias para ubicar una isla conocida era navegar hasta ubicar su latitud, según el ángulo determinado por la posición de algunos astros, para luego navegar en sentido este-oeste.

En el hemisferio norte, la estrella Polaris era el rasgo más preciso para fijar la latitud. Entre cientos de datos astronómicos que utilizaron para orientarse en el mar, estaban las estrellas que cruzan un meridiano a latitudes específicas, o pares de estrellas que salen o se ponen al mismo tiempo en latitudes específicas. Por ejemplo, cuando Sirio y Pólux se ponen al mismo tiempo, el observador está en la latitud de Tahiti, a 17 grados de latitud sur. El cénit de algunas estrellas también puede marcar posiciones. A ciertas latitudes, solo algunas estrellas pasan a través del cénit, el punto imaginario en el cielo, exactamente sobre el observador (Arcturus sobre Hawaii; Sirio sobre Tahiti).

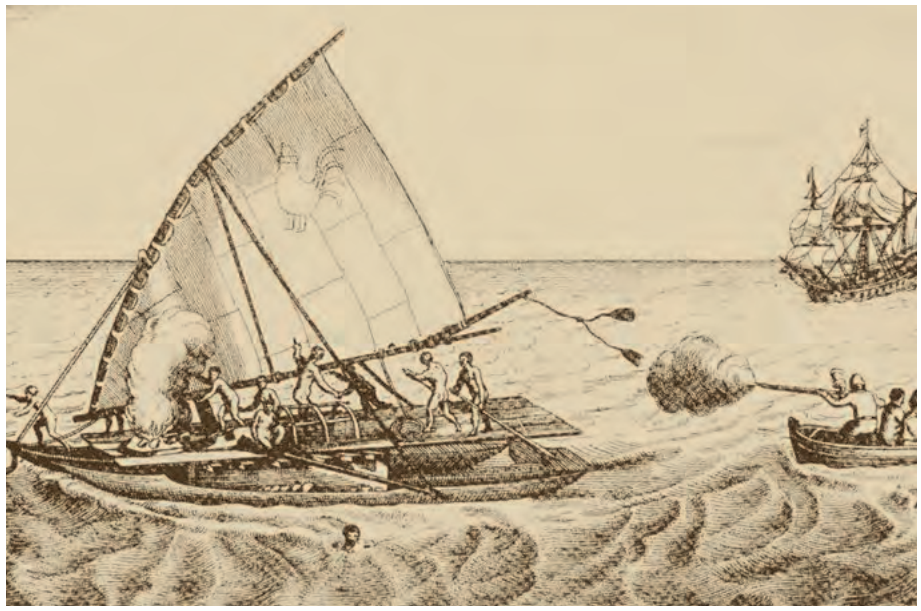
La Luna tiene un ciclo de 29,5 días alrededor de la Tierra, conocido como "mes lunar". Los puntos de salida y puesta de la Luna a lo largo del mes, en relación con otros astros, fueron usados de manera sistemática por los antiguos maestros de la navegación. Las direcciones del viento y las corrientes solo se pueden determinar respecto a las posiciones de los astros. Las corrientes marinas son flujos más regulares y estables que las olas o mareas provocadas por tormentas o vientos locales. Los vientos pueden cambiar durante el día y deben controlarse permanentemente con la ayuda de otras señales. Hay patrones reconocibles, con buen o mal tiempo.

Durante la navegación pueden encontrarse señales asociadas a direcciones específicas, como una concentración de delfines, un color especial del agua, etc. El acercamiento a una isla como Rapa Nui es muy distinto al caso de archipiélagos de gran extensión, como Hawaii, las islas Tuamotu o Tahiti. Los signos de cercanía a tierra firme pueden ser vegetación a la deriva, nubes acumuladas sobre una isla, el reflejo de una isla en las nubes, las corrientes refractadas por una isla y las aves marinas que salen a alimentarse al mar abierto. Entre estas, son especialmente útiles dos tipos de gaviotines que tienen radios de vuelo de 220 y 74 kilómetros, respectivamente.

> *Moai* bajo cielo estrellado.
Fotografía Guy Wenborne.

UNA EMBARCACIÓN EXCEPCIONAL: EL CATAMARÁN

Junto con el conocimiento y el manejo de los datos de la naturaleza para orientarse en mar abierto, la conquista del Pacífico requirió del desarrollo de embarcaciones apropiadas. Las islas más cercanas del sudeste asiático, distantes algunas decenas de kilómetros, pudieron alcanzarse en balsas, hace más de veinte mil años. Hace unos tres milenios, grupos procedentes de Taiwán cruzaron cientos de kilómetros en ágiles canoas de balancín a través de los archipiélagos de las islas Bismarck y las Solomon, hasta Nueva Caledonia, Fiji, Tonga y Samoa. En ese territorio debieron desarrollar una embarcación excepcional: la canoa de doble casco, conocida actualmente como catamarán. La capacidad y la agilidad de estas delicadas pero poderosas canoas asombraron a los grandes navegantes europeos del siglo XVIII y su rendimiento solo ha podido ser superado con la ayuda de materiales modernos, mejorando su diseño gracias a la computación.



^ Rapa Nui o Isla de Pascua, levantado por Policarpo Toro (1888). Cortesía SHOA.

^ Canoa doble de Samoa. Grabado (1616).

> La colonización polinesia del Pacífico. Producción mapa Fernando Maldonado, basado en Ramírez (2008).

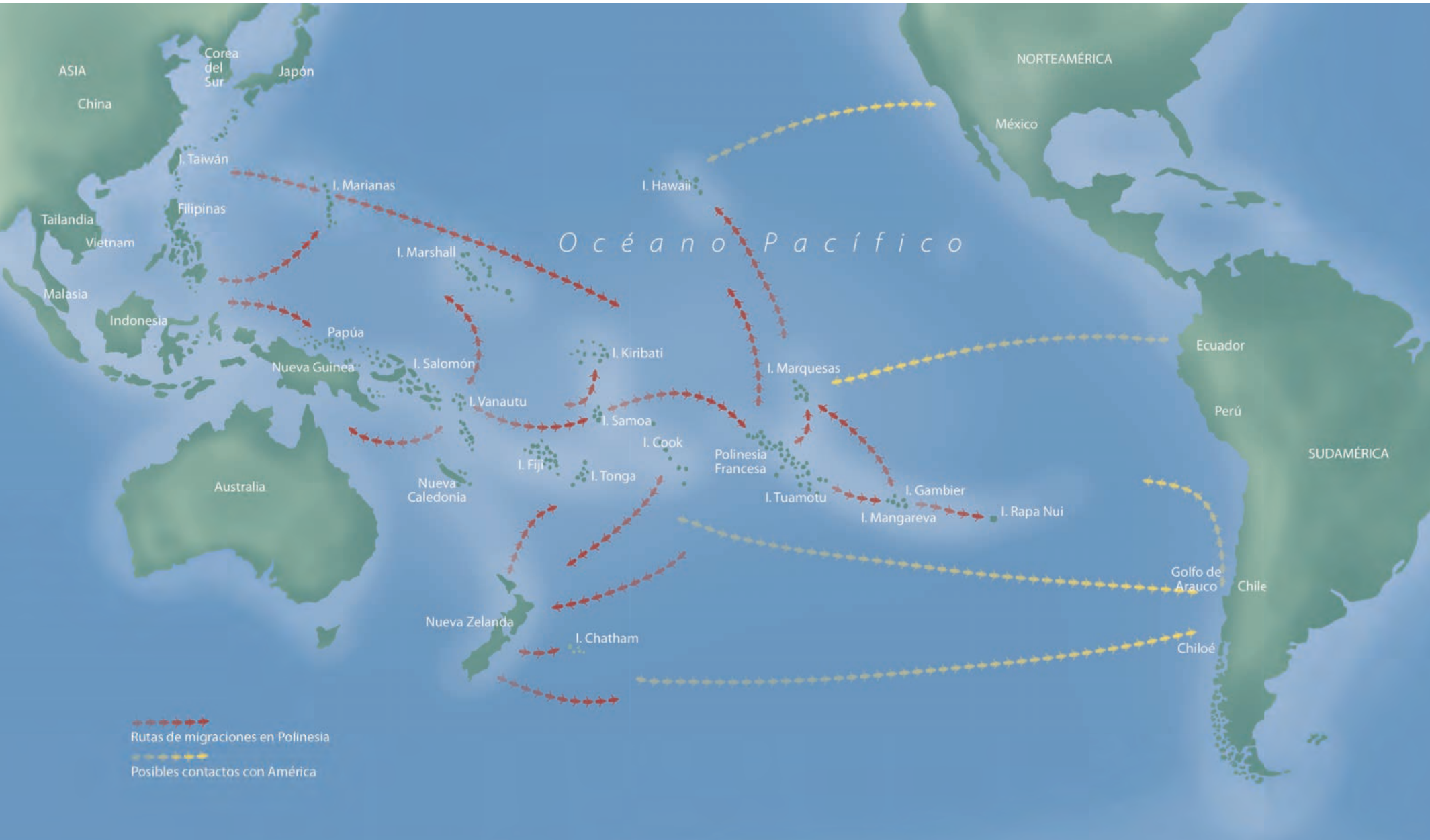
LA COLONIZACIÓN DEL PACÍFICO

La extraordinaria tecnología marítima y el conocimiento sistemático del mar y de los fenómenos celestes dieron a los polinesios una capacidad única para colonizar cientos de islas separadas por enormes distancias. La invención de la canoa de doble casco y una vela móvil les dio la capacidad para navegar en zigzag en contra de los vientos predominantes. Esta estrategia les permitiría volver con seguridad y rapidez al punto de origen si no encontraban tierra dentro del radio de su capacidad de navegación. Ocasionalmente, los fuertes vientos del oeste durante un evento de El Niño podrían traer una canoa directamente desde el centro de la Polinesia hasta las costas del centro sur de Chile. Es muy probable que los polinesios utilizaran esos vientos para navegar entre lugares conocidos, pero los accidentes ocurren.

Como fuera, no descubrieron esos miles de islas dejándose llevar por las corrientes y el azar. Estaban explorando sistemáticamente el océano Pacífico en busca de nuevas tierras para colonizar, trasladando personas, y también las plantas y los animales necesarios para mantener su nivel de vida.

El acercamiento hacia el Pacífico comenzó en el sudeste asiático hace más de cuarenta mil años. De hecho, los primeros colonizadores de Australia debieron cruzar una amplia extensión de océano. Gradualmente, pequeños grupos fueron avanzando sobre terrenos que después se convertirían en archipiélagos, con la subida del nivel del mar, hace unos diez mil años. Cinco mil años después, en las islas Bismarck y en las Solomon se estaba logrando el dominio de la horticultura, con el manejo de especies como *taro*, plátanos y caña de azúcar, junto a nuevas tecnologías en artefactos de obsidiana, en especial adornos, anzuelos y azuelas de concha. No se conocen asentamientos permanentes en esta época, sino pequeñas ocupaciones intermitentes en sitios al interior de las islas.

El actual modelo del poblamiento humano del Pacífico muestra un proceso de gran dinamismo en torno al año 1000 de nuestra Era. En el lapso de unos doscientos años fueron colonizados todos los archipiélagos del Pacífico, incluida una pequeña y aislada porción de tierra en el extremo sudoriental del triángulo polinesio: Rapa Nui. Luego del período de exploración y colonización, que pudo tomar decenios, cesaron los viajes y los grupos se aislaron, desarrollando caracteres propios.



LOS PRIMEROS COLONIZADORES DE RAPA NUI: CULTURA MARÍTIMA

La tradición rapanui menciona la llegada de sus primeros colonizadores en una gran canoa doble, al mando del Ariki Hotu A Matu'a, el gran jefe convertido en fundador de la sociedad rapanui. Seguramente llegaron otras embarcaciones en distintos viajes de ida y vuelta, pero hacia comienzos del siglo XVIII, cuando llegan los primeros europeos, las únicas embarcaciones que quedaban en la isla eran unas pequeñas canoas de balancín (*vaka ama*), hechas con trozos de tablas unidas entre sí con cordeles de fibras vegetales. Después de un período de colonización que significó la instalación de un nuevo paisaje, el esfuerzo de la sociedad se concentró en la producción agrícola necesaria para sostener una civilización neolítica. Los *moai* a lo largo de la costa limitaban simbólicamente el acceso al mar, cuyos recursos más importantes estaban reservados a la aristocracia.

En torno a la estrecha plataforma alrededor de la isla, y debido a la temperatura del agua de 22 ºC, propia de su ubicación subtropical, el coral no crece en cantidad suficiente para formar arrecifes y lagunas protegidas, como ocurre en muchas de las islas tropicales. En Rapa Nui, el mar azota con furia en todo su perímetro. Dada la ausencia de ríos que descarguen sus sedimentos y considerando que el mar que rodea la isla, es pobre en plancton y el agua es tan clara y transparente que la visibilidad promedio es de treinta a cincuenta metros.

Debido al aislamiento de Rapa Nui, aproximadamente el veinticinco por ciento de los peces son endémicos; no se encuentran en ningún otro lugar del mundo. La fauna marina local incluye más de ciento cincuenta especies pertenecientes a sesenta y cinco diferentes familias, mucho menos que en el resto del Pacífico.

En tiempos antiguos, las especies de mayor prestigio, como el atún (*kahi*) y las tortugas (*honu*), estaban reservadas a la nobleza y su captura estaba prohibida (*tapu*) durante la mayor parte del año. La pesca en alta mar estaba bajo la estricta vigilancia de la familia real Miru, que controlaba los terrenos más importantes de la costa norte y oeste. Durante los meses de invierno, solo la canoa real (*vaka vaero*) podía salir de pesca, tripulada por especialistas (*tangata rava ika ma'a*) y tripulantes expertos (*tangata tere vaka*). Si otros comían esos productos quedaban contaminados por el *tapu*, debiendo vivir aislados por un tiempo.

La pesca de profundidad mar afuera se realizaba en sitios denominados *haka nononga*, que se localizaban desde el mar alineando señales visibles en tierra: rasgos del relieve, montículos de piedra (*pipi horeko*), torreones (*tupa*) o algún *moai*. También se definían sitios especiales de pesca (*hakaranga*), tales como pozones profundos (*rua*), rocas libres de moluscos a unos cien metros de la costa (*toka*) y las bahías (*hanga*). Además, se mantenían sectores denominados *haka kainga*, entre quinientos y mil metros de la costa, destinados a la crianza del *ature*, el pez que servía de carnada en la pesca de atún, una vez que se levantaba el *tapu* al comienzo del verano.

< Isleños y monumentos de Isla de Pascua, 1786. Dibujo del Duque de Vancy, grabado por Godefroy, publicado en *Voyage de La Pérouse autour du monde* (1797). Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

^ Paleta desprendible de remo (*pararaha*). Colección Museo de la Merced, Santiago.

< Canoa de Isla de Pascua, 1786. Grabado publicado en *Voyage de La Pérouse autour du monde* (1797). Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

En la versión de la leyenda de Hotu A Matu'a registrada en el manuscrito de *Pua Ara Hoa*, aparecen los sabios acompañantes del *ariki* nombrando a una docena de esos *haka nononga* mientras rodean la isla hasta desembarcar en la conocida playa de Anakena, bautizada como *Hanga mori a one*, "la bahía de la arena brillante".

Las técnicas de pesca y recolección de los productos del mar incluían el uso de una variedad de redes (*kupenga*); muros de piedra para capturar los peces en la baja marea; lazos corredizos manejados con dos maderos para la captura de anguilas (*here koreha*); la pesca con una malla al final de un madero (*hura*) o la pesca con malla mientras se nada (*tutuku*); la captura de langostas (*ura*) de noche con la ayuda de antorchas (*puhi*); la pesca con línea y anzuelo mientras se nada en la superficie (*hi*), y el buceo de profundidad en apnea.

La pesca costera de peces menores (*ra'emea, vare paohu, paroko, patuki*) era tarea de mujeres y niños. Además, el accidentado relieve rocoso facilitaba el acceso a mano a los escasos moluscos disponibles (*mama, takatore, pure y pipi*), pulpos (*heke*), jaibas (*pikea*) y erizos (*hatuke*).

Respecto de los instrumentos de pesca, los anzuelos (*mangai*) se pueden separar en dos gruesas categorías: los pequeños *ro'u* y *piko*, de hueso, usados en la pesca costera por las mujeres, y los anzuelos de mayor tamaño, de hueso animal (*mangai ivi*) o humano (*mangai ivi tangata*). Los espectaculares anzuelos de basalto pulido (*mangai maea*) son una categoría especial, probablemente más simbólica que funcional.

Un tipo especial es el anzuelo compuesto, generalmente con las dos partes de hueso, aunque se conocen un par de barbas pulidas en piedra. Respecto del uso de arpones, se encontró en Anakena un hermoso ejemplar en hueso animal, fechado hacia el 1200 d. C. El estilo, con la punta plana y redondeada, aletas y orificio central para unirse al propulsor, es propio de las islas Marquesas.

CONTACTOS TRANSPACÍFICOS

Todas las evidencias científicas y las tradiciones de Rapa Nui hablan de un origen polinesio. Hasta la fecha, no se han encontrado evidencias de americanos en ninguna isla de la Polinesia, pero es un hecho que llegaron dos plantas originarias de América del Sur, transportadas por el hombre: la calabaza y el camote. Las primeras evidencias del tubérculo en la Polinesia se encontraron al sur de las islas Cook, hacia el año 1000 de nuestra Era. El camote o papa dulce se conoce en toda la Polinesia como *kumá*, *kumara* o *kumala*, probablemente derivados del nombre quechua: *kumal*. La explicación más razonable es que fueron los polinesios quienes llegaron a América y volvieron a sus islas con camotes y calabazas.

Podríamos decir que los límites para el asentamiento humano del Pacífico, para los más grandes navegantes del mundo, solo podrían ser los márgenes continentales de la cuenca del Pacífico. Dado el extremo aislamiento geográfico de Rapa Nui, en el centro del giro de las corrientes predominantes, es mucho más excepcional que haya sido encontrada por los exploradores en sus viajes hacia el este. Sin embargo, bajo ciertas condiciones y dentro de los límites de su capacidad, no podrían haber evitado las costas de América. El contacto con América pudo ser accidental, pero fue una consecuencia inevitable del proceso de exploración y colonización del Pacífico Sur, a medida que se movían consistentemente hacia el este.

NAVEGANTE NO HAY CAMINO, SINO ESTELAS EN LA MAR

El tránsito por mar no deja huellas, aunque es mucho más eficiente para recorrer largas distancias, hasta la próxima tierra firme. El movimiento sobre el mar produce menos fricción, es más económico en términos de gasto energético y permite un movimiento mucho más rápido que el medio ambiente terrestre, donde hay que atravesar selvas, montañas, desiertos y grandes ríos, sin un medio de locomoción tan eficiente como una canoa polinesia.

El actual modelo de la colonización de la Polinesia oriental postula un explosivo avance hacia el este, que habría ocurrido entre los años 1000 y 1200 d. C., con una proyección lógica a Sudamérica, sin pasar necesariamente por Rapa Nui. Este proceso fue denominado como el "tren expreso a Polinesia". La revisión de los datos arqueológicos y la genética del ratón del Pacífico (*Rattus exulans*), mediante el ADN mitocondrial, respaldan consistentemente el modelo.

<< Cráter del volcán Rano Kau.
Fotografía Guy Wenborne.

< Diversos tipos de anzuelo (*mangai*)
y preformas de fabricación.
Colección Museo Padre Sebastián Englert, Rapa Nui.
Fotografías Nicolás Aguayo.

POLINESIOS EN EL CENTRO SUR DE CHILE

La hipótesis de un contacto polinesio en el sur de Chile es muy antigua. Se han descrito elementos arqueológicos, lingüísticos e incluso biológicos entre los mapuches prehispánicos, que podrían derivar de un contacto polinesio. Entre esos elementos, destaca la dalca chilota, una canoa confeccionada con tablones cosidos con fibras vegetales. Esa tecnología está ampliamente difundida en Polinesia, pero solo se encuentra en dos lugares en las costas de la América precolombina: entre los Chumash de California, la que se ha vinculado con Hawaii, y en Chiloé.

Muchas semejanzas pueden ser producto de desarrollos independientes o paralelismos, como los hornos subterráneos o los corrales de pesca. Asimismo, las analogías lingüísticas y otros aspectos no materiales de la cultura son difíciles de manejar para la ciencia. Sin embargo, no se pueden descartar a priori, tal como las propias tradiciones polinesias que mencionan viajes a lejanas tierras hacia el oriente, hasta unas tierras frías que pueden corresponder al extremo sur de Chile. Incluso, una leyenda de Rarotonga, en las islas Cook, se refiere a un gran navegante que habría llegado hasta la Antártica, que se llamó "Tai Uka a Pia".

Hasta ahora, solamente Éric de Bisschop intentó viajar hacia América desde el centro del Pacífico. En junio de 1957, tras seis meses a la deriva en una balsa de bambú, tuvo que ser rescatado a la altura de Juan Fernández, después de cubrir la mayor parte del trayecto. Hace poco se realizaron simulaciones en computador de cientos de viajes desde la Polinesia hacia el este, así como también desde Arauco y Ecuador hacia el oeste. Todos los viajes desde la Polinesia llegarían a Sudamérica, directamente a Chile o más al norte, según las estaciones del año.

Finalmente, un material incuestionable nos permitió comprobar la llegada de polinesios al sur de Chile en tiempos prehispánicos. En las costas de Arauco se encontraron las primeras evidencias arqueológicas de gallina, con genes polinesios. Las fechas, entre el 1300 y el 1400 d. C., resultaron claramente prehispánicas.

Ciertamente, es difícil pensar que el límite para los antiguos navegantes polinesios fuera una pequeña isla como Rapa Nui. Ahora podemos estar seguros de que llegaron al centro sur de Chile, pero es poco probable que el lugar de partida fuera Rapa Nui. De hecho, los rasgos genéticos de la gallina de Arauco resultaron idénticos a aquellos de Tonga y Samoa.

Volver a casa era parte importante de la estrategia de exploración y colonización. La presencia de navegantes polinesios en Arauco favorece una hipótesis alternativa para el origen del camote y la calabaza, que se dispersaron por el Pacífico desde hace mil años: ¿Qué habría ocurrido si intentaban regresar a su patria desde Arauco? La corriente de Humboldt los llevaría hacia el norte, a lo largo de la costa chilena. Las mejores condiciones para girar al oeste se encuentran a partir de los 26° de latitud sur, a la altura de Chañaral. Seguramente, debieron hacer paradas logísticas a lo largo de la costa en busca de agua y alimentos. En el norte de Chile, así como en las costas de Perú, pudieron encontrar el camote y la calabaza.

Si intentaron volver a casa desde Arauco, los navegantes pudieron llegar hasta el norte de Chile y luego al centro de la Polinesia, pero especialmente desde las costas de Perú, donde el giro de las corrientes hacia el oeste, a medida que se acercan al Ecuador, llevaría las embarcaciones hasta el centro del Pacífico, mucho más allá de Rapa Nui. De hecho, esto fue lo que ocurrió con varios experimentos de navegación que partieron hacia la Polinesia desde Perú, a partir de la famosa balsa Kon Tiki de Thor Heyerdahl, en el año 1947.

Según antiguos pescadores de Rapa Nui, utilizaban corrientes de agua fría para volver a casa desde Salas y Gómez, un pequeño islote con un rico ambiente para la pesca y la recolección de huevos de aves marinas, 415 kilómetros al noreste. Un dato muy interesante es el nombre que le dieron: Motu Motiro Hiva: "el islote para ir a Hiva" (¿la tierra ancestral en Polinesia o el continente americano?). Otro misterio no resuelto en el Pacífico sur.

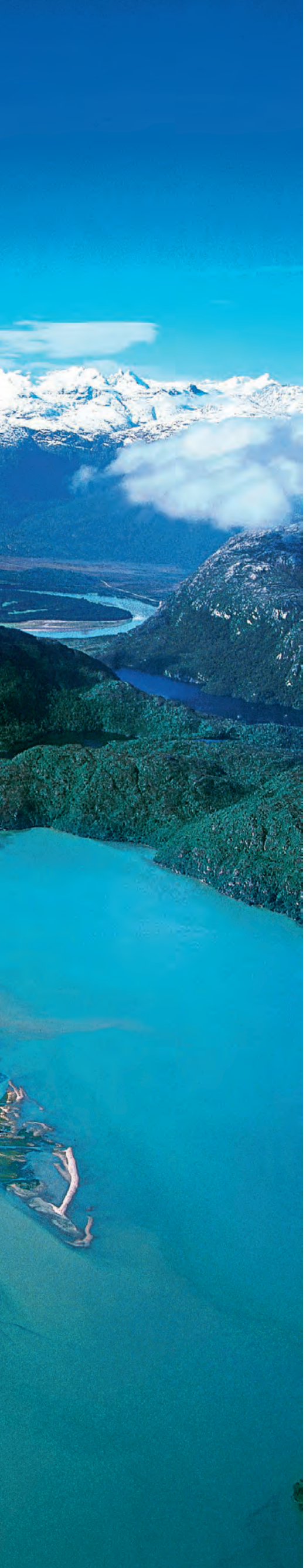
<< Playa de Anakena.
Fotografía Guy Wenborne.

< Navegantes actuales de Rapa Nui en *Tapati* 2008.
Fotografía Nicolás Aguayo.

CAPÍTULO CUATRO

NAVEGANTES DEL SUR Y LAS REGIONES AUSTRALES

NICOLÁS LIRA Y DOMINIQUE LEGOUPIL



Reconstruir la historia más antigua de los navegantes del sur de Chile y de la Patagonia que llegaron hasta el cabo de Hornos no es una tarea fácil. Una historia olvidada, a veces ocultada, pero que nos habla de una valiosa expresión humana, de una forma de habitar una de las regiones que –aunque muy rica en recursos marinos– es una de las más extremas y difíciles para vivir del mundo.

Los dos extremos de América fueron ocupados desde hace milenios por cazadores-recolectores para los que el mar fue protagonista. Tanto en Alaska como en los archipiélagos de la Patagonia y Tierra del Fuego, el medio ambiente al cual estos grupos debieron adaptarse era particularmente duro: muy frío en el extremo norte del continente; frío, ventoso y lluvioso en el extremo sur. Sin embargo, nada impidió –quizás si solamente retardó– el poblamiento y el desarrollo de modos de adaptación en estas regiones, enteramente basados en la caza, la pesca y la recolección. Esta adaptación fue tan eficaz que se perpetuó hasta la llegada de los europeos y no ha sido realmente reemplazada hasta ahora.

La hipótesis de un poblamiento marítimo de la costa de América por medio de embarcaciones a través de las islas Aleutianas, siguiendo la costa Pacífico, ya fue propuesta hace más de treinta años.[1] Si consideramos que el poblamiento de América habría seguido un gran movimiento de norte a sur desde el estrecho de Bering, la adaptación en los territorios marítimos del extremo sur correspondería a la fase última de esta progresión, hace poco más de seis milenios. Los vestigios de este avance, aunque episódicos, son visibles sobre la costa Pacífico de Sudamérica, desde el período de la transición Pleistoceno-Holoceno (12.000-11.000 años atrás) y durante el Holoceno temprano (10.000-8000 años atrás). Sus huellas se encuentran principalmente en la cultura Las Vegas en Ecuador, Paijan en la costa norte del Perú, y en la costa sur de Perú y norte de Chile.[2] Estos testimonios son menos numerosos sobre la costa Atlántica, de relieves más suaves, y, por lo tanto, fácilmente recubierta por la subida de los niveles de las aguas posglaciares.

¿Qué pasó en la costa del sur de Chile? ¿Hace cuánto tiempo se encuentra habitada? ¿Quiénes fueron los primeros habitantes de esta región? ¿Cómo se adaptaron y cómo vivieron en este medio ambiente tan extremo? Son todas preguntas a las que intenta aproximarse la arqueología por medio del estudio de los restos materiales dejados por estos hombres y mujeres, a veces escasos pero muy valiosos.

<< Puerto Cisnes.
Fotografía Tomás Munita.

< Río Baker, Región de Aysén.
Fotografía Guy Wenborne.

ENTRE TIERRA Y MAR: LA OCUPACIÓN HUMANA EN EL SUR DE CHILE

Un medio ambiente complejo

El sur de Chile[3] abarca desde el río Biobío por el norte hasta el golfo de Reloncaví por el sur en el actual territorio chileno. En esta área nos interesa destacar el litoral, la cordillera de la Costa y las redes fluviales y lacustres muy extendidas. Lejos de la costa, esta zona mantiene una unidad ecológica con la vertiente oriental de los Andes, las provincias de Neuquén y Río Negro, en el actual territorio argentino,[4] por la configuración de lagos andinos y bosques templados. Esta es una gran área que, a pesar de variaciones notables, presenta tanto una unidad cultural como características biogeográficas propias. Este territorio corresponde al área ocupada por las poblaciones de origen mapuche-huilliche a la llegada de los conquistadores españoles a esta parte de América.

Los elementos que han moldeado la geomorfología de esta zona son principalmente los procesos geológicos, que han sido acompañados por la más reciente acción fluvial y volcánica, siendo la última preponderante en el sector cordillerano andino. Junto con esto, también están las glaciaciones del Cuaternario que en la región se presentaron como tres eventos de glaciación.

La costa se presenta abierta al mar, donde solo algunas bahías y los estuarios conformados por la desembocadura de los grandes ríos brindan abrigo a la navegación. Junto con esto, las islas litorales de Quiriquina, Santa María y Mocha, ubicadas en la parte norte de esta área, se presentan como un estímulo a la navegación. La cordillera de la Costa, que se orienta en dirección NE/SW en esta zona, es una cadena montañosa baja (alturas máximas de 1000 msnm). En algunos sectores deja espacio para extensas playas de dunas, pero en otros se eleva directamente desde el océano Pacífico en forma de pronunciados acantilados y montañas boscosas, que se interrumpen en el canal de Chacao y reaparecen en la isla de Chiloé.

> Lago Budi, Región de la Araucanía.
Fotografía Nicolás Piwonka.

79° W
77° W
75° W
73° W
71° W
69° W
67° W
65° W
63° W
61° W
36° S
38° S
40° S
42° S
44° S
46° S
48° S
50° S
52° S
54° S
56° S
Concepción
Isla Santa María
R. Bío Bío
Isla Mocha
R. Imperial
Lago Budi
Lago Villarrica
R. San Pedro
Valdivia
Lago Ranco
CHILE
Lago Llanquihue
Puerto Montt
Monte Verde
Chiloé
Lago Yelcho
Islas Guaytecas
Chono
Lago General Carrera
Golfo de Penas
Kawashkar
Última Esperanza
Seno Otway
Punta Arenas
Estrecho de Magallanes
Tierra del Fuego
Selk'nam
Yámana
Canal Beagle
Cabo de Hornos
ARGENTINA
Océano Pacífico
Océano Atlántico
Lafkenches
Mapuche
Huilliche
Cordillera de los Andes
Hielo Patagónico
Tehuelche
Canoeros
Horticultores - Pescadores
Horticultores
Cazadores terrestres

Entre las cuencas fluviales de esta región, las más importantes y donde se concentraba una población importante son las del Biobío, Imperial, Toltén, Calle-Calle/Valdivia, Bueno y Maullín. Aquí se encuentran la mayoría de los numerosos lagos y lagunas de estas regiones, como Villarrica, Calafquén, Panguipulli, Ranco, Llanquihue, etc. A estos debemos agregar algunos lagos costeros como el Budi y aquellos que corresponden a la vertiente oriental cordillerana (Lacar, Nahuel Huapi, etc.). Estos diferentes cuerpos de agua, que son un hito recurrente del paisaje y una característica que marca el medio ambiente, habrían facilitado el movimiento, la comunicación y la interacción de las poblaciones que se asentaron en estos territorios. Así, representan rutas de navegación que se interconectaban unas con otras y permitían el rápido acceso a los diferentes espacios ecológicos que lo constituyen.

Se trata entonces de un territorio en el que ríos y lagos, en conjunto con el bosque y los volcanes, forman un paisaje unitario y significativo para sus habitantes, en sus relaciones sociales, económicas y simbólicas. Aquí, además de la movilidad favorecida por el agua, es muy importante la presencia de diversos tipos de bosque que entregan una gran variedad de recursos que fueron utilizados para la construcción de casas, herramientas y embarcaciones.

El sitio más antiguo de esta zona: Monte Verde

En una turbera próxima al río Maullín, en el arroyo Chinchihuapi, a unos sesenta kilómetros de la costa, se encuentra la ocupación más antigua de esta zona, y una de las más tempranas de América, el campamento de cazadores-recolectores de Monte Verde, fechado para el final del Pleistoceno, cerca de 12.500 años atrás. Gracias a la buena conservación de los restos orgánicos en esta turbera, producto de un ambiente de depositación anaeróbico, se han podido rescatar numerosos restos vegetales que atestiguan una importante utilización de la madera para fabricar estructuras de habitación e instrumentos y la explotación de vegetales. Junto con esto, se registró la utilización del hueso y la piedra (artefactos líticos como *choppers*, raspadores) y el consumo y uso de algunos animales extintos, como mastodontes y paleolamas.

Uno de los aspectos más significativos de este sitio es que entrega datos detallados de una "tecnología de la madera" de los primeros pobladores del continente, siendo su referente más antiguo.[5] Esto quiere decir que ya en esta época existiría un amplio conocimiento y selección de aquellas especies de mejor rendimiento para las diferentes necesidades, en cuanto a flexibilidad y dureza, energía calórica y otras cualidades.[6] Al mismo tiempo, mostraría una especialización y adaptación a los recursos del bosque del sur de Chile mediante la recolección, hallándose restos de plantas de diferentes zonas ambientales. Cabe destacar la presencia de algas marinas, provenientes de la costa, que evidencian el uso de recursos marinos. Lamentablemente, son el único vestigio de explotación marina que se ha encontrado en este sitio hasta el momento.[7]

< Mapa del sur de Chile y de la zona austral, con la ubicación de las etnias que lo habitaron. Producción Fernando Maldonado.

La adaptación humana en tierras, ríos y lagos del interior

Estudios etnográficos y etnohistóricos han documentado la significativa relación de las poblaciones mapuches con su entorno, registrándose un conocimiento de los recursos, especialmente florísticos, bastante especializado.[8] Estas prácticas de recolección de productos del bosque, tanto comestibles como madereros, vendrían desde tiempos muy antiguos, observándose una continuidad sobre la especialización en estos recursos, a partir del sitio arqueológico de Monte Verde.

Considerando las evidencias encontradas en diversos sitios arqueológicos, se ha propuesto para el sur de Chile la existencia de una tradición de bosques templados, con poblaciones que se habrían adaptado, interactuado y conocido de forma muy precisa los bosques y sus recursos, y que habrían tenido un modo de vida altamente especializado en torno a estos recursos.[9] Estas poblaciones habrían desarrollado, como en el caso de Monte Verde, una "tecnología de la madera", a partir de los conocimientos que llegaron a tener del ecosistema en que se desenvolvían y de las características de los recursos florísticos que este les ofrecía. Los sitios arqueológicos que reflejarían de mejor manera esta relación son:

Marifilo 1, un alero ubicado en el lago Calafquén y que presenta una secuencia ocupacional continua desde aproximadamente 10.431-9319 a. C.[10] hasta tiempos tardíos, con una baja frecuencia de materiales líticos, así como la asociación a fauna menor (pudú).

Loncoñanco 2, también ubicado en el lago Calafquén, corres-ponde al mismo tipo de ocupaciones, con fechas cercanas a 6688-6473 a. C. y 5298-4717 a. C. En estos sitios se ha documentado la presencia de restos materiales relacionados con una tecnología lítica expeditiva y multifuncional, así como una subsistencia basada en mamíferos pequeños y moluscos de agua dulce, como el diplodón o choro de lago.[11]

^ Canoa mapuche en la ribera del lago Ranco. Fotografía Rodolfo Knittel, Puerto Nuevo, Lago Ranco (1934). Colección Dirección Museológica de la Universidad Austral de Chile.

> Desembocadura del río Yelcho, en la ensenada de Chaitén, golfo del Corcovado, Chiloé. Fotografía Nicolás Piwonka.

El sitio de *Pucón VI,* ubicado en el contiguo lago Villarrica, con fechas de 10.455-10.054 a. C. y de 6646-6382 a.C. para los niveles más antiguos, es otro referente de este tipo de ocupaciones. Presenta un contexto similar, con escaso material lítico, el que habría sido utilizado sobre materiales blandos como vegetales y madera.[12]

Tradicionalmente, el uso de embarcaciones se atribuye más bien a los grupos llamados "canoeros", que ocupan los ambientes marítimos de esta zona y de la Patagonia austral, y no a las comunidades que habitan los bosques del interior y de la cordillera de esta región.[13] Respecto a las comunidades mapuches, se ha exaltado su relación con la tierra, lo que ha estado acorde con sus demandas reivindicatorias. Sin embargo, este enfoque simplifica la diversidad de estos grupos del bosque templado, de alta movilidad y marcada estacionalidad, que habrían podido alternar desplazamientos acuáticos y terrestres en esta zona.[14] No nos permite comprender de forma adecuada la interacción de estas comunidades con las poblaciones costeras y de la zona de Chiloé.

No podemos entender lo que sucede en la costa del sur de Chile sin tener una perspectiva global del territorio de esta región, desde la cordillera hasta el mar. Las rutas acuáticas (lacustres, ribereñas y marítimas) se deben considerar junto con las rutas terrestres, en una visión integrada. De esta manera, se observan intercambios de materiales, objetos y productos (obsidiana, conchas marinas, cerámica, objetos de metal, maíz) entre la costa y la cordillera. Así las rutas interiores de ríos y lagos, como medios de transporte y desplazamiento, se integran y alternan con los sistemas locales de caminos y constituyen en conjunto un *paisaje cultural marítimo propio*.[15]

En cuanto a los estuarios, estos son áreas privilegiadas donde las rutas acuáticas interiores se interconectan con la costa, constituyendo puntos de tránsito en los que un área cultural ribereña encuentra otros desarrollos culturales.[16] Las rutas de aguas interiores no son consideradas solo como pasajes para el transporte de bienes, sino que como sitios donde se ejerce el contacto entre comunidades costeras y del interior.[17] Así, el paisaje cultural marítimo del sur de Chile se introduce tierra adentro y debe considerar toda la red de aguas interiores (y tierras) para que adquiera sentido.

Al mismo tiempo, el uso de embarcaciones habría podido resultar muy eficiente para actividades de captura de aves mediante trampas (como lo evidencia el registro arqueológico de la tradición de bosques templados), la recolección de moluscos de aguas dulces, el transporte de plantas y frutos (se considera especialmente el piñón o pehuén, fruto de la araucaria) y la circulación de materiales líticos.[18] En este sentido, una de las principales ventajas de las embarcaciones se encuentra en el mayor volumen y peso que pueden transportar en comparación con el transporte pedestre. Por último, es importante recalcar que la red hidrográfica de esta zona ofrece facilidades de desplazamiento que constituyen verdaderos corredores de tránsito, siguiendo las vías acuáticas y cursos navegables, junto a las rutas terrestres asociadas a estos.

Otros aspectos importantes de destacar, asociados a los cursos de agua y a la percepción del paisaje, habrían sido los significados atribuidos como ordenadores del entorno a los lagos. En lengua mapuche se utiliza el vocablo *lafken* para lago y para mar, por lo que se podría plantear que en la concepción mapuche los lagos serían algo así como mares interiores que "dan la percepción correcta de la extensión horizontal del paisaje abierto".[19] De la misma forma, los ríos y los lagos de la región destacan como elementos notables del paisaje físico, que constituyen marcadores naturales y que contribuyen a la capacidad de orientación de los seres humanos, que sería determinante en el caso de viajes a gran escala. Junto con esto cabe recalcar que las formas alargadas y la extensión de muchos de los lagos de la región, así como las rutas acuáticas ofrecerían importantes ventajas y mayor eficiencia en cuanto a la movilidad y los desplazamientos.[20]

< "Ríos y lagos, en conjunto con el bosque y los volcanes, forman un paisaje unitario y significativo para sus habitantes, tanto en sus relaciones sociales, económicas y simbólicas". Volcán Villarrica y laguna Azul, en Parque Nacional Villarrica. Fotografía Guy Wenborne.

La explotación del litoral del sur de Chile: Navegación indiscutible desde hace al menos tres mil años

En la costa de esta región encontramos poblaciones que explotan los recursos del litoral desde al menos el período Arcaico Medio, entre 6000 y 4000 años atrás.

Los sitios arqueológicos que mejor caracterizan este momento en la costa son: *Chan Chan 18,* al norte de Valdivia,[21] que fue interpretado como una ocupación de grupos de economía mixta, de recolectores de mariscos y vegetales y cazadores de fauna marina y terrestre así como de pesca; registra fechas desde 4685-4232 a. C. Presenta significativo material lítico de puntas lanceoladas y materias primas foráneas, como obsidiana negra y gris traslúcida, y un contexto funerario con un individuo enterrado.

Le 2 en Morhuilla, Lebu, que se sitúa en un intervalo de fechas entre el 3352 y el 2464 a. C.,[22] es un conchal que presenta puntas de proyectil pedunculadas con barbas y borde dentado. Habría sido una isla al momento de su ocupación por un campamento de cazadores de lobos marinos en frente de la isla Mocha.

Co3, ubicado en Coronel, presenta una secuencia que abarca desde el 4789 al 2486 a. C. y ha sido interpretado como un campamento de recolección de moluscos y de pesca, según lo indican las pesas de pesca y anzuelos que ahí se encontraron.

En todos estos sitios se registran evidencias de recolección de productos vegetales y de la utilización de los recursos del bosque. Sin embargo, la subsistencia está basada en los recursos marinos, con desarrollo de importantes industrias líticas y óseas. Además, es posible plantear la hipótesis del uso de embarcaciones para la explotación de recursos marinos, especialmente en contextos insulares para este período, como sería el caso de *Le 2*.

Hacia el período Arcaico Tardío (2000 a. C.-0) se dispone de una gran cantidad de información que permite plantear el uso de embarcaciones de manera indirecta, es decir, sin contar con los hallazgos de embarcaciones. Los sitios de Bellavista I (2486-2032 a.C.), Rocoto I y Playa Negra 9 (2876-2581 a. C.),[23] junto con los de contextos insulares como isla Quiriquina (para la cual no se cuenta con fechados radiocarbónicos), todos situados en la bahía de Concepción, dan cuenta de una subsistencia basada en la caza y la recolección de los productos del litoral.[24] Los múltiples hallazgos de pesas, supuestamente usadas para la pesca en Playa Negra 9, y su similitud con los sitios de isla Quiriquina y Rocoto 1, que habrían sido islas en esa época, plantean la posibilidad del uso de embarcaciones. A estos se suman los contextos insulares algo más recientes, de isla Mocha (1665-1395 a. C.) –donde se ha encontrado evidencia de ocupaciones de cazadores-recolectores y navegantes orientados a la explotación de los recursos litorales–[25] e isla Santa María, ya en nuestra era (117-339 d. C.),[26] que permiten inferir una desarrollada navegación costera para estas fechas. Las ocupaciones que se han estudiado en la isla Mocha se habrían asentado en ella gracias al uso de embarcaciones, ya que esta se encuentra a treinta y cuatro kilómetros de la costa, siendo la más alejada de las islas litorales de esta región. Junto con esto, un análisis bioantropológico[27] sobre habitantes del período alfarero de la isla observó en sus huesos características físicas propias de navegantes y permite plantear la existencia de prácticas recurrentes de navegación entre esta población.

A esto debemos agregar, ya en tiempos históricos y como testimonio directo, lo relatado por el padre Rosales acerca de las islas Santa María y Mocha en el siglo XVII:

> *Los indios que están en medio de él mar, en las islas de Santa María y la Mocha, con estas ligeras embarcaciones magüei atrabiesan el mar y van y vienen a tierra firme con sus casas y bastimentos, y en ellas pasan sus ganados, caballos, atados de pies y manos, y bueyes y bacas, sin hacer caso de las hondas del mar, aunque a los indios de la Mocha, por ser aquel mar proceloso, les ha costado muchas vidas el despreciar sus hondas y no aguardar a tiempo más sereno.*[28]

< La isla Mocha, grabado publicado en Spilbergen (1619). Corresponde a la expedición holandesa a los mares del sur, de la cual vemos los navíos. En la parte inferior derecha se aprecia una pareja de indígenas sobre una especie de balsa.

^ En la isla Mocha se han encontrado evidencias de ocupaciones de cazadores-recolectores y navegantes orientados a la explotación de los recursos litorales desde el 1665 a. C. Fotografía Guy Wenborne.

Golfo de Reloncaví y Chiloé

Hacia la latitud 42°/44° sur, a la altura del golfo de Reloncaví y de la Isla Grande de Chiloé, se terminan las tierras fácilmente accesibles y cultivables de la costa chilena. Más allá comienzan los archipiélagos a los cuales solo pueden acceder las poblaciones navegantes.

Esta parte del sur de Chile, en la intersección entre la estrecha faja rectilínea de la costa que se extiende al noroeste, la compleja red fluvial y lacustre de la región de lagos en el noreste, y los archipiélagos del sur, constituye un sector clave para la adaptación del hombre al mar.

El conjunto de la región, y en particular los lagos y el seno de Reloncaví, fueron modelados por los glaciares del Pleistoceno, cuyo último avance (el *último máximo glacial*) está datado entre 28.000 y 12.500 a. C. Desde Puerto Montt y hasta el golfo de Penas, la depresión intermedia fue ocupada por un gran glaciar, que provocó su hundimiento e inundamiento por el mar.[30]

La costa resultante de este proceso es muy accidentada y los ríos alimentados por los lagos desaguan en grandes estuarios en el golfo de Reloncaví. La isla de Chiloé, unida al continente durante todo el Pleistoceno, no se separa de este sino que hasta la época posglacial, gracias al alza de los niveles marinos.

Esta región, aunque colonizada por los europeos en el siglo XVI, es sorprendentemente poco conocida desde el plano arqueológico. En los años treinta del siglo pasado se señaló la presencia de conchales voluminosos, que contenían *choppers*, hachas y una industria bifacial.[31] Otros sitios no datados fueron luego ocasionalmente señalados, gracias a la recolección de algunas herramientas[32] o por excavaciones de salvataje, como el conchal Gamboa, cerca de Castro.[33]

Sin embargo, la presencia de una población prehistórica antigua, instalada en la región desde mediados del Holoceno, en la época de mayor alza de los niveles marinos, ha sido probada muy recientemente.

En el continente, en las proximidades de Puerto Montt, podemos observar grandes conchales, por ejemplo en la isla de Tenglo. También un gran conchal fue recientemente excavado en Piedra Azul, en el golfo de Reloncaví, sobre la desembocadura del río Chamiza.[34] Fue ocupado aproximadamente a partir del intervalo 4461-4327 a. C. por cazadores recolectores arcaicos, consumidores de mariscos, cazadores de lobos marinos y pescadores. Entre los numerosos peces encontrados en el sitio observamos la presencia de jurel (*Trachurus symmetricus*), sierra (*Thyrsites atun*) y merluza (*Merluccius gayi*), todos peces demersales que pueden aproximarse a las costas en bancos, sobre todo en verano.[35] Su abundancia podría hacer suponer una práctica de navegación costera, pero ellos podrían también ser pescados desde los bordes de la costa, ya sea con líneas de pesca, la ayuda de redes o también mediante el uso de corrales de pesca que aprovechan las diferencias de marea. Lamentablemente, los instrumentos de pesca descubiertos son escasos y poco pueden decir acerca de la adaptación marítima de estos habitantes. Otro sitio ubicado en el golfo de Reloncaví, y con características similares a las de Piedra Azul, es el sitio Centro de Acuicultura Metri,[36] que presenta una primera ocupación con fecha de 3630-3104 a. C.

Hacia la misma época, una pequeña ocupación de recolectores de mariscos, cazadores de mamíferos terrestres y marinos, fue datada en 4042-3521 a. C. en Puente Quilo, en el extremo noroeste de la isla de Chiloé,[37] cuando la isla ya estaba separada del continente. El sitio, poco profundo, reposaba sobre un sustrato glaciolacustre, al borde del mar, y se encontraba a escasa altura (cerca de dos msnm), poco compatible con tal antigüedad, salvo si consideramos un hundimiento del terreno, como se observó bajo el efecto de los terremotos y tsunamis en los fiordos del sur de la isla.[38] En este sitio se descubrió una hermosa industria lítica bifacial, notablemente sobre obsidiana.

Finalmente, en los fiordos del sur de Chiloé fueron registrados numerosos conchales, la mayoría de períodos tardíos. Sin embargo, uno de entre ellos, en el fiordo de Yaldad, fue datado en 4384-3985 a. C.,[39] luego de ser corregido el efecto reservorio.[40]

La primera fase de ocupación de esta región costera del sur de Chile ha sido entonces datada alrededor del 4500-3500 a. C. Ella testimonia una utilización de los recursos alimentarios de origen costero, pero no necesariamente de alta mar, y un equipamiento técnico poco especializado, donde se distinguen las puntas bifaciales en piedra tallada y las hachas en piedra pulida, cuyo uso estaba probablemente destinado al trabajo de la madera.

Esta fase ha sido observada tanto en el continente como en la isla, lo que permite suponer que los grupos instalados en Chiloé practicaban la navegación que les permitía cruzar el canal de Chacao; a menos que sean descendientes de grupos instalados en la isla antes de la apertura del canal, y aislados desde este evento.

La mayoría de los sitios de Chiloé y del seno de Reloncaví fueron descubiertos en el borde costero, a una altitud de uno a dos msnm para los sitios más tardíos, y de ocho a nueve msnm para los más antiguos. Incluso, Piedra Azul, un poco más distante de la costa actual, se encuentra a alrededor de diez msnm; este se encontraba mucho más cerca del borde del mar durante su nivel de elevación máxima, en medio del Holoceno.

En Chiloé la escasez de sitios del interior es sorprendente. Pareciera que la población se concentró sobre la costa, incluso luego de la llegada, durante el transcurso de nuestra Era, de grupos alfareros, atestiguada por la presencia de fragmentos de cerámica.[41] Así, al parecer, los antiguos cazadores-recolectores marítimos *chonos* se habrían fusionado con los alfareros de origen mapuche, constituyendo este grupo tan original de pescadores-horticultores representado tardíamente por los huilliches del golfo de Reloncaví y de Chiloé.

^ Mapa de Chiloé, siglos XVI - XVII. *La provincia de Chiloé en el Reino de Chile propia para fabricar navíos de guerra y sus maderas*.
Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

De los lagos al mar: Las embarcaciones tradicionales del sur de Chile

En toda la zona sur de Chile, tanto en los lagos como en los ríos y en la costa, los hombres fabricaron y utilizaron varios tipos de embarcaciones, no solo para pescar o explotar los recursos del medio marítimo, lacustre y ribereño, sino también para desplazarse y transportar equipamiento, productos y bienes. El desarrollo de embarcaciones de madera, balsas, troncos ahuecados o monóxilas y dalcas, es una manifestación concreta de la tecnología especializada en el uso de la madera. Ella les permitió aprovechar los recursos del espacio que ocupaban para acceder a nuevas áreas y ambientes, ampliando sus fronteras.

Balsas

Las balsas se caracterizan por las propiedades de flotabilidad de cada uno de los elementos individuales que las componen, los que, reunidos en conjunto, permiten que la embarcación flote sobre el agua.[42] Las balsas pueden ser manufacturadas de distintos materiales, siempre que se respete este principio general de flotabilidad. Por esta razón se encuentran balsas manufacturadas en cuero, fibras vegetales, madera, arcillas y, en general, cualquier elemento que pueda flotar.

Arqueológicamente, las balsas son un objeto que difícilmente se encuentra, no solamente por la difícil preservación de los materiales con que se construyen –generalmente perecederos–, sino que también por un problema de visibilidad arqueológica, ya que estos elementos se disgregan fácilmente y es difícil reconocerlos como parte de lo que pudo haber sido una antigua balsa.

Las balsas utilizadas en el sur de Chile y en la Patagonia del norte argentino habrían sido elaboradas principalmente a partir de fibras vegetales o troncos de madera. Aunque no contamos con descripciones detalladas de ellas podemos plantear que, en su mayoría, habrían sido relativamente simples, de tamaños medianos o pequeños, y sencillas de confeccionar en poco tiempo. La mayoría se utilizaba para vadear ríos, pero también conocemos la referencia a las ya mencionadas balsas de magüei, utilizadas para atravesar a las islas Mocha y Santa María, que habrían sido de mayor tamaño y complejidad.

Canoas monóxilas

Las canoas monóxilas –hechas de una pieza de madera– son caracterizadas como un casco realizado a partir del tallado de un tronco mediante una técnica de reducción. A este casco monóxilo pueden ser agregados elementos secundarios, morfológica y funcionalmente diversificados. Estos elementos serían en todo caso menores y no modificarían en nada el propio principio de la estructura monóxila.[43]

Su manufactura y uso en el sur de Chile se encuentran bien documentados por los cronistas y los sacerdotes de la época colonial y, hasta algunas décadas atrás, por la etnografía. En tiempos históricos, el mundo mapuche-huilliche entre el Biobío y el seno de Reloncaví las habría llamado *wampos*.[44] Estos artefactos se habrían utilizado tanto en navegación costera como en los numerosos lagos y ríos de la zona.

En tiempos más tardíos (segunda mitad del siglo XIX), y asociadas a la introducción de las herramientas de hierro por los europeos, habrían comenzado a manufacturarse y utilizarse en el extremo sur, reemplazando a las tradicionales canoas de corteza utilizadas por los kawashkar.

En el sur de Chile, se ha planteado una profunda continuidad temporal para este tipo de embarcaciones,[45] probablemente desde tiempos prehispánicos hasta la primera mitad del siglo XX, especialmente en algunos lagos cordilleranos (Panguipulli, Calafquén, Ranco) y costeros (Lanalhue, Lleu-Lleu y Budi).

En la actualidad, las canoas monóxilas se han dejado de utilizar, y unas pocas se conservan en algunos museos del sur de Chile. Sin embargo, aún perduran en la memoria de los habitantes más antiguos de estas zonas.

< *Araucanos en su canoa*. Una familia mapuche parada sobre una canoa monóxila y vestidos con sus ropas tradicionales.
Fotografía anónima en formato de postal.

< Dos mujeres y un hombre navegando en una canoa monóxila. Se alcanza a distinguir la forma de remar desde popa con un remo largo entre dos varas que lo sostienen. Fotografía Rodolfo Knittel, Puerto Nuevo, Lago Ranco (1934-1936). Correspondería a la primera de una secuencia de tres fotografías. Colección Dirección Museológica de la Universidad Austral de Chile.

˅ Grupo kawashkar navegando en una dalca. Esta es una de las pocas imágenes que existen de dalcas. Fue tomada el año 1895 desde el vapor *Bianca* por el ingeniero Bauer. Colección Dirección Museológica de la Universidad Austral de Chile.

Dalcas

La voz *dalca* proviene del *mapudungun* y se refiere a una embarcación adecuada para realizar balseo. Lamentablemente, no hay registro del nombre que se le daba a esta embarcación en la lengua de los chonos, antiguos habitantes de Chiloé y de los archipiélagos septentrionales de Patagonia.[46] Los españoles las llamaron piraguas, voz caribe que se había familiarizado entre los conquistadores y cronistas de América, y también góndolas,[47] aunque las dalcas presentan notables diferencias con estas embarcaciones.

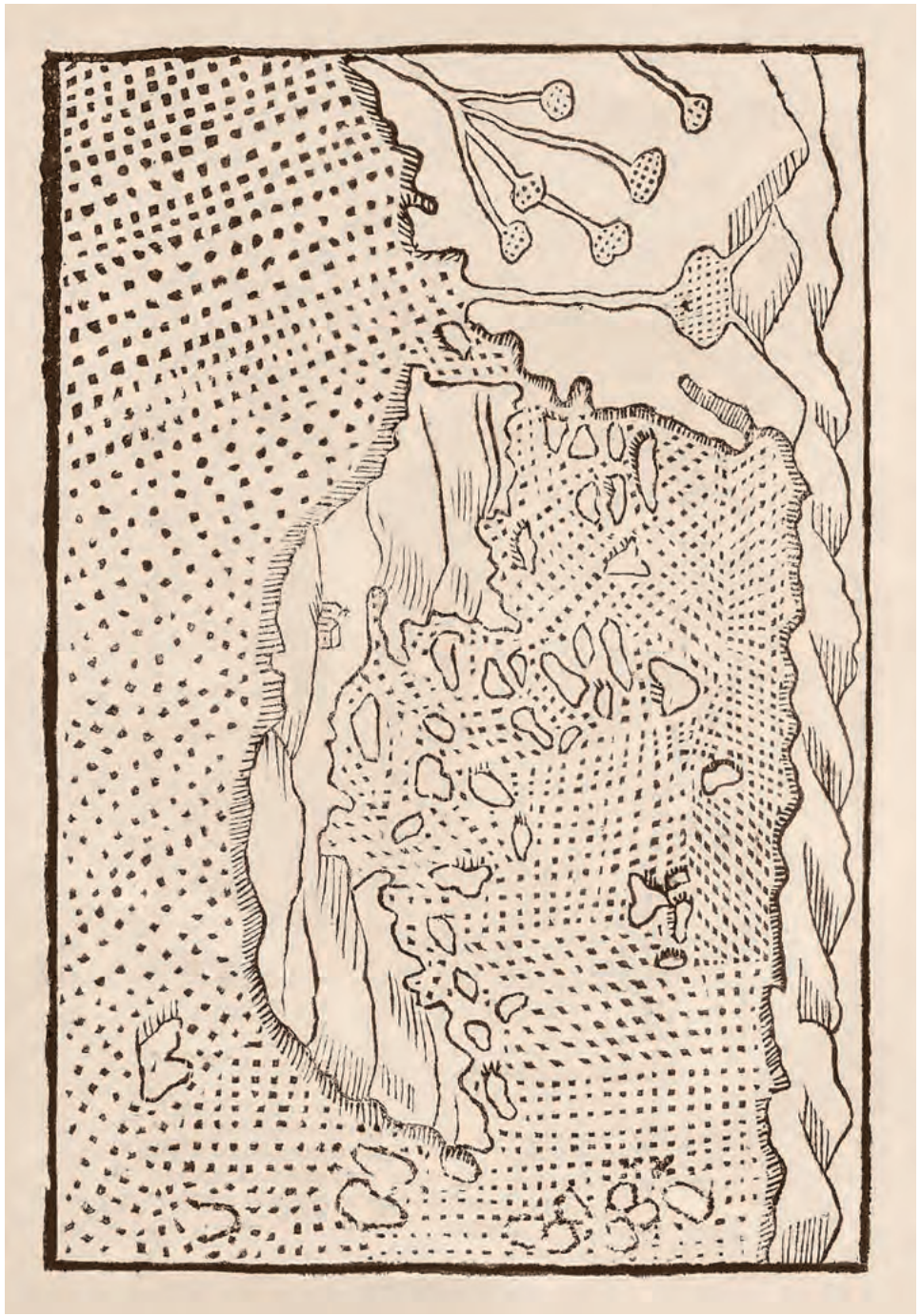
La dalca es la embarcación característica de Chiloé y sus alrededores. Está compuesta por tres a cinco tablas, unidas por costuras vegetales y calafateadas con un betún especial para impermeabilizarla.[48] A la llegada de los españoles habría estado en uso por los indígenas de Chiloé y sus inmediaciones. Posiblemente se habría desarrollado en la zona de la bahía de Maullín, golfo de Reloncaví y golfo de Ancud, llegando hasta el archipiélago de los Chonos.[49] Ya en tiempos históricos, habría llegado más al sur, desplazando a la canoa de corteza entre los kawashkar. También habría sido ocasionalmente utilizada más al norte por los pehuenches y los mapuches para la navegación en los lagos.[50]

La dalca fue una embarcación muy eficiente para la navegación de los canales y mares interiores del sur de Chile. Les permitía a sus navegantes trasladarse en forma segura, rápida y fácil a través de las distintas islas. Estas embarcaciones presentaban la posibilidad de ser desarmadas y, de esta forma, transportadas fácilmente por tierra a través de los llamados pasos de canoas o "pasos de indios", que por la intrincada geografía de la zona les ahorraban tiempo y energía.[51]

Además, la dalca era adecuada para la explotación de los diversos recursos marinos.[52] Por estas razones, pervivió hasta tiempos históricos, siendo utilizada también por los

^ Dalca del museo etnográfico de Estocolmo. Fue llevada a Suecia en 1907 por el botánico y naturalista Carl Skottsberg, luego de una misión científica en la Patagonia. Es el único ejemplar conocido completo que se encuentra ensamblado. Colección Etnografiska museet, Estocolmo.

> Mapa del archipiélago de Chiloé.
Grabado anónimo publicado en Ovalle (1646).



españoles que se asentaron en esta área, quienes introdujeron modificaciones, algunas de las cuales fueron adoptadas por las poblaciones aborígenes tardías.

La materia prima utilizada en su construcción habría sido principalmente la madera de coigüe (*Nothofagus dombeyi*) que se encuentra en abundancia en esta zona, aunque existe la idea generalizada de que se habría preferido el alerce (*Fitzroya cupressoides*), hecho que no ha sido comprobado.[53]

También se habrían utilizado el roble (*Nothofagus oblicua*) y el ciprés (*Libocedrus tetragona*), muy abundantes en la zona.[54] Se menciona además el uso de raulí (*Nothofagus alpina*) y de *Nothofagus betuloides* para el extremo más austral. Las fibras con que se realizaban las costuras habrían sido principalmente de quila (*Chusquea coleu*), voquis, ñocha (especie de *Bromelia*) o la corteza de pillopillo (*Daphne andina*) y otras fibras vegetales.[56]

Con las inevitables relaciones que se produjeron entre españoles e indígenas en esta área, especialmente en la Isla Grande y el archipiélago de Chiloé, la dalca comenzó a ser adoptada por los conquistadores muy tempranamente. Según registros, gran parte del servicio personal del indígena era destinado a la obtención de tablas de alerce y a la construcción de embarcaciones para el encomendero. Las misiones jesuitas que se establecieron en la zona a partir de 1609 también ocupan la dalca como único medio de transporte en su tarea evangelizadora. Los indígenas son utilizados principalmente como bogadores o remeros en los recorridos misionales por los archipiélagos.[57] Por esto, serán los sacerdotes jesuitas una fuente fundamental en la caracterización de estas embarcaciones, tanto de su manufactura como de su uso, y de la navegación en general para esta zona. Muchas de estas misiones contaban con astilleros en los cuales los indígenas construían estas canoas, constituyéndose en testigos privilegiados de estos procesos.

LOS INDIOS CANOEROS DE LOS ARCHIPIÉLAGOS DE LA PATAGONIA Y DE TIERRA DEL FUEGO

Verdaderos nómadas marinos desde hace seis mil años

Desde las islas Guaitecas hasta el cabo de Hornos, entre los 44° y los 56° de latitud sur, la costa se extiende por cerca de mil ochocientos kilómetros en una compleja red de fiordos, canales y archipiélagos que bordean la franja occidental de la cordillera de los Andes. Salvo en algunas zonas de ruptura, esta forma una poderosa barrera que dificulta y en ocasiones imposibilita, especialmente a nivel de los campos de hielo, el pasaje entre la costa Pacífico y las planicies orientales.

En los archipiélagos septentrionales y occidentales, las huellas del hombre son escasas y frecuentemente de poca antigüedad. Es así como en las islas Guaitecas se han encontrado sepulturas bajo abrigos rocosos que no exceden los comienzos de nuestra Era[58] y un solo sitio de mayor antigüedad, de alrededor de cinco mil años, *Gua 010*.[59] Más hacia el sur, en las islas Chonos, comienzan a aparecer grandes conchales, de los cuales algunos contienen restos humanos. Solo dos dataciones de alrededor de tres milenios serían anteriores a nuestra Era.[60]

En los archipiélagos occidentales, los escasos sitios de habitación registrados, Stuven cercano al golfo de Penas[61] o Yekchal en Puerto Edén,[62] son igualmente datados como máximo hacia el principio de nuestra Era, aunque la sepultura de Ayayema, en una cueva en la isla Madre de Dios datada en 3359-3008 a. C., testimonia el pasaje del hombre por esta región aislada en tiempos antiguos.[63]

En la zona austral los relieves son menos elevados. Antiguos lagos glaciares, que se conectaron entre sí y con el mar durante el transcurso de la primera mitad del Holoceno, han dado paso a mares interiores (como el mar de Otway), o a vías de conexión marítima este-oeste, del océano Pacífico al Atlántico, por el estrecho de Magallanes y el canal Beagle. Es en esta área intermedia entre archipiélagos y estepas que encontramos los vestigios más antiguos de la adaptación del hombre al mar. Aquí, cazadores-recolectores se habrían establecido en dos zonas de manera casi simultánea, hacia mediados del Holoceno: una centrada en el mar de Otway del estrecho de Magallanes y la otra sobre el litoral norte y sur del canal Beagle. En la mayoría de los casos, se trata de zonas costeras teóricamente accesibles a los cazadores terrestres de las estepas magallánicas o de Tierra del Fuego, aun cuando su principal presa, el guanaco, fuese poco abundante. Sin embargo, algunos de estos sitios costeros no podrían haber sido alcanzados sino por mar: la isla de Englefield en el mar de Otway o la isla Navarino al sur del canal Beagle. Indudablemente, los grupos que frecuentaban estas islas conocían la navegación, pese a que no se ha encontrado ningún vestigio de embarcaciones antiguas en estos sitios tempranos.

<< Isla Carlos III, estrecho de Magallanes.
Fotografía Nicolás Piwonka.

< *Athlinata*.
Fotografía Jean-Louis Doze y Edmond-Joseph-Augustin Payen (1882-1883). Colección Musée du quai Branly. París, Francia / ©PhotoSCALA. Florencia, Italia.

Esta primera adaptación marítima se encuentra bien caracterizada en el núcleo de poblamiento "Otway / Magallanes", donde cerca de una media docena de sitios presenta características culturales bastante homogéneas: Englefield,[64] Bahía Colorada,[65] Pizzulic 1,[66] todos situados sobre la pequeña isla de Englefield, y Punta Santa Ana y Bahía Buena, en la costa noroeste del estrecho.[67] La mayoría de ellos están datados entre 5300 y 4500 a. C.

Más al sur, varios sitios, más o menos contemporáneos de este primer núcleo, han sido descubiertos sobre la costa norte del canal Beagle.[68] Otros han sido registrados al otro lado del canal, en la isla Navarino.[69] El sitio temprano más austral del mundo, Grandi 1, se encuentra sobre la costa sur de esta gran isla, frente al archipiélago del Cabo de Hornos. Este archipiélago no habría sido alcanzado sino mucho mas tardíamente, hacia el comienzo de nuestra Era.[70]

Desde los inicios, el equipamiento técnico de los canoeros se distingue claramente de aquel de los cazadores terrestres, tanto por los materiales utilizados, como por los tipos de armas y herramientas fabricadas. La cultura de Englefield se caracteriza por una industria lítica en obsidiana verde, constituida sobre todo por piezas bifaciales, cuchillos y algunos raspadores, y por una rica industria en hueso. La fuente de la obsidiana no ha sido identificada, pero se encontraría muy probablemente en el cinturón volcánico que atraviesa la zona de los mares interiores, en particular el mar de Otway, donde los sitios son los más ricos en este material.[71] Pero es la industria sobre hueso, sin duda, la más espectacular y la más típica de los canoeros. Esta ha sido favorecida por la explotación de los huesos de mamíferos marinos, que permitió la fabricación de puntas de arpones unidentados, a veces decorados, utilizados para la caza de estos mamíferos, de los cuales se encuentran numerosos restos en los sitios arqueológicos; puntas de lanza multidentadas, cuyo uso, como en las regiones periárticas y árticas, es más variado (caza de pinnípedos y de pájaros, pesca); de piezas biseladas, muy eficaces para dividir la madera en el sentido de las fibras. Los huesos de pájaros, en particular los de cormorán, de patos y gansos salvajes, permitieron igualmente la fabricación de numerosos punzones. Finalmente, objetos decorativos fueron realizados sobre diferentes materias: colgantes sobre caninos de otáridos, un único hallazgo sobre un canino humano, o cuentas tubulares en hueso de pájaro.

> Instrumentos de trabajo líticos y otras herramientas de pesca y recolección de los yámanas. Dibujos realizados en el contexto de la Misión científica francesa del cabo de Hornos (1882-1883), publicados en Hyades y Deniker (1891).
Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

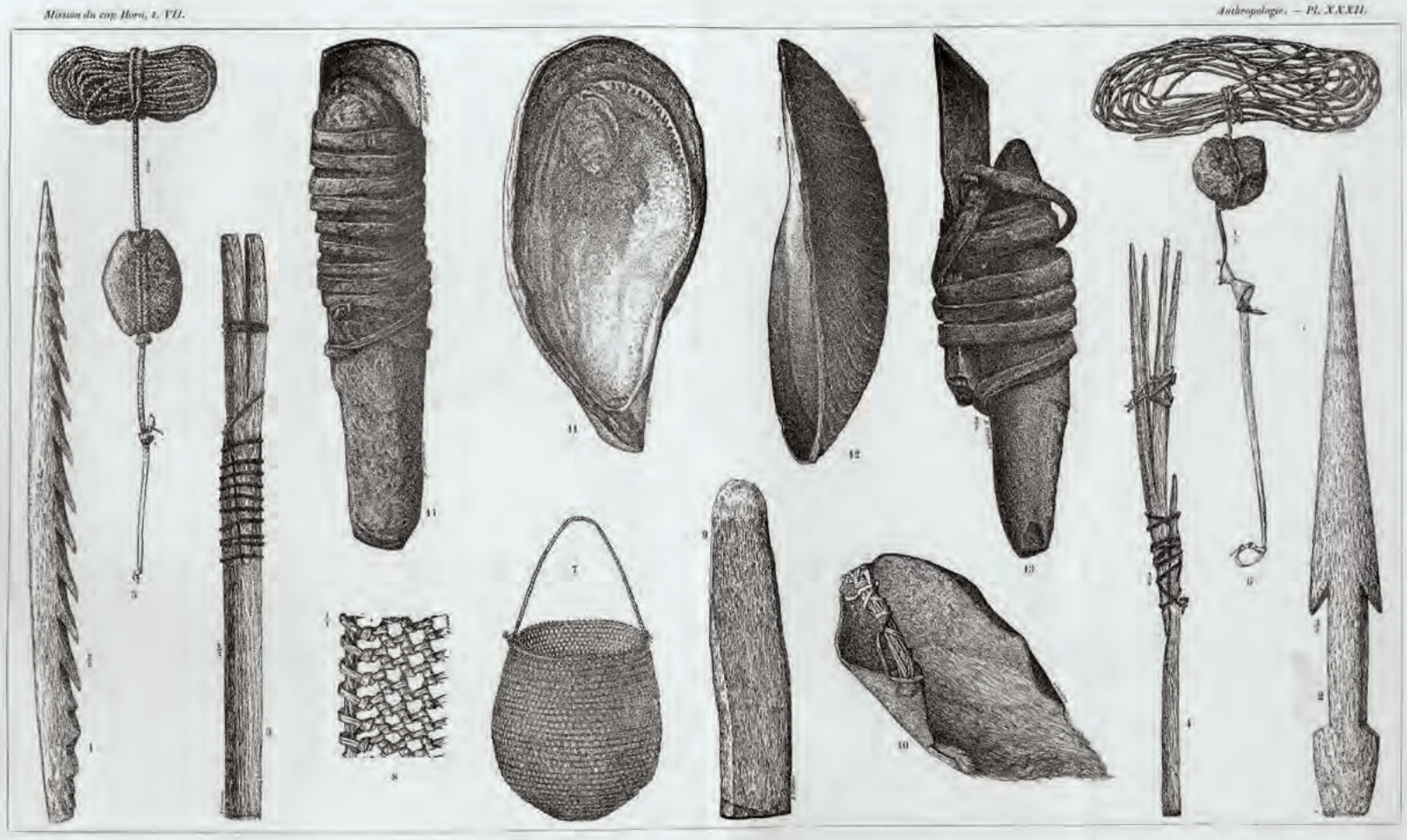
Además de este equipamiento tecnológico especializado, las poblaciones se caracterizan por su modelo económico, fundado sobre un nomadismo marítimo de ritmo muy acelerado. Esta movilidad les permitía explotar los diversos nichos ecológicos de la región, en ocasiones muy ricos en función de la estación.

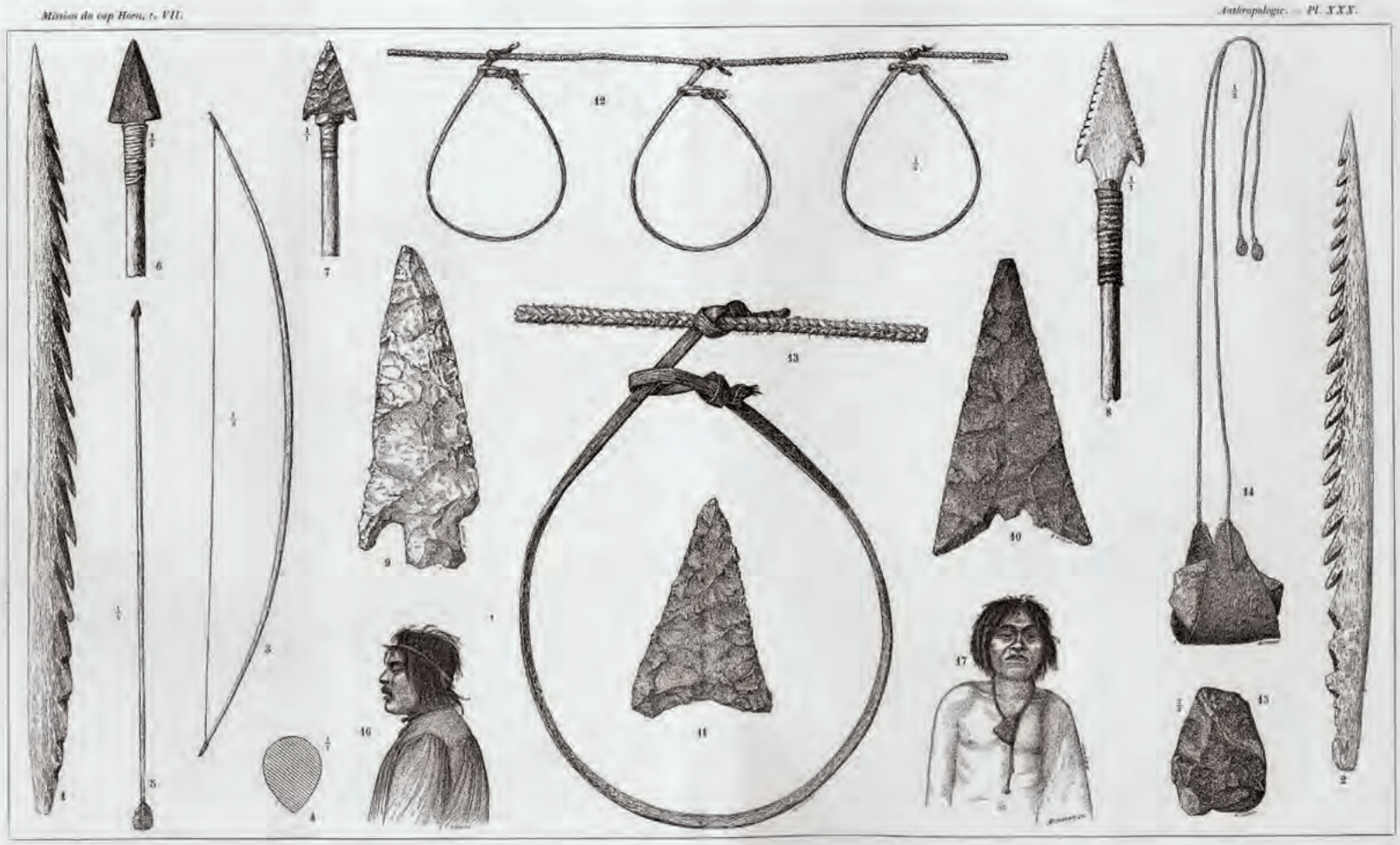
Este sistema, a pesar de algunas variaciones menores, parece haber perdurado con una notable constancia en el transcurso de los milenios hasta la llegada de los navegantes que frecuentaron el estrecho de Magallanes a partir del siglo XVI.

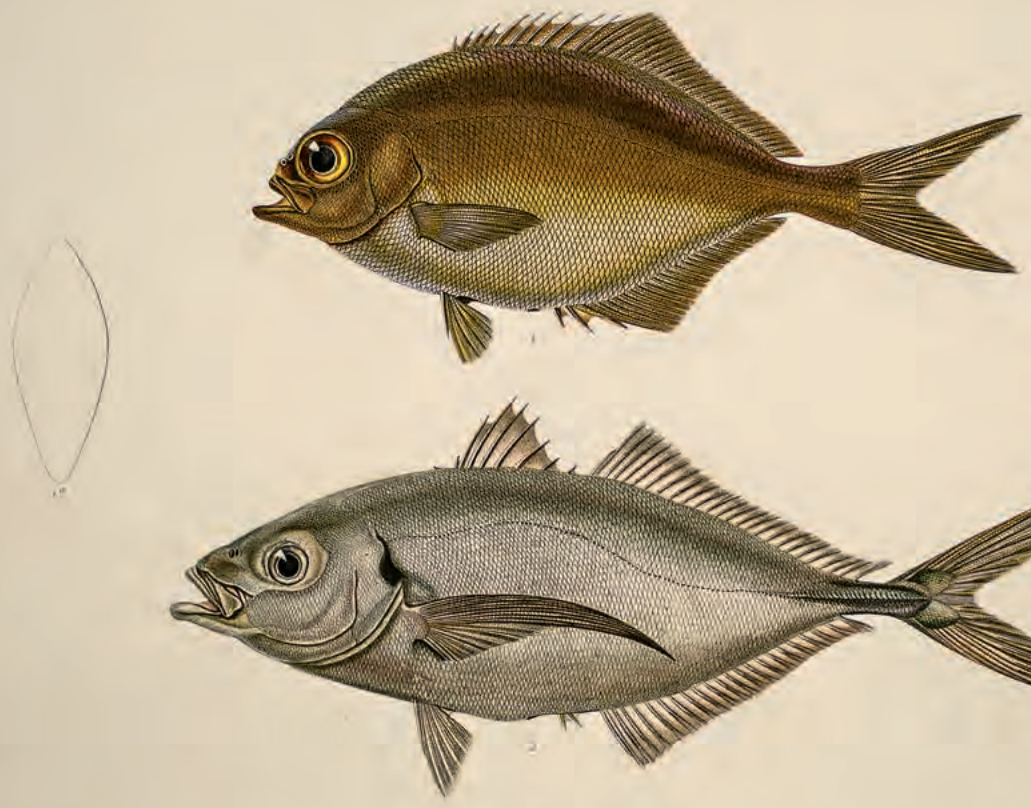
Los documentos etnográficos y arqueológicos muestran que la alimentación de estos nómadas marinos reposaba fundamentalmente sobre el consumo de moluscos, de mamíferos marinos y de aves.

Los moluscos ofrecen un recurso predecible y constante. El conocimiento de los bancos de mariscos, especialmente de choros y de lapas, permitía a los canoeros asegurar una alimentación relativamente estable durante el transcurso de sus peregrinaciones. En las mejores bahías que fueron recurrentemente visitadas, las conchas terminaron por formar montículos (conchales) cuyos relieves y cortes erosionados son los mejores indicadores de la presencia de antiguos campamentos.

En razón de su excepcional riqueza calórica, los mamíferos marinos, en particular los lobos de un pelo y de dos pelos (*Otaria flavescens* y *Arctocephalus australis*), representaron un recurso capital que podría estar en el origen de la adaptación marítima en la región. El nomadismo incesante de los canoeros, a menudo descrito por los navegantes, favorecía las oportunidades de caza de pinnípedos y, ocasionalmente, de delfines en alta mar, utilizando el arpón. En el período de reproducción, en verano, y en los meses que lo siguen, el agrupamiento de los otáridos juveniles en tierra permitía una caza masiva en las loberías, sin duda programada, como se ha podido observar en el sitio tardío de Punta Baja en el mar de Otway[72]. La explotación de grandes cetáceos se encuentra igualmente atestiguada en la época histórica, pero la mayoría de la veces se trata de un carroñeo sobre animales muertos o moribundos que se aproximaban a la costa. Solo algunos raros casos de una verdadera caza han sido señalados: en el canal Beagle durante el siglo XIX,[73] y en el estrecho de Magallanes en el siglo XVII.[74] La ballena estaba arponeada con golpes de lanzas, y una vez muerta, fue remolcada hasta una playa.



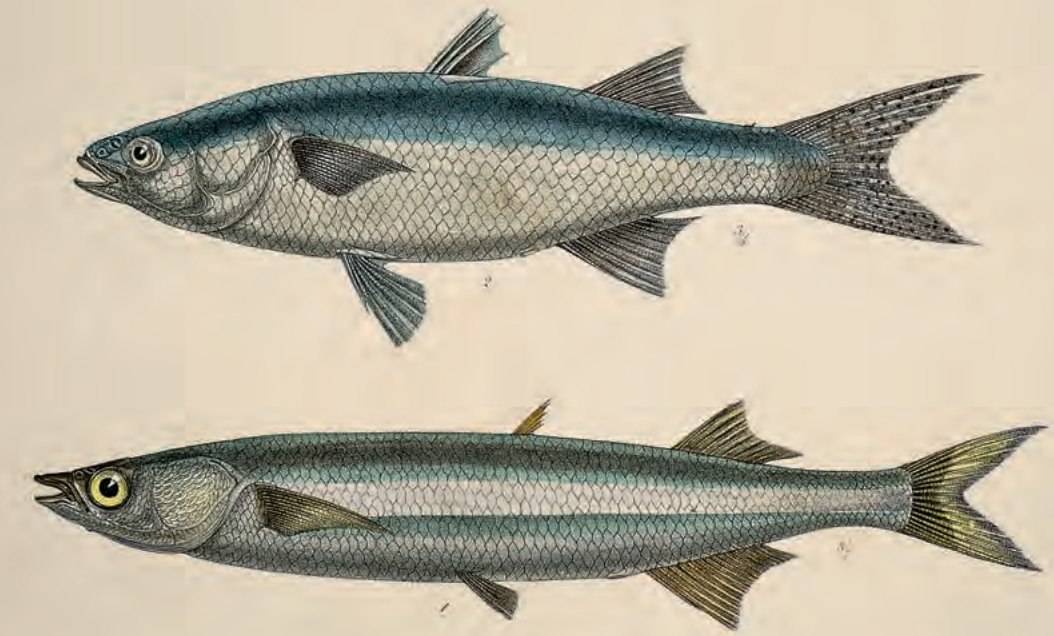




1. Scorpis Chilensis Val. 2. Caranx Chilensis Val.

1. Stromateus maculatus Cuv. y Val. 2. Umbrina gypsigibbis Cuv.

1. *Helcaxes crinitus* Nob. 2. *Percilia Gillissii* Nob.



1. *Atherina laticlavia* Cuv. y Val. 2. *Mugil Cephalus* Cuv. y Val.

Las aves, presas más aleatorias que los moluscos y calóricamente menos ricas que los mamíferos marinos, también están presentes en la mayoría de los sitios arqueológicos. Según las especies y la temporada, esta caza podía ser individual, al azar de su encuentro, en el caso de especies poco gregarias, como patos y gansos, o programadas, particularmente sobre las colonias de cormoranes. En la primavera, podía asociarse la caza a la colecta de huevos.

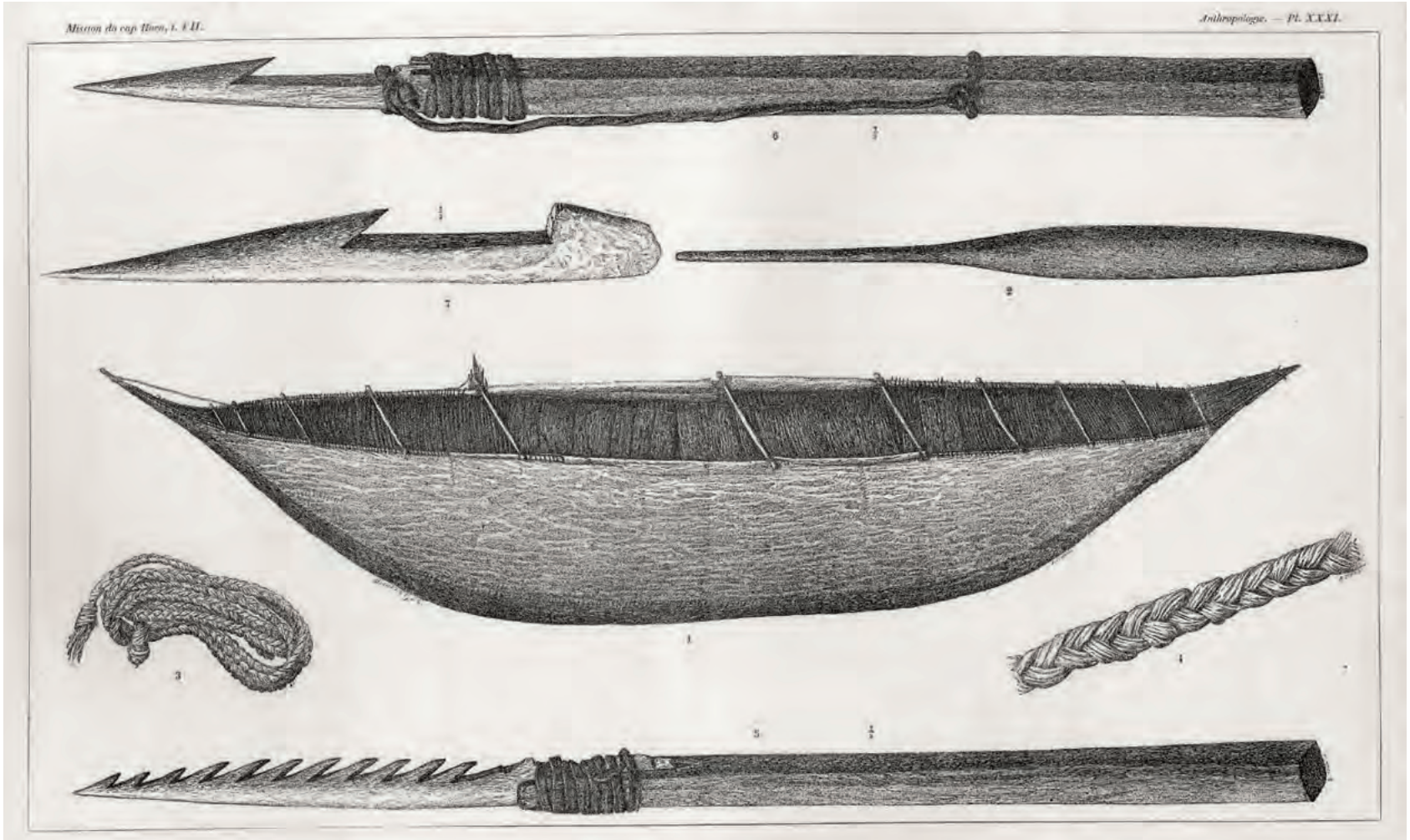
Por último, hace poco nos hemos dado cuenta de que la pesca habría jugado un rol más importante que lo que suponíamos hasta ahora, al menos en ciertos sitios, incluso en la época temprana. Además de especies como la sardina –que podría haber sido colectada en la costa, donde se producen varazones masivos, como en el canal Beagle–,[75] otras especies de mayor tamaño, como el bacalao (*Salilota australis*), parecen haber jugado un rol importante en el estrecho de Magallanes.[76] Probablemente, estas últimas habrían necesitado de una verdadera pesca en el mar, a bordo de embarcaciones. La presencia de pesas en ciertos sitios estaría asociada a la pesca: podría tratarse de pesos de redes o de trampas, o en el caso de una pesca en mar, de pesos de líneas.

El modo de vida de los canoeros fue muy estable durante el transcurso de milenios. Fundado sobre un nomadismo marino intenso, único modo de cazar presas ocasionales en mar abierto y de explotar los diferentes nichos ecológicos de los archipiélagos y de la costa continental, requería dominar la navegación costera en una de las regiones más peligrosas del mundo. Esta era efectuada a bordo de pequeñas embarcaciones familiares, las canoas de corteza.

<< Distintas especies de peces del mar chileno. Grabados publicados en Gay (1854).

< "Pato vapor" (*Micropterus patachonicus*) y Cormorán carunculado (*Phalacrocorax carunculatus*). Dibujos realizados en el contexto de la Misión científica francesa del cabo de Hornos (1882-1883), por el ornitólogo a bordo, É. Oustalet.

> Loberas en Parque Nacional Chiloé. Fotografía Guy Wenborne.



La canoa de corteza

La canoa es el elemento esencial sin el cual los indios "canoeros" no habrían podido penetrar en los archipiélagos de la Patagonia y Tierra del Fuego hace seis milenios. Ella es testimonio, a la vez, de la disponibilidad de madera adecuada desde esta época, del conocimiento de las especies y de su distribución en los archipiélagos, en particular para la especie preferida, el coigüe de Magallanes (*Nothofagus betuloides*), y de un saber técnico que se extiende sobre todo un equipamiento en madera o corteza (mangos, astiles, recipientes, etc.)

La embarcación tradicional parece haber sido la canoa de corteza que presenta la ventaja de ser muy ligera, favoreciendo el cruce de istmos a través de los numerosos "pasos de indios" que se dispusieron en los archipiélagos y que permitían ahorrar grandes rodeos. El más importante de estos, el paso de indios del istmo de Ofqui, ofrecía un acceso directo al golfo de Penas, poniendo en relación los archipiélagos septentrionales y occidentales y evitando el largo y peligroso desvío por la península de Taitao.

Desafortunadamente, muy pocos ejemplares han llegado hasta nosotros, conservándose solo unos cuantos completos en diferentes museos alrededor del mundo.[77] Sin embargo, este tipo de embarcación es bien conocido gracias a los navegantes que frecuentaron la región a partir del siglo XVI y que las admiraban por su elegancia y por las descripciones de los etnólogos.[78]

Esta canoa familiar era de talla generalmente modesta (cinco a seis metros). El casco estaba constituido de un conjunto de cortezas (tres, cinco o siete trozos) cortadas con un cuchillo de concha de choro y separada del árbol con la ayuda de cuñas en hueso o en madera.[79] Ellas eran preparadas con fuego, cosidas con fibras vegetales o con barbas de ballena, fijadas sobre una ligera estructura de madera y finalmente calafateadas. Al centro, una capa de gravilla o arena permitía transportar el fuego, mantenido en funcionamiento a lo largo de las incesantes navegaciones de la familia. Los niños eran encargados de achicar regularmente el agua que se filtraba en

el fondo de la embarcación. La mujer, responsable de la canoa, remaba en la popa, mientras que el hombre se quedaba adelante, preparado para arponear las presas (lobos marinos, delfines).

Hacia finales del siglo XIX la canoa de corteza parece haber coexistido con las canoas monóxilas (de tronco ahuecado), en ocasiones de bordas sobreelevadas por medio de tablas, e incluso con dalcas de clara influencia chilota, hasta ser finalmente reemplazada por ellas ya en el siglo XX. Si bien algunos autores piensan que este reemplazo estaría ligado a la introducción de las herramientas metálicas (hacha y azuela) por los europeos, la elaboración de la canoa monóxila se efectuaba por medio del uso del fuego y los grupos "canoeros", especialmente los kawashkar, habrían tenido la capacidad técnica para construir canoas tanto del tipo monóxilo como de tablas, sin la necesidad de instrumentos de metal. Esta nueva forma de hacer embarcaciones presentaba algunas ventajas que permitieron que se difundiera rápidamente, como la resistencia y la durabilidad, ya que las canoas de corteza solo habrían durado un promedio de seis meses. Pero, por otro lado, también presentaban la desventaja de ser mucho más pesadas y, por tanto, más difíciles de maniobrar en el agua, de arrastrar a la playa y de transportar por los "pasos de indios" o rutas de porteo.[80]

< Canoa y otras herramientas de pesca y caza marina de los yámanas. Dibujo realizado en el contexto de la Misión científica francesa del cabo de Hornos (1882-1883), publicado en Hyades y Deniker (1891). Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

^ *Piragua fueguina*. Fotograbado de H. Dujardin realizado en el contexto de la Misión científica francesa del cabo de Hornos (1882-1883). Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

>> Coigües de Magallanes (*Nothofagus betuloides*). Atrás, isla Dawson, estrecho de Magallanes. Fotografía Fernando Maldonado.

"Dibujos de los salvajes del estrecho de Magallanes, en el que las mujeres y las niñas bucean hasta el fondo del mar en cualquier estación del año para obtener grandes mejillones [cholgas y choros] y otros mariscos que les sirven para su subsistencia, cosa que hacen a diario. A. *Franceses que hacen bucear a las mujeres de los salvajes a cambio de cuchillos, tijeras y otras baratijas, para obtener grandes mejillones.* B *quienes se sumergen cuatro a cinco brazas en el agua y que tienen hasta nueve a diez pulgadas de largo sobre un grosor proporcional.* C *es un salvaje que ofrece su flecha y su arco a un francés que le hace gesto de utilizarlo delante de él sobre algunos pájaros que pasan.* D *es una mujer que ha traído del fondo una gran piedra* E *de la que cuelgan varios paquetes de Mejillones que ella no ha podido arrancar con las manos; ella ha traído esta piedra bajo su brazo nadando con el otro.* F *es otra mujer, que antes de bucear mira el fondo del agua cubriéndose los ojos con una mano y nadando con la otra por causa del sol, para ver los lugares donde hay la mayor cantidad de mejillones e irlos a buscar.* G *representa una de estas mujeres, las que bucean cruzando las piernas una sobre la otra con tanta habilidad, que aunque se encuentran totalmente desnudas, no es posible de ver aquello que el pudor nos obliga a esconder.* H *es aun otra de estas mujeres que bucea, pero sin las mismas precauciones que la precedente porque se encuentra fuera de la vista de los extranjeros, y entre ellos no se esconden nada.* I *es una mujer en una de sus canoas, la cual tiene un niño sobre sus rodillas y timonea con un remo, por miedo a que su bote, que no se encuentra amarrado, no se vaya a la deriva tomando el curso de la marea.* L *es un francés que llama a esta mujer para hacerla bucear como a las otras a cambio de un pequeño collar que le muestra con la mano.* M *es un perro de los salvajes que ellos nos regalarán.* N *son grandes rocas que bordean casi todas las orillas de la costa, y sobre ellas se encuentran los más grandes mejillones.* O *es un salvaje grande, alto y robusto.* P *es otro largo, pequeño y delgado de cuerpo, como se encuentran entre ellos como en nosotros, a pesar de la exageración de muchos autores antiguos que los han descrito como pequeños gigantes y crueles, sin embargo, no son ni lo uno ni lo otro. Hay de todos los tamaños normales y son hombres suaves y fuertes. Se acostumbraron tan bien a nosotros que nos traían carne de ciervo y mejillones, que sabían nos daba placer, como ninguno de nosotros les hizo mal, porque en ese caso yo creo que serían hombres como los otros. Lo que sucedió a los filibusteros en el río de la Masacre será una experiencia así remarcable; algunos salvajes aún están marcados por esta".*

"Dibujo de los salvajes del estrecho de Magallanes. Explicación. A *son franceses, quienes, yendo a cazar, encuentran una familia de salvajes establecidos en tierra con una casa en una pequeña bahía de arena en el borde del mar.* B *son los hombres que vienen a recibirlos y ofrecerles carne de ciervo.* C *son las flechas y arco con los cuales se sirvieron para matarlo.* D *es uno de sus perros, de los cuales se sirven para atrapar las presas cuando son heridas.* E *es su choza o casa.* F *son los pequeños postes o ramas que la componen, las cuales son fijadas en la tierra y la parte superior unida entre sí y atadas con juncos.* G *es un pequeño fuego que mantienen día y noche al centro.* H *son grandes mejillones que cocinan, de los cuales la concha es de una belleza extraordinaria y, como es fuerte y dura, la utilizan para pulir sus arcos y flechas raspando.* I *son pieles que ponen del lado que viene el viento cuando no tienen qué poner alrededor.* L *son las mujeres o niñas que no salen de su choza y de la canoa si no para bucear los mejillones y otros mariscos.* M *es uno de sus hijos más pequeños, que tienen siempre envueltos en pieles y que llevan sobre sus espaldas en una especie de cuna de una piel de nutria o pingüino.* N *es un pequeño niño que vuelve de buscar leña seca para encender el fuego.* O *son collares de pequeñas conchas del tamaño de un frijol, que tienen un nácar de madreperla y que se ajustan con tripas de pescado para hacerse muchas vueltas que cuelgan hasta el estómago.* P *son pieles de nutria, de vacunos, ciervos, vicuñas [guanacos] con las que se cubren el cuerpo, sin dejar de recibir, sin embargo, el aire frío y fuerte y siempre la cabeza bajo los hombros. Los de la entrada del estrecho hasta las islas de Santa Isabel, San Jorge y San Bartolomé se cubren de pieles de pingüino, particularmente las mujeres y las niñas, las que son cosidas entre ellas con tripas de pescado o de aves que les sirven de cuerdas e hilos.* Q *son árboles de mediano grosor que tienen las hojas pequeñas, con forma de elipse y que son verdes todo el año.* R *son pequeños árboles que hallamos sobre la isla que forma el puerto Galland, los cuales tienen la hoja gruesa, de un verde claro y brillante de cinco a seis pulgadas de largo, de la misma forma de las precedentes y de los cuales la corteza es suave, gruesa y tiene la fuerza y el sabor de la pimienta. También los utilizamos, nos son desconocidos".*

< Acuarelas del ingeniero Duplessis, naturalista a bordo de la expedición de Jacques Gouin de Beauchesne, mandatada por el rey Luis XIV. En la primera de ellas se aprecia un grupo de mujeres buceando para sacar cholgas al lado de una canoa de corteza. En la segunda observamos una vivienda yámana (1698-1701).
En *Relation journalière d'un voyage fait en 1698, 1699, 1700, 1701 […]* (SH 223). Service historique de la Défense à Vincennes.

36º S
79º W
77º W
75º W
73º W
71º W
69º W
67º W
65º W
63º W
61º W
38º S
40º S
42º S
44º S
46º S
48º S
50º S
52º S
54º S
56º S
Concepción
Isla Santa María
R. Bío Bío
CHILE
Isla Mocha
R. Imperial
Lago Budi
Pucón VI
Lago Villarrica
Chan Chan
Marifilo 1
Valdivia
R. San Pedro
Lago Ranco
Lago Llanquihue
ARGENTINA
Monte Verde
Puerto Montt
Puente Quilo
Piedra Azul
Chiloé
Lago Yelcho
Gua 10
Islas Guaytecas
Canal Darwin 2
Posa Las Conchillas
Baño Nuevo
Lago General Carrera
Golfo de Penas
Ayayema
Cueva Sofía
Cueva Fell
Estrecho de Magallanes
Seno Otway
Punta Arenas
Península Brunswick
Tierra del Fuego
Canal Beagle
Cabo de Hornos
Cordillera de los Andes
Hielo Patagónico
Océano Pacífico
Océano Atlántico
Ruta marítima hipotética
Sitios marítimos
± 1000 a. C. - 0
± 3500 - 4500 a. C.
Núcleos tempranos ± 4000 a. C.
Sitios terrestres
± 10.000 - 7000 a. C.

LA CUESTIÓN DEL ORIGEN DE LOS CANOEROS: ¿CAZADORES PEDESTRES QUE LLEGARON DEL ESTE O GRUPOS NAVEGANTES PROVENIENTES DEL NORTE?

Desde el archipiélago de Chiloé hasta el cabo de Hornos, los canoeros constituyen el caso más evidente de una población marítima que no habría podido adaptarse al ambiente insular sin el dominio de la navegación. Sin embargo, el origen de esta población sigue siendo discutido. ¿Fue resultado de la adaptación al mar de grupos terrestres y, por tanto, de un movimiento este-oeste? ¿O provino de la migración de grupos pescadores que descendieron progresivamente a lo largo de la costa chilena, y, por tanto, de un movimiento norte-sur? Esta interrogante, largamente discutida en toda la costa Pacífico sudamericana, se plantea con mayor fuerza aquí. Del mismo modo, una pregunta que surge de las recientes investigaciones tiene relación con la influencia y el papel que habrían jugado las poblaciones del sur de Chile y el desarrollo de la navegación en las islas de la costa, los ríos y los lagos de esta región, para el poblamiento de los archipiélagos y las islas de la Patagonia austral.

A favor de la primera hipótesis, hay que notar que los primeros sitios marítimos aparecieron hace poco más de siete milenios en la zona austral, al nivel del estrecho de Magallanes, donde los cazadores terrestres ya estaban instalados desde hace más de doce milenios. Este primer núcleo marítimo austral no puede tener su origen en las ocupaciones marítimas más antiguas de la costa sur de Chile, Puente Quilo o Piedra Azul, fechadas alrededor de 4500-3500 a. C., o sea casi un milenio más tarde. Además, hasta ahora, casi no se han encontrado huellas de la progresión del hombre a mediados del Holoceno en la zona intermedia de los archipiélagos occidentales, aunque representa el paso obligado a lo largo de la costa Pacífico. Por lo tanto, se podría suponer que los primeros canoeros eran cazadores terrestres, instalados desde el final del Pleistoceno en las regiones magallánicas y en Tierra del Fuego, empujados hacia el mar por presiones ambientales o humanas, a mediados del Holoceno. Este movimiento se habría producido en el ecotono entre estepa y archipiélagos, en la zona austral donde la cordillera, más baja, no representa una barrera infranqueable, como al nivel de los grandes hielos patagónicos.

Sin embargo, el argumento geocronológico es frágil. La ausencia, en la costa sur de Chile y en los archipiélagos septentrionales y occidentales, de sitios marítimos de fines del Pleistoceno o del inicio del Holoceno podría resultar de las variaciones de los niveles marinos. Hace diez mil a doce mil años, el mar se encontraba alrededor de cien a ciento veinte metros más abajo que el nivel actual. Así, los sitios al borde del mar de esta época se encontrarían ahora sumergidos; incluso tal vez alejados de la costa.

En cuanto a la ausencia de sitios de más de seis mil años en estas zonas, se puede explicar por diversos factores: en la costa sur chilena, la violencia de los tsunamis podría haber destruido algunos sitios; en los archipiélagos septentrionales y occidentales, la falta de investigaciones arqueológicas, la mala visibilidad de los yacimientos en los bosques vírgenes magallánicos y, finalmente, la escasez de sitios y su carácter efímero en el contexto muy duro de estos archipiélagos podrían haber representado nada más que una zona de tránsito hacia los territorios magallánicos y de Tierra del Fuego, mucho más favorables para el hombre.

Además, hay que hacer notar que la hipótesis de una evolución terrestre/marítima está lejos de ser confirmada por argumentos arqueológicos o antropológicos. En efecto, en la época posmagallánica, todos los navegantes y viajeros señalaron la fuerte dicotomía entre cazadores terrestres (los "gigantes" patagones) y los nómadas marinos (los pequeños, hasta "enanos", fueguinos). Estos últimos cazadores terrestres (tehuelches, selk'nams) y canoeros (chonos, alacalufes o kawashkar y yámanas) formaban dos grupos muy distintos: física, lingüística y culturalmente. Así, recientes análisis de ADN muestran el parentesco de algunos kawashkar con individuos de los archipiélagos septentrionales y de Chiloé[81] y ninguna relación con los cazadores terrestres. Sin embargo, estas últimas poblaciones podrían ser el producto de migraciones y contactos recientes a lo largo de la costa chilena y puede ser que fuese diferente en

< Mapa de los principales sitios arqueológicos y las posibles rutas de migración marítimas, según las diferentes hipótesis y núcleos de poblamiento conocidos. Producción Fernando Maldonado.

tiempos más antiguos. Lamentablemente, los restos humanos de los primeros canoeros son todavía demasiado escasos para que los análisis de ADN permitan, por el momento, reconstruir su filiación en la época temprana.

Pero, en todos los casos, se debe notar que desde el punto de vista cultural no se observan tampoco índices de transición entre las dos poblaciones, a pesar del rápido desarrollo de las investigaciones arqueológicas en las regiones australes durante el transcurso de los últimos decenios. Los primeros cazadores marinos se asentaron en el extremo sur ya provistos, desde el comienzo, de un equipamiento técnico especializado muy diferente al de los cazadores terrestres y tan bien adaptado a la explotación de los recursos del mar que evolucionó muy poco durante el transcurso de los siguientes milenios.

Lo cierto es que poblaciones marítimas ocupaban la costa sur de Chile, Chiloé y las islas Guaitecas hace cerca de cinco mil años y los archipiélagos del oeste, cuatro mil quinientos años atrás. Con seguridad, ellos ya conocían la navegación, única posibilidad para movilizarse en estos medios insulares. Puede ser que hayan cedido un milenio antes a la atracción de las islas y de su rica fauna marina, hasta llegar al estrecho de Magallanes y el canal Beagle, aun si las huellas dejadas son tenues y en parte están destruidas o cubiertas por las variaciones de los niveles marinos, los eventos tectónicos o la vegetación.

En todo caso, desde mediados del Holoceno se encontraban las condiciones ambientales propicias para permitir la instalación del hombre en los archipiélagos. En particular, los bosques magallánicos se habían comenzado a desarrollar con el indispensable recurso maderero, importante en el desarrollo de las culturas fluvio-lacustres del sur de Chile y capital para los canoeros que la necesitaban para calentarse, construir sus embarcaciones, chozas y los astiles de sus armas.

<< Mar de Chile. Fotografía Nicolás Piwonka.

> Bahía Parry vista desde el glaciar Parry, en el extremo sur de Tierra del Fuego. Se distingue también parte de la cordillera de Darwin. Fotografía Fernando Maldonado.

CAPÍTULO CINCO

EL MAR EN LA HISTORIA DE CHILE

RODRIGO MORENO JERIA

FERDINAN. MAGALA.

La historia de Chile siempre ha estado vinculada al mar. Antes de la llegada de la primera empresa de conquista del territorio con Diego de Almagro en 1536, ya el mundo hispánico, por medio del portugués Hernando de Magallanes en 1520, había tenido el primer contacto con el terreno que después terminaría formando parte integral del territorio nacional.[1] Y este contacto del lusitano y su gente al servicio de Castilla fue esencialmente marítimo, puesto que al descubrir la boca del estrecho contemplaron el territorio magallánico desde el mar, sobre las aguas atlánticas y, luego, desde el Pacífico, que aquellos mismos navegantes bautizaron en aquel mes de noviembre del referido año.

Por lo tanto, fue desde el mar desde donde se avistó Chile por primera vez, aunque fue desde la cordillera de los Andes, en la Región de Atacama, cuando por primera vez se le observó con ojos de conquista.[2]

<< Entrando al canal Beagle desde el este. Con ocasión de la Regata del Bicentenario (2010), se alcanzan a ver algunos veleros al fondo. Fotografía Guy Wenborne.

< Magallanes saliendo del estrecho de su nombre, 1520. Grabado J. Stradanus (s. XVI), publicado en Ribero (1920). Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

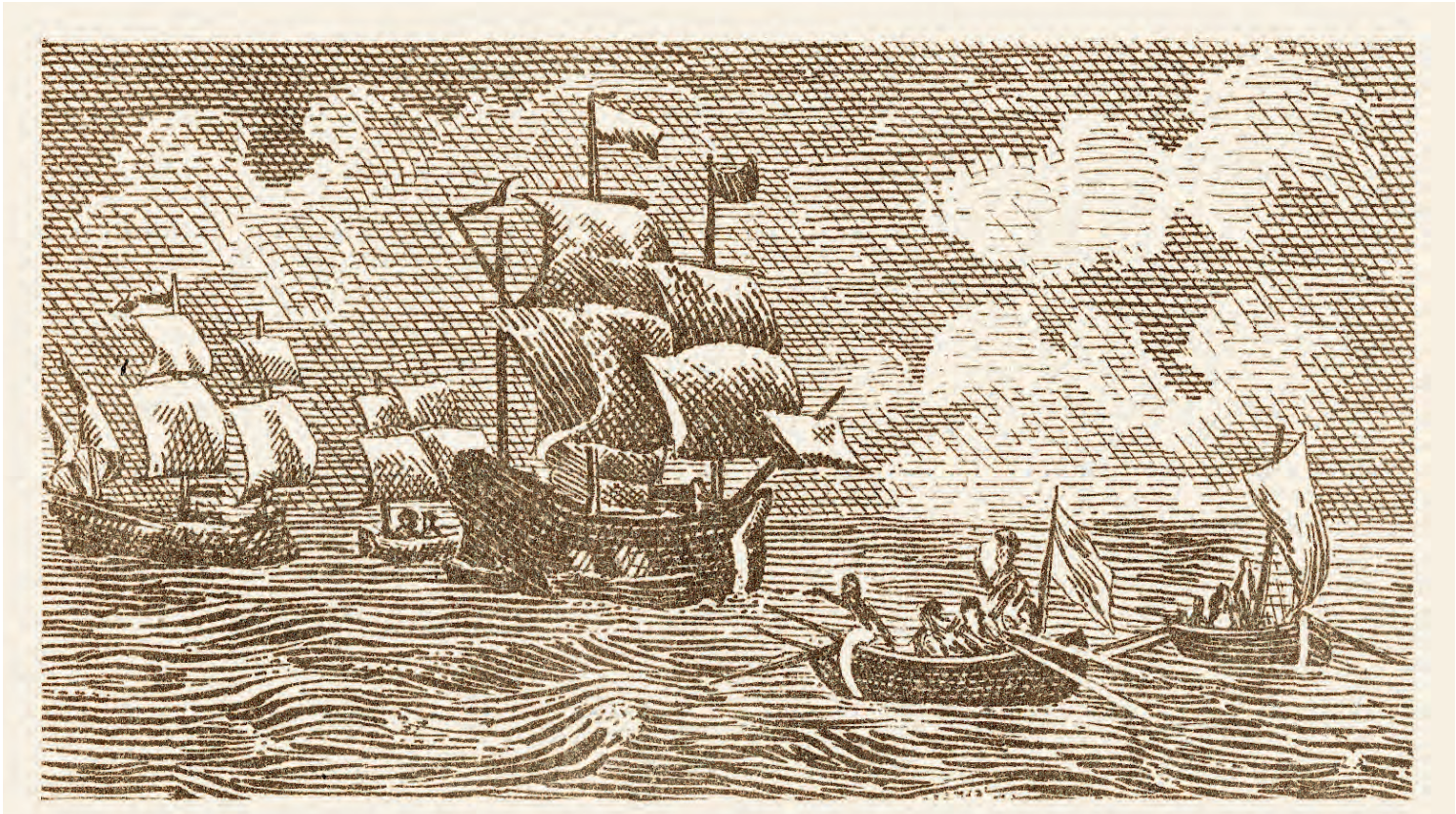
Sin embargo, tampoco se debe olvidar a los pueblos originarios que habitaron las costas de lo que hoy conforma el territorio nacional. Los changos, en la región costera del centro norte del país, fueron esencialmente un pueblo con clara vocación marítima y que proyectaron su existencia hasta tiempos hispánicos. Hacia 1558, Gerónimo de Vivar[3] describía las particulares embarcaciones de este pueblo, así como su ubicación geográfica:

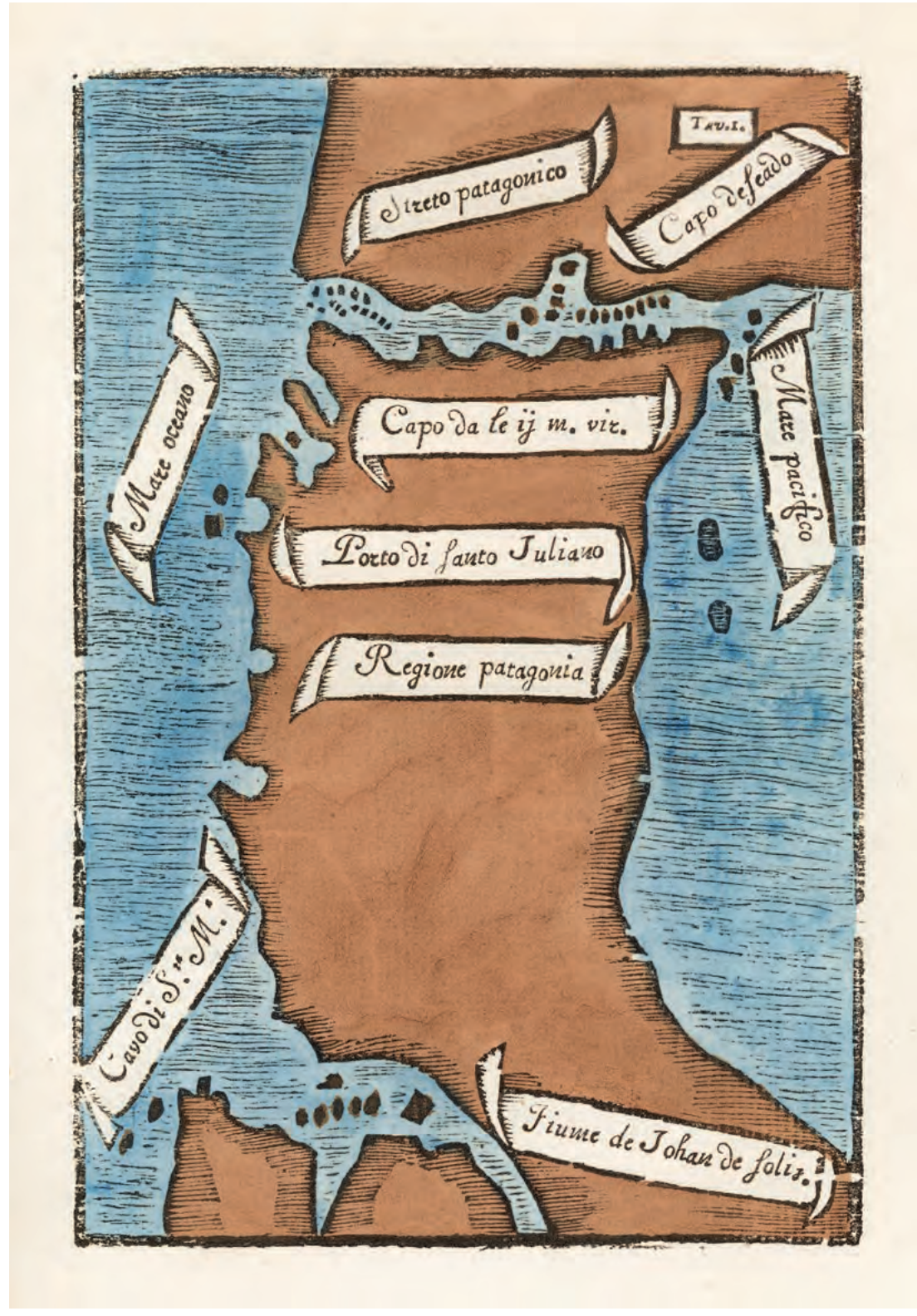
> *Quiero decir de una manera de navíos que hay en esta provincia de Atacama, que es deber poner por ser nueva manera y aún no se ha visto en otras partes estas balsas, y con ellas entran en el mar y pescan. Úsanse estas balsas desde el valle de Arica hasta el valle de Quimbo, que son más de doscientos leguas. Y estos [los changos] que habitan en los puertos y caletas de la mar son sus navíos con que navegan cerca de la tierra y salen a pescar.*[4]

Si bien el cronista ubica geográficamente a esta etnia desde el actual extremo norte del país hasta la costa del valle del Elqui, este pueblo también, en forma más aislada, habitó algunas caletas más al sur, como Papudo[5] y la bahía de Valparaíso,[6] donde se hace referencia a la presencia de esta etnia en tiempos de los conquistadores Almagro y luego en la empresa de Valdivia.

Y a propósito de Valparaíso y su región costera, no se puede desconocer que la etnia picunche del curso inferior del río Aconcagua también desarrolló su vida en las cercanías del mar. De hecho, en el período de conquista española, se registraron actividades de defensa del territorio en Concón, desembocadura del entonces río de Chile, hoy Aconcagua, y también en el estero Marga-Marga, que desemboca en Viña del Mar.

En el caso de los mapuches, también hubo grupos que desarrollaron su vida en la costa o cercana a ella. Por ejemplo, las comunidades que habitaban el gran golfo de Arauco, en la costa de la Región de la Araucanía y en la isla Mocha, donde la recolección de algas y mariscos y la pesca de orilla fue una actividad importante, perdurando a través de los siglos hasta nuestro días. Mariño de Lobera, a finales del siglo XVI, confirmaba esa vinculación de los mapuches y el mar.[7] Por su parte, el jesuita





Alonso de Ovalle señalaba en el 1646 que los mapuches o indios chilenos antes de que llegasen los españoles, entre otras cosas "comían pescado y marisco del mar".[8]

De igual forma, más al sur, entre Valdivia y Maullín, los indios cuncos practicaban en primavera y verano la pesca y la recolección de mariscos en el litoral, al igual que los huilliches continentales que se vinculaban con la costa norte del canal de Chacao.

Para el caso de Chiloé, el mar siempre fue parte integral de la vida de sus habitantes, en este caso los huilliches insulares. Estos habitaban gran parte de la Isla Grande, a excepción de la costa occidental y el extremo sur de ella. Además, poblaban gran parte del archipiélago del mar interior. Pero lo singular de esta etnia es que siempre habitaban sectores costeros. Su economía de subsistencia se basaba principalmente en la recolección de mariscos y pesca costera, con lo cual conformaban una verdadera cultura de bordemar que perduró por siglos.[9]

< Magallanes atravesando el Estrecho en 1520. Grabado publicado en Martín (1920). Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

^ Primer mapa del estrecho de Magallanes. Ilustración A. Pigafetta, publicada en Amoretti (1800). Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

En cuanto a los indígenas del extremo sur o "nómadas del mar", como Emperaire acertadamente les denominó, es decir, los chonos, alacalufes[10] y yaganes, conformaron posiblemente el conjunto de etnias más vinculadas al quehacer marítimo en el continente americano.

Para el caso de los chonos, Ovalle señalaba en 1646 que ellos "no tienen morada cierta, de continuo traen el hato a cuestas, mudándose con su familia de isla en isla a coger marisco, que es su ordinario sustento".[11]

Fueron pueblos que estaban conformados por eximios navegantes, dado que una buena parte de sus vidas se desarrollaba en la deambulación náutica por los canales australes, buscando los medios de subsistencia que siempre se hallaban esencialmente en el mar. A través de los siglos hasta su paulatina desaparición, eran, literalmente, los más profundos conocedores de la compleja geografía austral, con todos los secretos que encerraba el peligroso mar que enfrentaban día a día.

En suma, es desde el mundo precolombino que los hombres estuvieron vinculados al mar. Así, la llegada de los españoles por el sur o por el norte del país significó incorporar, de una u otra forma, dicha experiencia de los pueblos originarios con el mar, cuya continuidad histórica se proyectó al mundo colonial y, de allí, al Chile republicano.

< Habitantes del estrecho de Magallanes, llamados patagones. Grabado publicado en Russell (1778).

^ Nativos y animales del estrecho de Magallanes, hacia 1605. Grabado publicado en Linschoten (1638). Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

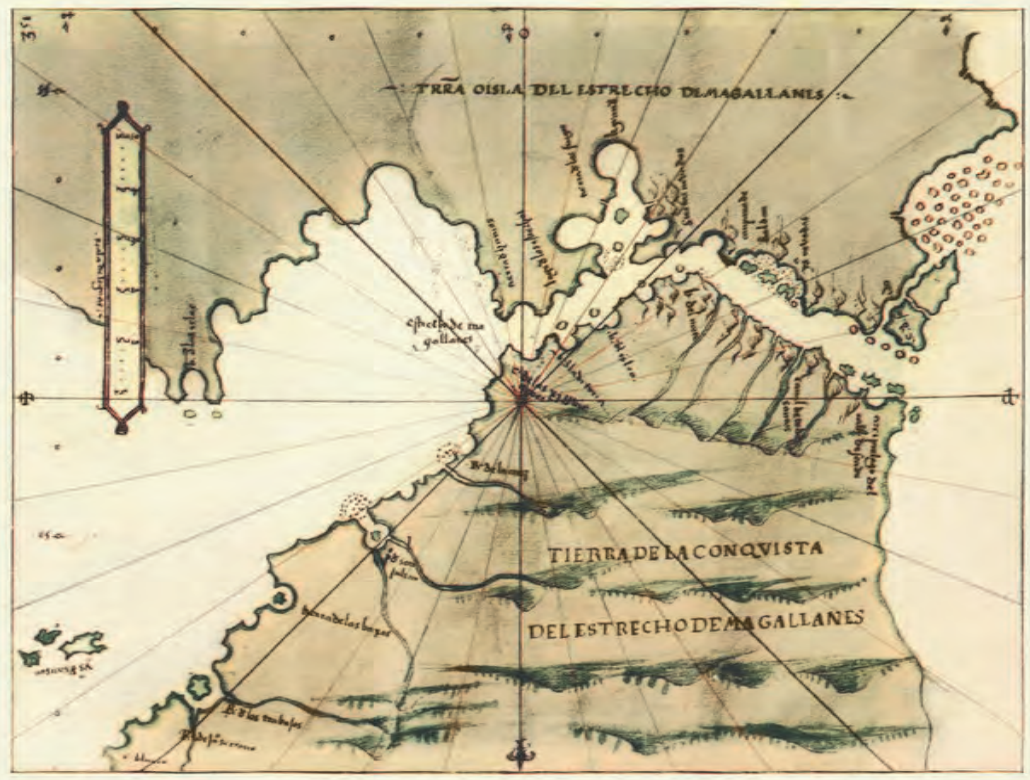
LOS NAVEGANTES EN TIEMPOS DE CONQUISTA

Durante siete años el océano que baña las costas de Chile se conoció como Mar del Sur, aunque cartográficamente hablando, dicho nombre perduró por muchas décadas y, en algunos casos, siglos.

En 1513, Vasco Núñez de Balboa había descubierto para la mirada del europeo la inmensidad del mar desde Panamá y le había dado el nombre de Mar del Sur, con una clara deformación geográfica de quien avistaba sus aguas mirando en aquella dirección. En noviembre de 1520, Magallanes, quizás sin saber que se trataba de las mismas aguas, lo rebautizó como Pacífico, por la grata impresión que le causó a él y su tripulación la quietud, cosa absolutamente excepcional y muy alejada de la cotidianidad de las aguas australes.

Tras Magallanes fueron muchos los navegantes que surcaron las aguas, tanto por el norte como por el sur, aunque pasarían muchos años antes de que otra expedición cruzara nuevamente el estrecho que había descubierto el portugués. En cambio por el norte, tras la fundación de la ciudad de Panamá en 1519, primer puerto hispano del aún entonces Mar del Sur, la presencia de los conquistadores que avanzaron hacia el sur se hizo más recurrente, construyendo embarcaciones que, desde entonces, serían de uso casi exclusivo de este océano. Esta es la razón que explica, entre otras cosas, la conquista del Perú a partir de 1531 y, posteriormente, la de Chile, en sus dos etapas, la frustrada de 1536 y la consumada por Valdivia en 1541. En todas estas empresas de conquista el mar jugó un papel preponderante pese a que en la memoria colectiva se tiene la imagen de que las tres experiencias aludidas fueron eminentemente terrestres.

Para el caso de Francisco de Pizarro y Diego de Almagro, la primera etapa de la expedición que permitió el arribo a Tumbes, el viaje se hizo por vía marítima desde la isla de Puná, no sin antes llegar allí desde Panamá. De no haber sido por la comunicación marítima y el apoyo logístico recibido, incluso de los indígenas conocedores del océano, hubiese sido imposible sortear de buena forma los objetivos que se plantearon.[12]



< Mapa del estrecho de Magallanes, 1540.
Grabado publicado en Linschoten (1638).
Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

^ Diego de Almagro.
Grabado publicado en Herrera (1730).
Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

Con la misma experiencia, el propio Almagro, cuando realiza su empresa en demanda de la conquista de Chile en 1535 y 1536, si bien planifica una incursión terrestre que lo llevaría a descubrir el valle de Copiapó, recorriendo una compleja ruta andina, pensó que el apoyo marítimo logístico era fundamental. De allí que había encargado que zarpara con apoyo logístico el *San Pedro*, que finalmente arribó a Los Vilos. Más tarde, el *Santiaguillo* también zarparía desde el Perú con el fin de encontrar la expedición en la costa de Chile central o, mejor dicho, en la frontera sur del mundo inka, el que precisamente coincidía con los territorios comprendidos entre el río Chile o Aconcagua y el río Maule.

Sin embargo, surge una duda natural: ¿por qué viajar por tierra si podría haber sido una expedición marítima que más rápidamente hubiese llegado a Chile central? La razón está dada porque el objetivo era reconocer y conquistar los espacios terrestres. Solo entonces, cuando esa operación terminara, ya no sería necesario hacer estas grandes empresas en tierra que ponían en riesgo a la gente que las componía.

De todas formas, de esta primera expedición marítima surgieron dos hallazgos del Santiaguillo que hasta hoy son relevantes en la historia portuaria del país. La bahía de Quintero, denominada en recuerdo y honra del piloto de la expedición, don Alonso de Quintero, y Valparaíso, puerto donde finalmente fondeó la pequeña nave, y que fue denominado así por Juan de Saavedra, quien tras desembarcar en Quintero y recorrer por vía terrestre la costa sur del río Aconcagua avistó la bahía e identificó este fondeadero que estratégicamente estaba protegido de los vientos y corrientes del sur. El nombre del futuro puerto principal, se debía al pueblo de origen del descubridor, Valparaíso, en Cuenca, y reemplazó al topónimo indígena de Quintil. Todos estos episodios ocurrieron en la primavera de 1536.[13]

Conocido el fracaso de la expedición de Almagro y su retorno al Cusco aquel mismo año, Pedro de Valdivia retomó la idea de conquistar Chile, que esta vez se iba a concretar, posiblemente porque ahora existía la convicción de que, sin importar el número de "riquezas" que se podría encontrar, el dominio del territorio era prioritario para este conquistador que, junto con el beneficio económico, buscaba la fama y la trascendencia que en el Perú no había alcanzado, por estar la conquista ya consumada.

Al igual que Almagro, la expedición de Valdivia fue eminentemente terrestre, fijando en Copiapó la puerta de entrada al territorio, sin poder escapar a la tortuosa ruta que desde el Perú llevaba a dicho valle.

Pero de la misma manera, consideró el mar como su mejor aliado para proveer a la expedición de todo lo necesario y, por lo tanto, encargó al piloto genovés Juan Bautista Pastene que le apoyara por esta vía. Fue así como el *Santiaguillo* –posiblemente una segunda nave que continuaba la tradición del primero– arribó nuevamente a Chile central, incorporando nuevos fondeaderos al conocimiento marítimo hispano, como Coquimbo y Papudo, y ratificando el legado dejado por la expedición anterior, fijando en Valparaíso el puerto de destino. Ello quedó ratificado cuando la ciudad de Santiago fue fundada en 1541 y el pequeño fondeadero descubierto por Saavedra quedaba a solo 118 kilómetros de distancia.[14]

Consumada la conquista de Chile central, con la fundación de La Serena en 1547 y de Concepción en 1550, la navegación a través de la costa de Chile se hizo más frecuente, posibilitando el contacto con el Callao, puerto que entonces se transformó en el eje marítimo del Pacífico sur.

Precisamente, en esa década se produjo el primer avistamiento de la Isla de Santa María en el golfo de Arauco, la que fue definitivamente explorada en 1550 por Pastene.

Sin embargo, las expediciones no solo tenían por finalidad el proveer y abastecer los espacios conquistados, sino también reconocer y explorar la costa del territorio, en especial el sur, y resolver, de paso, una de las grandes incógnitas geográficas de entonces, que era poder alcanzar el estrecho de Magallanes por la costa del Pacífico.

Precisamente, una de estas empresas, la de Hernando Gallego, fue la que pudo explorar de forma exitosa la costa sur del territorio de la gobernación y recorrer el estrecho por segunda vez en la historia, aunque ahora en dirección occidente-oriente, proeza realizada a fines de 1553 y comienzos de 1554.[15]

Dicha empresa había sido gestada desde la nueva ciudad de Valdivia, fundada en 1552, último puerto hispano del sur a la fecha y que al mismo tiempo fue la última ciudad fundada por el conquistador, quien perdió la vida en Tucapel en 1553.

Con la fundación de la ciudad de Castro en 1567 en la costa interior de la Isla Grande de Chiloé, la expansión marítima llegó a su última estación en el sur de la gobernación, situándose este puerto como la antesala del todavía lejano estrecho, el cual en 1581 se intentó colonizar con las fundaciones planeadas por Sarmiento de Gamboa:[16] Nombre de Jesús y ciudad del Rey Felipe, las que terminaron siendo una catástrofe para los colonos que desde España se llevaron a cumplir la heroica labor de colonización y soberanía en el fin del mundo.[17]

Entre tanto, en 1563, mientras se consolidaba el conocimiento de la costa chilena, el piloto Juan Fernández descubrió las islas

que llevan su nombre, punto que con el tiempo se transformará en un espacio de gran importancia estratégica para la navegación en el Pacífico sur, tanto para hispanos como para sus enemigos, al estar en la ruta natural que permitía la navegación más rápida desde el Callao hasta Valparaíso. Este mismo piloto descubrió en 1576 las islas de San Félix y San Nabor, hoy San Ambrosio, archipiélago conocido como las Islas Desventuradas.[18]

De esta forma, el siglo XVI fue un período que no solo permitió el descubrimiento europeo del Pacífico, sino que una buena parte de las costas y el mar insular histórico de Chile. Quedaban pendientes para los siglos posteriores la exploración de las costas al sur de Chiloé y el necesario levantamiento cartográfico de su litoral, vital a la hora de poder consolidar el dominio, descubrir sus potencialidades y optimizar el uso de sus puertos y bahías para el futuro desarrollo. Sin embargo, estas mismas necesidades se verían aun más acentuadas cuando "otros" europeos, enemigos de España, también comenzaron a incursionar osadamente por las costas e islas del Pacífico sur. Por ello, el factor estratégico se transformó en una prioridad.

< Isla Santa María, *ca.* 1615. Grabado publicado en Spilbergen (1619).
Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

^ *Chili et Patagonum Regio*. Mapa B. Langenes (*ca.* 1597).
Colección particular.

CORSARIOS Y PIRATAS EN LAS COSTAS DE CHILE

No fueron muchos los piratas que incursionaron en las costas de Chile entre los siglos XVI y XVIII, puesto que la mayoría de los navegantes extranjeros portaba bandera de corsario e incluso representaba a compañías privadas. Sin embargo, la memoria colectiva los recuerda por los actos que cometieron, es decir, acciones de piratería, robo o pillaje.

Ahora bien, una parte no menor de dichos navegantes, poco afamados desde la mirada local, fueron –al mismo tiempo, desde la óptica de la historia marítima– los grandes héroes de las travesías interoceánicas. Entre ellos se cuentan con especial interés Drake, Cavendish, van Noort, Spilbergen y Schouten, todos con el común denominador de haber circunnavegado el planeta, siguiendo la senda abierta por la expedición de Hernando de Magallanes y Juan Sebastián Elcano.

˅ Francis Drake desembarcando en una costa de América meridional. Un nativo roba su sombrero.
Grabado publicado en Drake (1706).
Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

˃ Vista de los alrededores de *Port Famine (Puerto Hambre)*.
Grabado E. Goupil publicado en Dumont d'Urville (1846).
Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

El primer visitante que rompió la hegemonía hispana en el Pacífico fue el corsario inglés Francis Drake, quien tras surcar el estrecho de Magallanes en 1578 y descubrir por el sur el paso interoceánico que lleva su nombre, deambuló por la costa de Chile, visitando primero la isla Mocha y luego saqueando los puertos de Valparaíso y Coquimbo.[19] Continuó luego rumbo al norte, haciendo sentir su paso por los puertos de Iquique y Arica, este último puerta de salida del mineral de Potosí a través de la Ruta de la Plata, que conectaba ambas ciudades.[20]

El viaje de Drake por las costas de Chile sería el primero de muchos alicientes para otros navegantes, que vieron en el Pacífico la posibilidad de obtener un botín o de asentar una empresa comercial que les diera grandes réditos. Drake, además, se convirtió en el segundo marino en circunnavegar el globo, animando a otros navegantes ingleses, holandeses y franceses a romper la hegemonía española en las costas americanas del Pacífico y, en particular, las de Chile, gobernación que tenía una importancia estratégica al ser la frontera sur del rico virreinato peruano.

En este contexto se explica la presencia de Thomas Cavendish, otro inglés que en enero de 1587 surcó el estrecho de Magallanes. En su travesía, tras estar en la isla Santa Magdalena en el estrecho, fue testigo junto con su tripulación de la suerte que habían corrido los habitantes de la ciudad del Rey Don Felipe, quienes abandonados a su suerte y sin aprovisionamiento, habían sucumbido, a excepción de unos pocos sobrevivientes, uno de los cuales fue rescatado por los ingleses.[21] Al sitio donde Cavendish realizó el cruento hallazgo le nombró como *Port Famine*, nombre que en su traducción española, Puerto del Hambre, ha perdurado hasta nuestros días.[22]

El navegante inglés prosiguió su ruta al norte, arribando al puerto de Quintero, donde, tras una escaramuza, siguió su viaje hasta abandonar las aguas chilenas. Tal como en el caso de Drake, este corsario logró el objetivo de circunnavegar el globo, igualando la proeza realizada por Magallanes y Elcano.

Cavendish realizó una nueva incursión por el estrecho de Magallanes en 1592, pero en esta oportunidad no fue capaz de cruzarlo en su totalidad. Tras visitar el Puerto del Hambre y el cabo Froward, se vio obligado a retornar a la boca oriental y tomar rumbo a Inglaterra, aunque esta vez con un trágico final, puesto que el corsario fallecería en dicha travesía de retorno.

Posteriormente se registraron pasos por aguas chilenas de dos expediciones extranjeras. Una de ellas del famoso corsario inglés Richard Hawkins en 1594, quien cruzó el estrecho no sin antes explorar la parte sur de él. Ya en el Pacífico, atacó Valparaíso, continuando desde allí hasta Arica y hacia la costa peruana del virreinato.

También a fines del siglo, en 1599, la expedición del almirante neerlandés Jacobo Mohu cruzó Magallanes rumbo al Pacífico, aunque para entonces el referido marino había fallecido. Así, dicha empresa en la costa chilena se asocia a Simón de Cordes y su hermano Baltazar, quienes se hicieron tristemente célebres por el violento ataque y asalto a los fuertes de Chiloé y en particular a la ciudad de Castro, saqueada en 1600.

Ese mismo año, otro compatriota, Olivier van Noort, con una flotilla de tres naves, surcó el estrecho de Magallanes, internándose en la costa de Chile, merodeando la isla Mocha, el golfo de Arauco, Concepción en Penco y la isla de Santa María. Después atacaron Valparaíso, siguiendo las incursiones hacia el norte, pasando por Huasco y Arica, para seguir luego rumbo al Callao y de allí proseguir en dirección al sudeste asiático. Esta expedición fue la primera procedente de los Países Bajos en circunnavegar la tierra, convirtiéndose van Noort en el cuarto piloto en el mundo en lograr dicha proeza.

Poco tiempo más tarde, en 1615, otro neerlandés, el almirante Joris van Spilbergen, visitó las costas de Chile, arribando primero

a la isla de Santa María, luego a la isla Mocha, para posteriormente atacar los puertos de Valparaíso y Quintero,[23] prosiguiendo su correría al norte hasta Arica y de allí por la costa central del virreinato.

Pasaron solo doce meses y, nuevamente, otra expedición de los Países Bajos, comandada por el almirante Willem Schouten y su socio Jacob Le Maire –tras descubrir el paso que lleva su nombre en el Atlántico sur– realizaron uno de los hallazgos más importantes de la navegación interoceánica, el cabo de Hornos, dirigiéndose posteriormente hasta la isla Más a Tierra, hoy Robinson Crusoe en el archipiélago de Juan Fernández. Desde allí, abandonaron América para dirigirse hacia Indonesia.[24]

Estas incursiones dejaron más que en evidencia lo desprotegidas que estaban las costas de Chile austral; sin embargo, poco se hizo por revertir esta situación por parte de las autoridades hispanas. Para la época, solo se registró la incursión española de los hermanos Nodal, primeros en circunnavegar la isla de Tierra del Fuego en 1619.

Una nueva incursión neerlandesa, esta vez al mando del almirante Jacob L'Hermite, en 1624, se convirtió en la flota extranjera más poderosa que haya arribado al Pacífico

< *Tabula Magellanica qua Terrae del Fuego.*
Mapa W. Blaeu (s. XVIII).
Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

^ Detalle de nativos de Tierra del Fuego atacando a holandeses, *ca.* 1625.
Grabado publicado en Wachter (1643).
Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

español, compuesta por 11 naves y 1600 hombres. Tras recorrer el cabo de Hornos y explorar la costa sur de Tierra del Fuego, navegó rumbo a la isla Juan Fernández, sin ninguna resistencia. Desde allí, felizmente para los habitantes costeros de Chile, que nada hubiesen podido hacer para resistir una invasión, la flota continuó rumbo al Callao, con el fin de asestar un golpe al virreinato, proyecto que se frustró por la férrea defensa peruana y la prematura muerte del almirante.[25]

Sin embargo, la siguiente expedición, liderada por el almirante Hendrik Brouwer, en 1643, se convirtió en la incursión extranjera más peligrosa de todas las que deambularon por Chile, puesto que el objetivo de dicha expedición era el asentar una colonia neerlandesa en la deshabitada Valdivia, no sin antes dejar fuera de acción la presencia española en Castro y los fuertes del canal de Chacao.

Este plan era una continuación natural de las expediciones de Cordes, Spilbergen y L'Hermite, puesto que Brouwer manejaba información relevante sobre los indios chilenos, con quienes pretendía llegar a una alianza contra los españoles, tanto en Chiloé como en Valdivia.[26] En este último sitio, la ciudad y su puerto estaban abandonados desde 1604, como consecuencia de la rebelión general mapuche iniciada en Curalaba en 1598.

Brouwer tenía la convicción de que ejerciendo supremacía marítima en Chiloé y Valdivia podría realizar un asentamiento permanente en este último sitio, aunque para ello requería el apoyo de los indígenas, en particular, con la provisión de alimentos. La logística con Pernambuco, por entonces base de la presencia holandesa en América, estaba en teoría garantizada puesto que al controlar Chiloé se tenía plena convicción de que la ruta entre Valdivia y el cabo de Hornos o el estrecho de Magallanes no tendría ninguna resistencia hispana.

Lamentablemente para las pretensiones neerlandesas, y felizmente para las españolas, los planes se vieron truncados cuando Brouwer enferma en Chiloé y muere prematuramente. De allí que, si bien los planes siguieron adelante, ahora al mando de Elías Herckmans, no pudieron consolidar el asentamiento en Valdivia y a los pocos meses decidieron abandonar el proyecto o postergarlo. La razón no era solo la pérdida del líder natural, sino también el fracaso del plan de entendimiento con los indígenas, por lo que la supervivencia sin alimentación asegurada hizo inviable la continuidad del asentamiento, que para entonces ya tenía el fuerte y el espacio urbano que había ocupado la ciudad original.

Los españoles se interiorizaron de estas noticias, gracias al testimonio del jesuita Lázaro de las Casas, quien, navegando desde Chiloé hasta Arauco en compañía de huilliches amigos y algunos soldados sobrevivientes, dio aviso a las autoridades de la gobernación, quienes, a su vez, reportaron la presencia de enemigos al virrey del Perú.[27]

< Holandeses de la expedición de Brouwer con nativos de Valdivia, *ca.* 1643. Grabado publicado en Brouwer (1646). Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

˅ *A New Map of Magellan Straights discovered by captain John Narborough.* J. Thorton (1671). Colección particular.

La Armada del Mar del Sur, con base en el Callao zarpó rumbo al sur con el objetivo de enfrentar a los invasores, pero, a la llegada a Valdivia, Herckmans y su expedición ya habían zarpado rumbo a Pernambuco.[28]

Esta incursión nuevamente dejaba en evidencia la necesidad de reforzar el dominio marítimo, así como también fortificar las costas de la frontera sur, susceptibles de ser tomadas por fuerzas enemigas. De allí que una consecuencia inmediata fue la refundación de la plaza fuerte y presidio de Valdivia en 1645,[29] con la consiguiente construcción de fuertes en la desembocadura del río Valdivia, entrada natural al puerto fluvial. De igual forma, se reforzó la presencia española en el canal de Chacao, única garantía efectiva para proteger a la ciudad de Castro, dos veces golpeada por incursiones neerlandesas en apenas 43 años.

Estas medidas permitieron aquietar el peligro de pérdida de los territorios y puertos del Pacífico sur y, en el caso de los navegantes de las Provincias Unidas de los Países Bajos, fue la última que asoló las costas de Chile. Las medidas de reforzamiento de la seguridad coincidieron también con el lento declive que ellos sufrieron en el ámbito de la hegemonía marítima a partir de la segunda mitad del siglo XVII, tras las guerras angloholandesas,[30] el auge del poder naval británico y el papel de Francia como potencia hegemónica tras la Paz de los Pirineos.

Desde entonces, fueron precisamente los ingleses los que comenzaron a marcar mayor presencia en el Pacífico a partir de la segunda mitad del siglo XVII. Es así como, en 1670, cruzó el estrecho de Magallanes el capitán John Narborough al mando de una expedición que tenía como cometido del almirantazgo británico explorar y reconocer las costas del Pacífico meridional. Esta fue la primera empresa netamente científica de navegantes extranjeros en la costa de Chile, sin desconocer que durante los viajes antes referidos fueron muchas las contribuciones al conocimiento geográfico, pero siempre en el contexto de una búsqueda económica o política.[31]

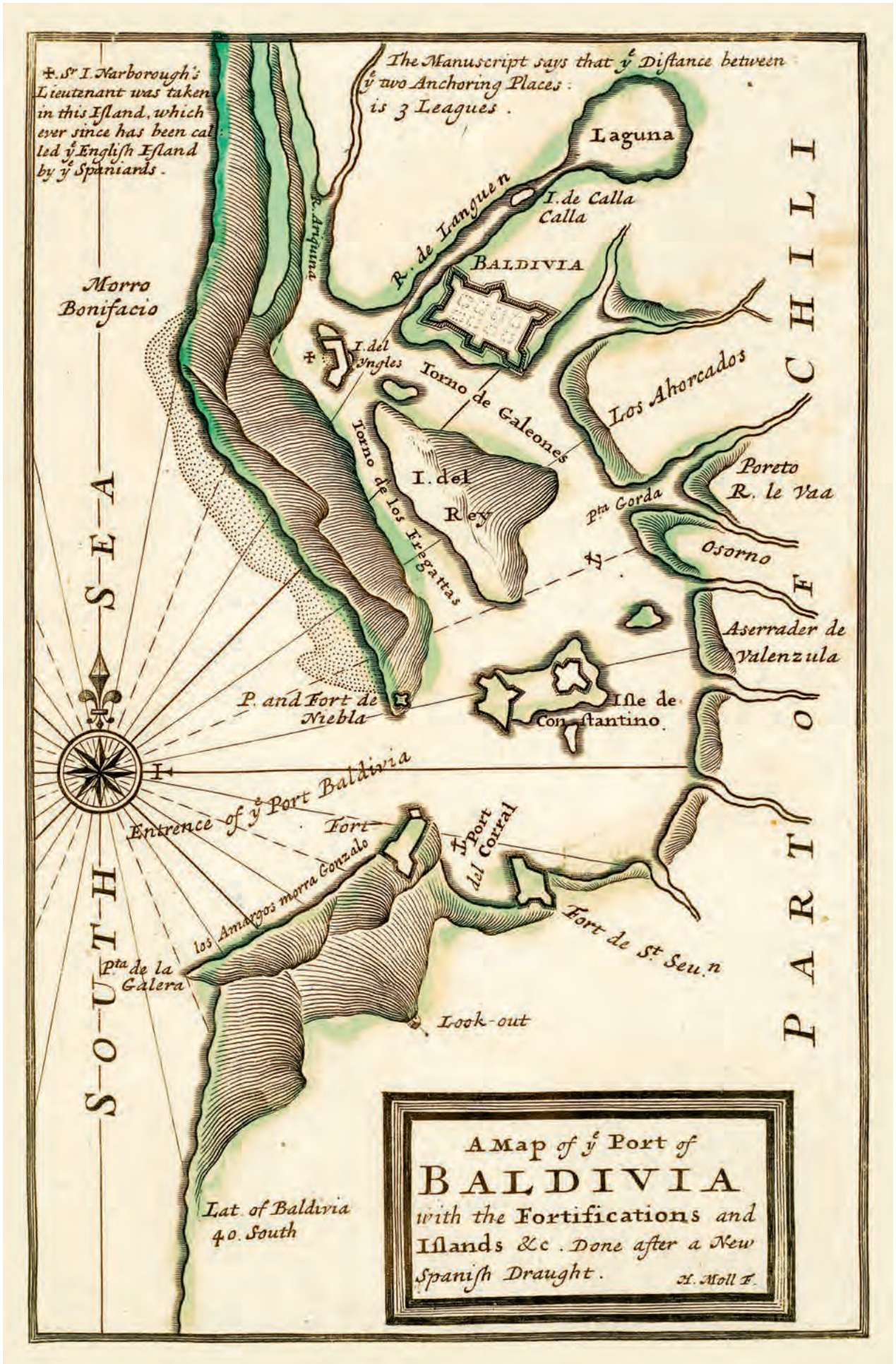
Narborough realizó una acuciosa exploración del estrecho de Magallanes, que permitió un levantamiento cartográfico de gran valor para los futuros navegantes. Posteriormente continuó su labor en Chiloé y finalmente en Valdivia, pero al tener resistencia en esta última ciudad, por parte de la guarnición de la plaza fuerte, los expedicionarios decidieron regresar a Inglaterra.[32]

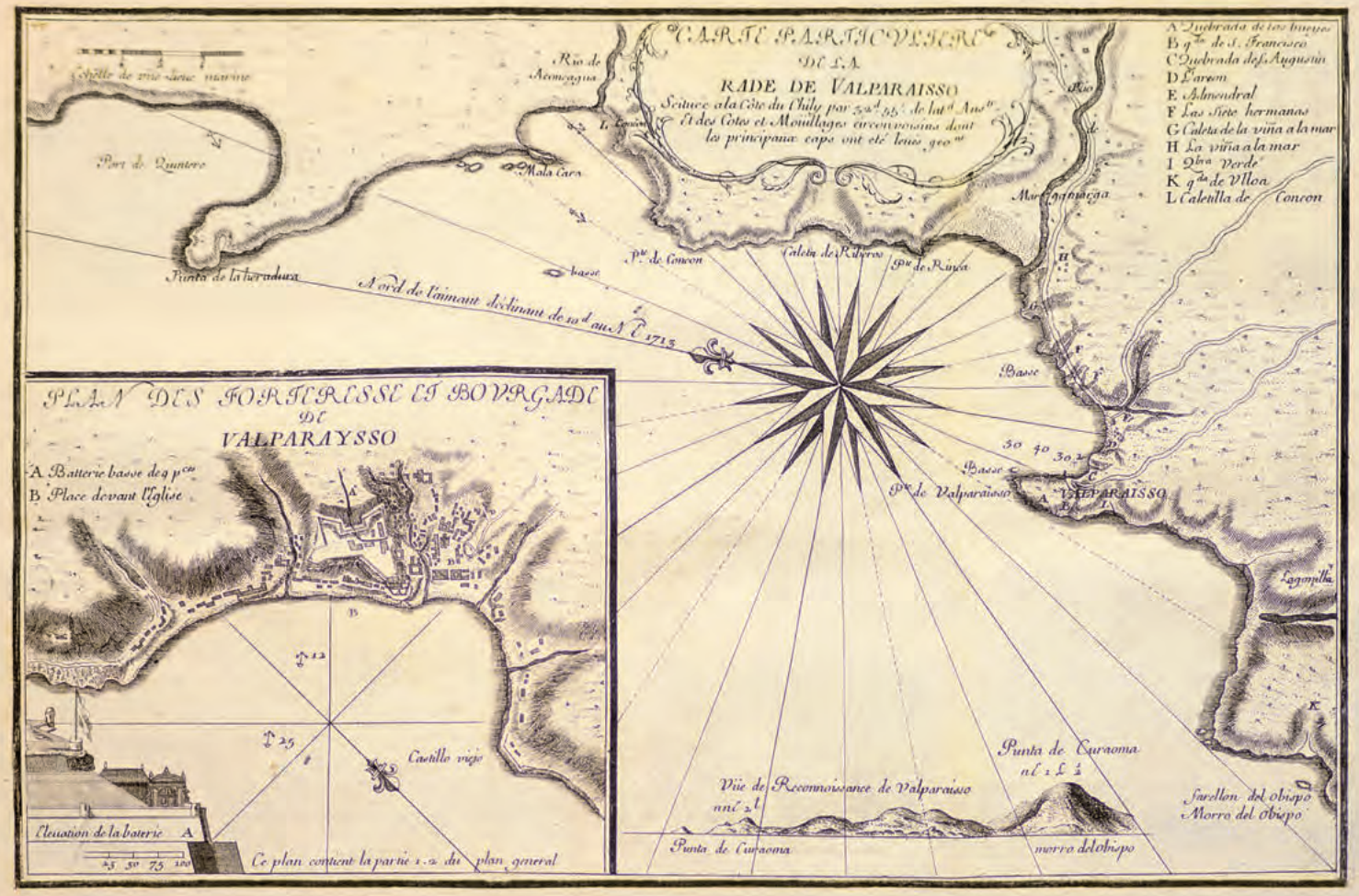
Poco tiempo después, y en un plano más violento, surcó las aguas de la costa chilena el pirata Bartolomé Sharp, quien en 1680 saqueó el puerto de Coquimbo y la ciudad de La Serena, dirigiéndose posteriormente a la isla Más a Tierra en Juan Fernández.[33]

De igual importancia fue la presencia en las costas de Chile del célebre navegante inglés William Dampier. Durante la expedición de 1703 y 1704, es decir, en su segundo viaje de circunnavegación del mundo, una de sus naves, la *Cinque Ports*, recaló en la isla Más a Tierra del archipiélago Juan Fernández, abandonando allí al escocés Alejandro Selkirk, quien resistió la soledad durante más de cuatro años, siendo rescatado por otra expedición inglesa al mando del referido Dampier. Al retorno a Gran Bretaña, la historia de Selkirk fue conocida de forma directa por el escritor Daniel Defoe, quien con libertad literaria e inspirándose también en otros relatos de náufragos, la inmortalizó en la obra *Robinson Crusoe*, publicada por primera vez en 1719. Ha sido tal la influencia de esta novela, que en 1966 la isla fue renombrada oficialmente como Robinson Crusoe y la isla Más Afuera rebautizada como Alejandro Selkirk.

Con el término del siglo XVII y los comienzos del XVIII, declinaron las incursiones de corso y piratería en la costa de Chile. Sin embargo, se mantuvo la presencia de europeos no hispanos, aunque esta vez con carácter científico.

> *A map of Port of Baldivia*. H. Moll (1711). Colección de Juan y Peggy Rada.


The Manuscript says that ye Distance between
ye two Anchoring Places:
is 3 Leagues.
Laguna
I. de Calla Calla
R. de Ianguen
R. Arquina
BALDIVIA
Morro Bonifacio
I. del Ynglés
Torno de Galeones
Los Ahorcados
I. del Rey
Torno de los Fragattas
Poreto
R. le Vaa
Ptа Gorda
Osorno
Aserrader de Valenzula
Isle de Constantino
P. and Fort de Niebla
Entrence of ye Port Baldivia
Fort
I. Port del Coural
los Amargos morra Gonzalo
Fort de St Seu.n
Ptа de la Galera
Look-out
Lat. of Baldivia 40. South
SEA
SOUTH
CHILI
PART
A Map of ye Port of
BALDIVIA
with the Fortifications and Islands &c. Done after a New Spanish Draught.
H. Moll F.



VIAJEROS Y CIENTÍFICOS EN EL SIGLO XVIII

Si bien hubo primarios aportes científicos en la historia de la navegación por mares chilenos en los siglos XVI y XVII, fue a partir del siglo XVIII en que el espíritu de los viajes, sin perder sus perspectivas políticas y económicas, comenzó a inclinar sostenidamente el interés por realizar aportes hidrográficos, etnográficos y/o botánicos.

Ya en 1689, en la expedición del capitán inglés John Strong, el cirujano de a bordo George Handisyd había recolectado plantas en el estrecho de Magallanes, dando origen a la futura colección del Museo Británico.[34] Sin embargo, fue en los viajes del siglo siguiente cuando se intensificó el interés de profundizar en el conocimiento del territorio y el progreso del conocimiento científico.

Tal es el caso de la expedición francesa liderada por Jacques de Beauchesne Gouin, quien si bien pasó por el estrecho de Magallanes en 1699, tras hacer un reconocimiento en la costa de Chile y Perú hasta arribar a la islas Galápagos, retornó a Francia por el sur, sorteando con éxito el cabo de Hornos de oeste a este, siendo el primer marino francés que logró realizar dicha ruta en 1701.

Entre quienes dejaron un importante testimonio de su visita a las costas de Chile en las primeras décadas del referido siglo está Amadeo Frezier, explorador y científico francés que en 1712 y 1713 recorrió la costa de Chile y Perú. Tras hacer una profunda investigación sobre las defensas militares en las costas aludidas, sus puertos, sus potencialidades económicas e información científica, regresó a Francia en 1714, donde publicó la obra *Relación del viaje del mar del Sur a las costas de Chile y Perú*, una de las más completas para su tiempo.[35]

Sin embargo, este viaje, que mezcló interés científico y espionaje en favor de los intereses de Francia, no había sido el primero con estas características. Pocos años antes, en 1709, el fraile Louis de Feuillée, embarcado en una expedición gala, había recorrido las costas de Chile recopilando noticias de interés

< Plano de la rada de Valparaíso.
Grabado publicado en Frezier (1902 [1712]).

^ Cabo Vírgenes en la entrada del estrecho de Magallanes.
Grabado publicado en Anson (1743).
Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

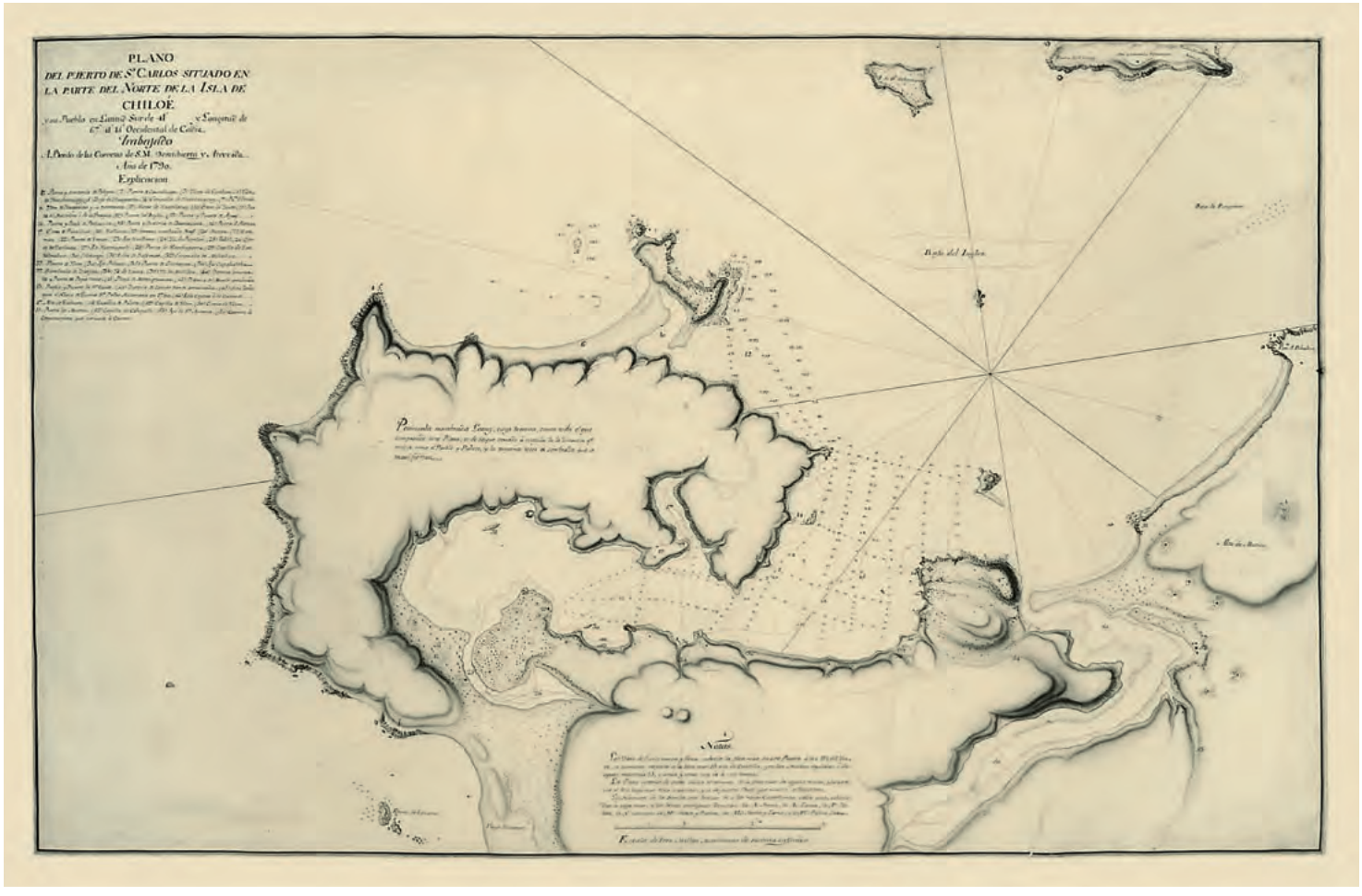
científico y estratégico, las que fueron publicadas en 1714 y 1725, respectivamente. Entre ellas, destacaba el levantamiento que hizo de un plano de los puertos de Concepción (Penco), Valparaíso y Coquimbo, aunque dichas notas tuvieron menos relevancia que las del referido Frezier.

En la década siguiente continuaron las incursiones francesas a la costa chilena. Una de las más renombradas fue el paso de La *Condamine* en 1735, en especial la visita que realizó a la gran bahía de Concepción.

Posteriormente, en un marco de expedición militar pero con interés por recabar información científica, en particular el levantamiento cartográfico en las bahías en donde recalaron, se puede destacar la empresa de George Anson en 1741, que luego de penetrar por el extremo sur avanzó por la costa de la Región de Aysén, produciéndose allí el conocido naufragio de la Wager en Guayaneco, que contaba entre sus tripulantes y sobrevivientes a John Byron.

Las naves de Anson continuaron su navegación hacia el norte y arribaron a la bahía de Cumberland en la isla Más a Tierra, donde también hicieron buen levantamiento cartográfico de la isla, complementado con dibujos que después fueron publicados. La razón de este interés recaía en que se buscaba investigar buenos fondeaderos para futuras expediciones y, en algunos casos, no estaba de más la idea de concretar un asentamiento más permanente en la costa de Chile. De allí se explica, por ejemplo, el famoso mapa de la bahía de Inchemo al sur de Chiloé, uno de los planos más difundidos en la segunda mitad del siglo XVIII.

Esta presencia extranjera, que siguió su curso en los años siguientes, no dejó de alertar a las autoridades españolas. De allí se explica la gran empresa liderada por Antonio de Ulloa y Jorge Juan, quienes en 1744 pasaron por la costa chilena haciendo trabajos hidrográficos y recopilando valiosas noticias que más tarde fueron publicadas y ampliamente difundidas.[36] Entre ellas destacan, por ejemplo, el levantamiento que se hizo del canal



de Chacao y también los trabajos realizados en Valparaíso, siendo estos los primeros que han sido considerados como netamente hidrográficos.

Años más tarde, en 1786, también fue significativa la presencia en el cabo de Hornos, Talcahuano, Concepción e Isla de Pascua del célebre marino y explorador Jean François Galaup, conde de La Pérouse, quien realizó interesantes anotaciones y levantamientos cartográficos, algunos de los cuales fueron publicados póstumamente, puesto que él nunca regresó a Francia, perdiéndose toda noticia a la cuadra de las islas Salomón.

Sin embargo, si se quiere destacar la actividad científica en la costa chilena colonial, sin duda hay dos figuras excepcionales. Por una parte, la llegada de José de Moraleda al sur de Chile en 1787 marcó un antes y un después en la historia de la cartografía y los conocimientos geográficos en la región de Valdivia y principalmente Chiloé. Piloto y experto cartógrafo, realizó importantes levantamientos en toda la costa de Chiloé, tanto en la Isla Grande como en especial las bahías del mar interior del archipiélago. De igual forma, fueron importantes los reconocimientos que hizo en la costa hacia el sur y también los que alcanzó a realizar hacia el norte, puntualmente en la plaza fuerte de Valdivia, la que a la fecha, gracias a los trabajos de prestigiosos ingenieros militares, como Garland, se había transformado en el puerto más fortificado e inexpugnable de toda la costa chilena.[37]

Lamentablemente para el progreso de la cartografía en Chile, Moraleda tuvo que interrumpir sus trabajos entre 1790 y 1792, ya que fue trasladado a Lima y, aunque regresó este último año, debió abandonar el país definitivamente en 1795, por lo que no alcanzó a trabajar en las bahías de Chile central, tan necesitadas de trabajos cartográficos de primer orden que hubiesen sido de gran utilidad.[38]

La segunda figura excepcional fue el piloto Alejandro Malaspina, quien lideró la expedición científica más importante que la armada española organizó en el Pacífico y que en Chile generó importantes noticias científicas y levantamientos cartográficos e hidrográficos de enorme utilidad para el quehacer de la navegación y el conocimiento de las costas de Chile.

Al mando de las corbetas *Descubierta* y *Atrevida*, y junto con un buen número de destacados oficiales habilitados para realizar estos trabajos, la empresa de Malaspina puede ser considerada como la visita más importante que las costas chilenas recibieron en el siglo XVIII, solo comparable a las que décadas más tarde harían Darwin y Robert Fitz Roy.

La llegada de Malaspina se produjo por el estrecho de Magallanes en 1790, desde donde la flotilla navegó hasta el archipiélago de Chiloé. En Castro recibieron la ayuda del referido piloto Moraleda, que para entonces todavía trabajaba en tareas cartográficas. Allí, realizaron un importante levantamiento del

norte de la Isla Grande, el golfo de Ancud y el canal de Chacao, siendo este el trabajo de mayor importancia en el sur, que fue reproducido posteriormente por las marinas francesa y británica, transformándose en el referente científico de la navegación por esa región para buena parte del siglo XIX.

Entre los oficiales que participaron en los trabajos de sondaje, cálculos, bosquejos y levantamientos definitivos estaba Felipe Bauzá, figura extraordinaria en la historia científica, no solo de Chile sino de América.

Posteriormente, tras un breve paso por Valdivia, continuaron rumbo a Concepción, que para entonces ya no estaba en su antiguo emplazamiento de Penco, sino en el sector de La Mocha, a orillas del Biobío. Allí los trabajos no solo se referían a asuntos marítimos, sino a exploraciones en zonas interiores, descripciones científicas y relatos de viaje ampliamente documentados.

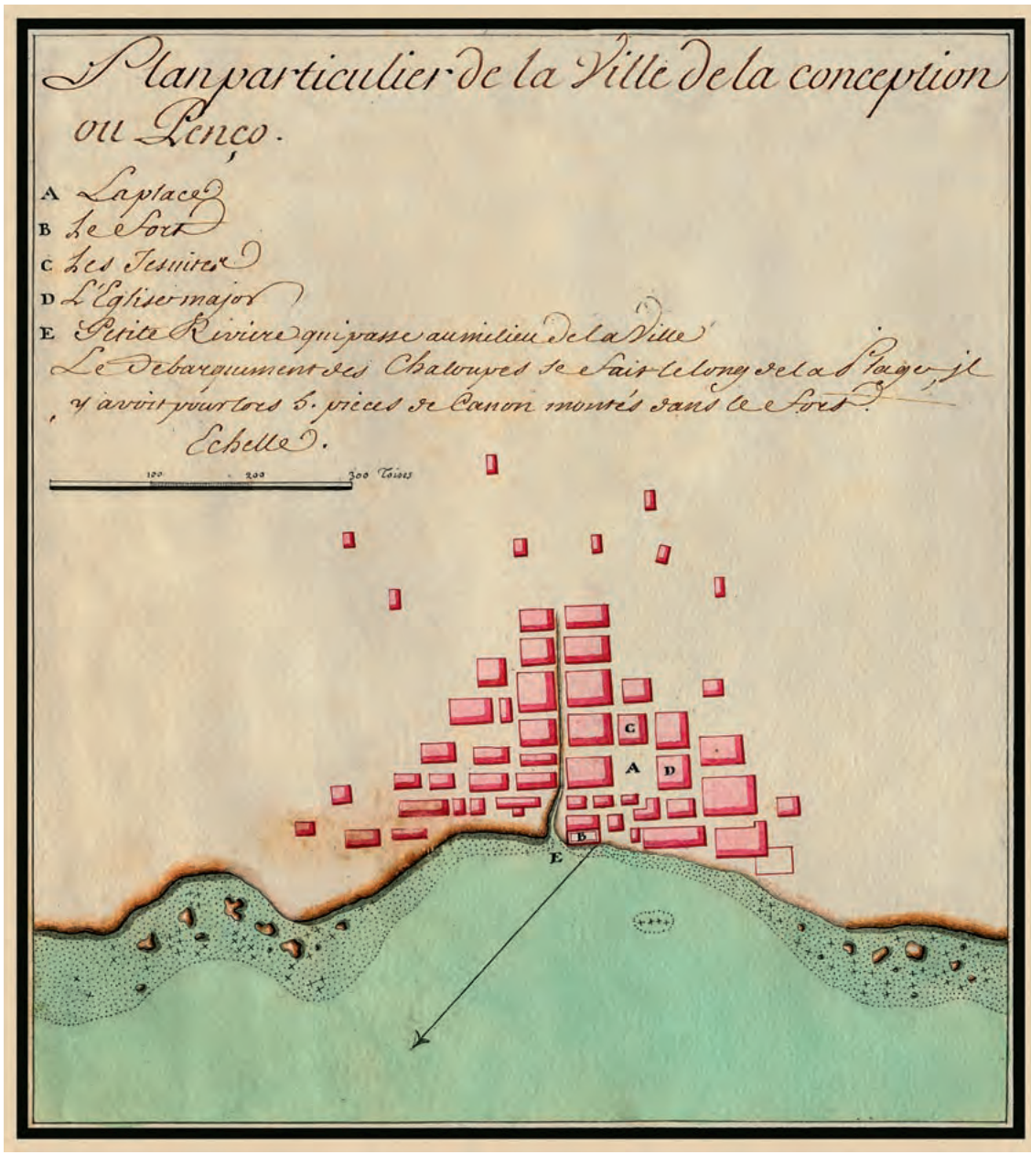
Recorrieron también acuciosamente la costa del Chile central hasta arribar a Valparaíso en marzo de 1791, lugar desde donde exploraron el interior, visitando la ciudad de Santiago. Tras hacer un importante delineamiento de las costas y una nueva carta de la bahía de Valparaíso, continuaron rumbo al norte.[39]

Finalmente, tras abandonar la actual costa chilena, la empresa continuó su viaje de exploración por toda la costa de Sudamérica, siendo la mayor proeza de navegación científica en la América colonial. Lamentablemente, tras el retorno de Malaspina a España, gran parte de la información recopilada quedó archivada y no tuvo la utilidad práctica que sus autores imaginaron, salvo algunos planos que se transformaron en referentes cartográficos para la primera mitad del siglo XIX.

Si bien a lo largo del siglo XVIII fueron numerosísimas las incursiones en la costa de Chile, aportes como el de José de Moraleda y Alejandro Malaspina marcaron un antes y después en el conocimiento de las costas de Chile, solo superados en el siglo XIX con los grandes trabajos científicos realizados por Claudio Gay y Amadeo Pissis, en los primeros años de Chile republicano, y los trabajos realizados por el padre de la hidrografía moderna chilena, Francisco Vidal Gormaz.

< Plano del Puerto de San Carlos, situado en la parte del norte de la isla de Chiloé, realizado por oficiales de las corbetas españolas *Descubierta* y *Atrevida*, 1790. Colección Museo Naval, Madrid.

> Mapa del padrón de la Provincia de Chiloé, atribuido a José de Moraleda, 1789. Colección Biblioteca Palacio Real, Madrid.



< Particular planta de la ciudad de Concepción o Penco, 1712.
Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

> Valparaíso, 1709.
Grabado reproducido en Feuillée (1714).
Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

LAS CIUDADES COSTERAS EN CHILE COLONIAL

Siempre ha quedado la impresión de que la conquista española fue ante todo una incursión tierra adentro. Esta percepción se fundamenta en que efectivamente una buena parte de las ciudades chilenas y americanas coloniales de origen hispano están mayoritariamente emplazadas al interior de los territorios conquistados. Por ejemplo, llama la atención que una buena parte de las capitales de los países hispanoamericanos no estén en la costa, fenómeno que podría resultar curioso si esta conquista la hubiesen realizado portugueses o ingleses, más inclinados a los emplazamientos costeros o al menos cercanos a ella.

Ahora bien, para el caso chileno, desde los inicios de la presencia española, la costa jugó un papel importante. Por ejemplo, en la expedición de Almagro de 1536 quedaron establecidos como fondeaderos los puertos de Quintero y Valparaíso, en los tiempos de Pedro de Valdivia se ratificó a Valparaíso como puerto de Santiago y se emplazó en la costa Concepción, la segunda ciudad más importante, que hasta 1751 estuvo ubicada donde hoy está la ciudad de Penco.[40] Es decir, desde muy temprana época, si bien los españoles fundaron ciudades mediterráneas en Chile, simultáneamente emplazaron espacios urbanos en la costa o se preocuparon de que hubiese puertos de importancia, como Valparaíso para Santiago, Coquimbo para La Serena o Valdivia, el último puerto colonial meridional en Chile continental, además de los puertos de Chacao y Castro en la Isla Grande de Chiloé.

Una de las explicaciones tradicionales para sustentar la ubicación interior de la capital, Santiago, y de otras ciudades coloniales importantes como La Serena, Chillán, Villarrica, La Imperial y Osorno, se debía a la procedencia de los conquistadores, mayoritariamente provenientes de regiones mediterráneas como Extremadura y Castilla, así como de Andalucía interior.

Sin embargo, las razones pueden atribuirse a variables estratégicas de dominación regional, así como también a medidas de seguridad frente a los corsarios y piratas. De igual forma, la mediterraneidad de una buena parte de las ciudades fundadas desde el último cuarto del siglo XVI se explica por el férreo seguimiento de las instrucciones que las propias autoridades de la Corona entregaron a los conquistadores, tal como queda de manifiesto en las Nuevas Ordenanzas de Descubrimiento y Población de 1573,[41] en las cuales se alude directamente a los referidos temas de seguridad frente a los peligros costeros.

En Chile, el puerto más importante en el período colonial fue Valparaíso, que si bien no se consolidó como centro urbano, sí se transformó en la verdadera puerta de entrada al corazón de la gobernación, es decir, no solo de su capital sino de buena parte del Chile central. No obstante, solo tras la experiencia de las violentas incursiones corsarias de los siglos XVI y XVII, es que el puerto fue fortificado, siendo el único de su tipo en la costa de Chile central. Primero fue el fuerte de San Antonio o Castillo viejo, levantado en 1594 tras el ataque de Hawkins al fondeadero,[42] que estaba emplazado a los pies del actual cerro Artillería.

Años más tarde se levantó el Castillo de la Concepción en 1676, en el cerro que aún hoy recuerda ese emplazamiento y que sirvió para disuadir a Bartolomé Sharp de atacar el puerto.[43] Posteriormente se erigió el Castillo de San José, construido entre 1682 y 1692, aunque con importantes intervenciones a lo largo del siglo XVIII. Este fuerte, situado en el actual cerro Cordillera, fue el edificio más importante en el Valparaíso colonial.[44]

Siendo entonces un puerto fortificado, Valparaíso fue poco a poco transformándose en un centro urbano, aunque hasta tiempos de la independencia su desarrollo todavía no pasaba de ser una pequeña aldea de crecimiento espontáneo, no fundada oficialmente y con una mezcla de casas religiosas y las referidas baterías que bien le valieron a la ciudad el apodo de "aldea de frailes y cañones".

Junto a Valparaíso, el principal puerto en actividad comercial y militar en la época era Concepción, emplazado en la actual ciudad de Penco. Tras ser atacado por Spilbergen, la ciudad fue fortificada en 1684 por el gobernador José de Garro y, después de algunas intervenciones en los años siguientes, se mantuvo a lo largo del siglo XVIII hasta el traslado de la ciudad desde Penco a su actual emplazamiento.

Posterior a esa fecha, fue Talcahuano el nuevo puerto de Concepción, fortificado en la segunda mitad del siglo XVII, con un emplazamiento llamado de Gálvez, en honor del ministro de Indias, y el fuerte de San Agustín.[45] En realidad, este puerto ya había sido observado como plaza fuerte a principios del siglo XVII, pero solo desde la segunda mitad del siglo siguiente se consolidó como la nueva conexión de Concepción con el Pacífico.

También Coquimbo fue un puerto relevante, vínculo marítimo de La Serena con el mar. Existente desde el siglo XVI como uno de los topónimos más importantes de la costa chilena, no fue importante su desarrollo urbano en el mundo colonial, aunque siempre fue recurrente la necesidad de su fortificación, en especial tras los ataques y los saqueos de los que fue objeto en 1680 y 1686 por Sharp y Davis, respectivamente. Sin embargo, los proyectos arquitectónicos nunca se concretaron, si bien es cierto que se construyeron murallas y baluartes que los terremotos y el abandono se encargaron de destruir con el correr de los años.[46]

Junto a estos puertos de Chile central, las periferias tuvieron una gravitante participación en la historia marítima colonial. Desde la segunda mitad del siglo XVII y hasta el período de independencia, Valdivia y su cuenca hidrográfica fue el territorio más fortificado de todo Chile, convirtiéndose en un baluarte inexpugnable hasta tiempos de Lord Cochrane.

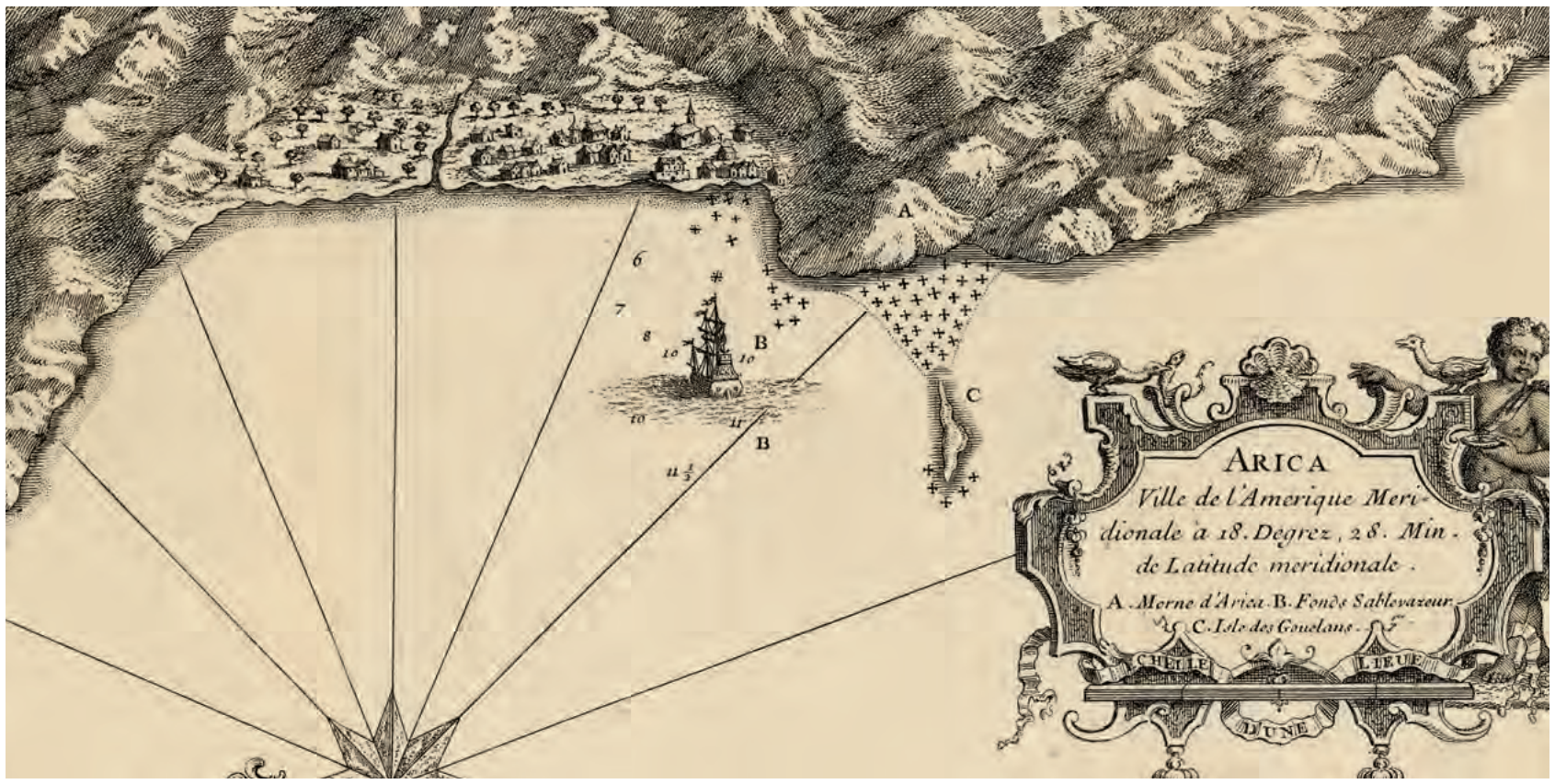
Fue tal el impacto de la presencia neerlandesa en 1643, que la Corona española no quiso volver a correr riesgos de tener en las costas de Chile un poblamiento enemigo, por lo que se decidió emplazar allí un sistema de fortificaciones conformado principalmente por los castillos de Mancera,[47] Corral,[48] Amargos[49] y Niebla.[50]

A ellos se sumaron, en el siglo siguiente, el fuerte Aguada del Inglés y el de San Carlos. Además, la presencia de ingenieros militares en el siglo siguiente permitió la mejora de los anteriores castillos.[51]

Junto a la infranqueable Valdivia, también Chiloé tuvo un papel trascendental en la historia marítima del país. Primero con Santiago de Castro, la ciudad y puerto más austral del mundo, y el puerto de Chacao, que en el siglo XVII fue la principal puerta de conectividad con Chile y Perú. Sin embargo, con la fundación de la ciudad de San Carlos de Ancud en 1768, y el emplazamiento de un nuevo sistema de fortificaciones lideradas

^ *Declarasion de las partes prinsipales de la ciudad de Coquimbo*, 1753.
Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

> Arica, ciudad en la América meridional, *ca.* 1728.
Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.



por el fuerte de San Antonio de Ancud y el de Agüi, Chiloé también se transformó en un espacio marítimo portuario tan seguro y complejo, que generaría enormes dificultades en su anexión definitiva a la República de Chile, realizada recién en 1826.

De igual modo, Carelmapu con su fuerte de San Antonio de la Rivera y Calbuco con el fuerte de San Miguel, ambos en la ribera norte del canal de Chacao, tuvieron importancia en los siglos coloniales y aunque no pudieron hacer frente en forma efectiva a las incursiones enemigas del siglo XVII, de todas formas conformaron un sistema de disuasión no solo para los navegantes, sino también frente al mundo indígena indómito de Chile continental.

Por último, un elemento que hay que hacer notar en el caso de Chiloé es su cultura marítima, existente desde el mundo prehispánico. En la época colonial su sello identificatorio se mantuvo indemne, tanto porque los españoles y criollos se adaptaron al modo de vida insular, como por los indígenas, quienes no cambiaron su cultura de bordemar. Como ejemplo de esta particular realidad se pueden mencionar las misiones circulares de los jesuitas que se hacían desde emplazamientos religiosos en el borde costero del archipiélago.[52] Con ello también se resguardó la cultura de mar, principal patrimonio de los entonces chiloenses.[53]

Dentro de esta realidad portuaria isleña, también la isla Más a Tierra, hoy Robinson Crusoe, jugó un papel importante, en especial su mejor fondeadero, el cual fue fortificado en el siglo XVIII como disuasión frente a corsarios, piratas y navegantes extranjeros. Lamentablemente, dicho emplazamiento fue asolado por el maremoto de 1751, que también destrozó Concepción en Penco. Así, el plan de consolidar un poblado hispano en el puerto y mejorar la fortificación destruida quedó postergado indefinidamente.

En cuanto al norte, Arica, por entonces lejano a la gobernación de Chile, fue un puerto relevante, en especial desde la segunda mitad del siglo XVI hasta la primera mitad del siglo XVIII, en que fue el principal puerto de la llamada Ruta de la Plata, que conectaba el rico mineral de Potosí con el Pacífico. De allí que los levantamientos cartográficos del puerto fueron habituales, por las características de la bahía y en particular por la relevancia del gigantesco morro, que permitió consolidar a la ciudad como una plaza segura y próspera.

Si a estas realidades costeras se suman diversos puntos estratégicos a lo largo de la costa de la gobernación de Chile, se puede señalar que, si bien los grandes centros urbanos no necesariamente estuvieron emplazados frente al Pacífico, siempre el mar tuvo un papel fundamental en la conectividad entre el norte, el centro y el sur del territorio, así como también en la economía de la Capitanía General. La consolidación de Chile se debió a su defensa, la que si bien no en todas las bahías y caletas estaba presente, al menos en los puertos importantes y en los puntos estratégicos permitió la conservación de la integridad territorial que el país heredó en tiempos independentistas.

EL MAR EN LA INDEPENDENCIA

Durante las guerras de independencia el mar jugó un papel trascendental. Si por vía marítima arribaron a América las noticias de la invasión napoleónica, por la misma vía comenzó a consolidarse el proceso de emancipación, en especial en el Pacífico sur.

Durante el período colonial, la presencia hispana en el Pacífico había tenido como centro neurálgico el Puerto del Callao, expresión marítima del Virreinato que resguardaba y comunicaba las costas de una buena parte de América del Sur.[54]

Sin embargo, la apertura del libre comercio pocos años antes de la emancipación había comenzado a sembrar tímidamente la formación de una realidad mercantil local. Así al menos se reflejó en el caso chileno, donde Valparaíso comenzaba a tener un incipiente movimiento de cabotaje, aunque fue la relación con Perú la línea comercial fundamental.

Si bien el proceso de emancipación, iniciado lentamente en 1810 con la Primera Junta de Gobierno en Santiago, no dio indicios de que el mar tendría un papel preponderante, paulatinamente comenzó a adquirir importancia sostenida. Fue a partir del desembarco hispano de Pareja, en las cercanías de Talcahuano, cuando la causa realista demostró tener el dominio de las costas y de la navegación sin ningún contrapeso.

De hecho, si bien la llamada reconquista se ganó en batallas terrestres, la conformación de un ejército realista, compuesto mayoritariamente por chilenos de Valdivia y Chiloé, se pudo concretar gracias a la vía expedita que estos tenían en las costas del sur, en contraposición a las banderas patriotas, carentes de un poder naval que pudiese amagar el control de las rutas, los puertos, el comercio y el aprovisionamiento de la causa monárquica.

Fue José Miguel Carrera, en tiempos posteriores a Rancagua, quien tuvo la convicción de que la recuperación de la causa emancipadora pasaba por tener un poder naval efectivo que hiciera frente al dominio hispano del Pacífico, el cual si bien para entonces no era imponente, no tenía contrapeso alguno.

La adquisición de las primeras naves no logró conformar una escuadra, pero introdujo los primeros atisbos de que para

recuperar el proceso independentista, truncado por los realistas, había que controlar los mares, lo que, hasta entonces, no habían logrado los patriotas.

Tras la organización del Ejército Libertador y la consiguiente victoria en Chacabuco el 12 de febrero de 1817, fue Bernardo O'Higgins quien pronunció las legendarias palabras que se transformaron en frase fundacional de una armada nacional: "este triunfo y cien más, serán insignificantes si no dominamos el mar".[55]

La conformación de una primera Escuadra Nacional en 1818, al mando de Manuel Blanco Encalada, fue la primera acción efectiva contra el dominio colonial, que se sintetiza en la captura de la fragata María Isabel en Talcahuano. De igual forma, para entonces también se había gestado la conformación de una marina mercante, permitiendo la apertura de los puertos y la entrega de patentes de corso.

Posteriormente, ya consolidada la independencia en Maipú, O'Higgins decide la contratación de una figura excepcional, que tendría por misión la consolidación de un poder naval y la organización de una Escuadra Libertadora del Perú, requisito fundamental para garantizar la consolidación de la independencia. La llegada de Lord Thomas Alexander Cochrane marcó un antes y un después en la historia marítima nacional, puesto que forjó una tradición naval que se proyectó más allá de su persona. Junto con él, llegó un grupo importante de oficiales británicos que le imprimieron el sello de lo que para entonces era la mejor marina del mundo, seguidora de las glorias británicas que el legendario almirante Nelson en Trafalgar seguía proyectando en la memoria de sus discípulos.

Cochrane cumplió exitosamente su misión, no sin antes realizar una de las proezas por la que más se le recuerda, la toma de la inexpugnable Valdivia, acción militar que demostró el ingenio y coraje no solo del líder, sino de todo el grupo humano que conformó la operación.[56]

Ahora bien, en esta etapa de concreción independentista, surgió también una institucionalidad marítima, siendo relevante la fundación de la Academia de Jóvenes Guardias Marinas en 1818, futura Escuela Naval en 1858. De igual forma, la creación de un Ministerio de Guerra y Marina fue otra de las señales de que solo el dominio del mar garantizaría a Chile su libertad, tal como en los siglos coloniales España, gracias al control y fortificación del Pacífico sur, había permitido mantener la unidad territorial de sus antiguos dominios.

< *Primera Escuadra Nacional*.
Óleo de Á. Casanova Zenteno.
Colección Museo Histórico Nacional, Santiago.

^ O'Higgins, Zenteno e Irisarri contemplan el zarpe desde el mirador del cerro San Roque, Valparaíso. *Zarpe de la Primera Escuadra Nacional*. Óleo de A. Sepúlveda Riveros (1947).
Fotografía Fernando Maldonado.
Colección Escuela Naval "Arturo Prat", Valparaíso.

EL MAR EN LA PRIMERA REPÚBLICA

Si bien Cochrane imaginó un poder naval efectivo a lo largo del tiempo, lamentablemente no todos comprendieron que el dominio marítimo correspondía tanto a los tiempos de convulsión como a los de paz. De hecho, tras el final del proceso emancipador, que se extendió en Chile hasta 1826, cuando Freire y sus fuerzas lograron anexar el archipiélago de Chiloé, la escuadra que con tanto esfuerzo y recursos se había conformado se desarticuló definitivamente, quedando el país nuevamente desprotegido en sus costas, precisamente en el proceso de consolidación de la vida republicana.

Sin embargo, en el mismo período se produjo un auge sin precedentes en la actividad comercial, en el que Valparaíso adquirió paulatinamente no solo importancia nacional, sino hemisférica. La posición privilegiada de Chile en cuanto a su cercanía con el cabo de Hornos y el estrecho de Magallanes, posibilitó un activo comercio con Europa y también con los emergentes mercados californianos y australianos, lo que permitió la conversión de Chile en una potencia comercial en el contexto del Pacífico sur.

Clave en este posicionamiento de Chile en materia marítima fue la incorporación del estrecho de Magallanes de manera efectiva en 1841 con el viaje de la goleta Ancud, la que, al mando de Juan Williams y tripulada por chilotes, tomó posesión del territorio con la fundación del fuerte Bulnes. Años más tarde vendría la consolidación del territorio con la fundación de la ciudad de Punta Arenas, el pilar del dominio marítimo austral.[57]

Se podría señalar que en las primeras dos décadas de vida republicana, pese a no tener un poder naval efectivo por falta de conciencia sobre su valor, el país comenzó a visualizar que el mar, en materia económica, tendría enormes perspectivas en el futuro. De hecho, en el proceso chileno de conformación nacional, propio de las jóvenes repúblicas latinoamericanas, se puede visualizar la convicción de que en el mar estaba el futuro de la patria, al menos así queda plasmado en el himno nacional, que por aquellos años avizoraba en el Pacífico nuestro "futuro esplendor".[58]

En cierta medida, tal como había ocurrido en la Colonia, pero ahora acrecentado en tiempos posteriores a la emancipación, el mar permitió formar el carácter de los chilenos, puesto que se transformó en la frontera amable que, a diferencia de la cordillera y el desierto, no aislaba sino que permitía comunicarse con el resto del mundo.

De allí que el auge portuario del siglo XIX no solo lo vivió Valparaíso, el nuevo motor de la economía nacional, sino también otros puertos como Coquimbo y Caldera, por citar algunos. Esto se debía a que dicha comunicación exterior permitió la llegada de inmigrantes que conformaron sociedades de emprendimiento, especialmente en el plano comercial, posibilitando un mayor dinamismo en la actividad mercantil.

Para el caso puntual de Valparaíso, la instalación de la aduana en el puerto, así como la construcción de los almacenes francos, dio tal vida a la ciudad-puerto que la transformó ya no solo en un puerto de la república, sino en la capital marítima de ella, dado que allí se concentraban las principales instituciones vinculadas al mar y su desarrollo comercial.

También la pesca adquirió mayor relevancia en el siglo XIX, pasando de ser una actividad secundaria en los siglos coloniales, vinculada a pueblos indígenas costeros en franco descenso demográfico, a una importante actividad económica que cientos de chilenos realizaron en las numerosas caletas ubicadas a lo largo de la costa.

En este sentido, de las comunidades de indios changos en la zona norte y central, así como las mapuches y huilliches de la región sur, se pasó a conformar en muchos territorios costeros una sociedad mestiza que heredó las prácticas ancestrales del contacto con el mar y el uso de sus recursos, incorporando tradiciones hispanas y europeas que también han visto al mar como el gran proveedor de los recursos alimenticios de la sociedad.

De allí que las caletas de pescadores representaron una de las mayores muestras de mestizaje cultural, cuya columna vertebral era este mar rico en recursos que para entonces se dominaba de forma efectiva desde Caldera hasta Chiloé, sin contar la Región de Aysén, habitada en sus costas por los pueblos nómades, y Magallania que, fuera del estrecho ya colonizado a partir de 1841, también era un rico espacio reservado a las etnias australes.

< Valparaíso. Grabado publicado en Gay (1854). Colección Biblioteca Nacional de Chile, Santiago.

^ *Vista jeneral de Valparaíso.* Grabado publicado en Tornero (1872).

LAS GUERRAS Y EL MAR

La guerra contra la Confederación Perú-Boliviana fue el primer conflicto internacional que Chile vivió posterior a su independencia. Para cuando se iniciaron las hostilidades en 1836, el país tenía conciencia del peligro que significaba para su futuro desarrollo la conformación de un poder hegemónico en los antiguos territorios virreinales. Sin embargo, esta visión –representada en la figura de Diego Portales– no fue concordante con la necesidad de tener un poder naval que pudiese disuadir cualquier escenario adverso para esta naciente república.

Lamentablemente, la gran experiencia vivida con la Escuadra Libertadora tras su desarme en 1826[59] significó desaprovechar la existencia de una marina de guerra que consolidara el legado de Lord Cochrane para garantizar el auge mercantil que se había comenzado a experimentar en la misma década y que fue creciendo en las siguientes.

Si bien el conflicto contra la confederación no se recuerda mayormente por las operaciones en el mar, el dominio de las comunicaciones en la costa del Pacífico fue una de las razones determinantes para permitir la campaña terrestre coronada en la batalla de Yungay en 1839. No obstante, algunas situaciones dejaron en evidencia las carencias de Chile ante la inexistencia de un gran poder naval disuasivo que inhibiera la presencia de naves enemigas en aguas y puertos locales. La principal muestra de ello fue la incursión de naves confederadas por las costas nacionales, las que, si bien no tuvieron el éxito esperado, sembraron temor en Talcahuano, San Antonio, Caldera, Huasco y las islas de Juan Fernández, donde fueron capturadas algunas naves mercantes.[60]

La capacidad naval que se conformó para sortear este conflicto internacional fue suficiente para poder establecer supremacía sobre las fuerzas confederadas. La coronación de este proceso

^ *Batalla de Casma.*
Acuarela sobre papel de F. Schroder (1856).
Colección Museo Histórico Nacional, Santiago.

se produjo en el combate de Casma, al norte del Callao, en el cual las fuerzas chilenas pudieron doblegar la capacidad operativa enemiga y posibilitar con ello que las fuerzas terrestres se movilizaran, para obtener el decisivo triunfo en Yungay solo ocho días más tarde, el 20 de enero de 1839.

Así, en su primera incursión bélica en tiempos republicanos, el país recordaba que el dominio del mar significaba el control de las comunicaciones y el comercio, determinante a la hora de ejercer supremacía política y económica. En este último punto, la importancia de Valparaíso se acrecentaba día a día, consolidando su supremacía sobre el Callao, otrora el indiscutible puerto más importante del Pacífico sur.[61]

No obstante todo lo anterior, no se aprendió la lección. Nuevamente el reconstruido poder naval volvió a desaparecer tras el conflicto. De allí que no debe extrañar que hacia 1865, tiempos en que comienza una nueva guerra para el país, la presencia chilena en el mar se circunscribía a un poder mercantil de importancia pero con ausencia casi absoluta de una capacidad disuasiva que pudiese garantizar la soberanía nacional y el transporte marítimo en los puertos del país. Solo una corbeta, la *Esmeralda*, y dos vapores de escasa utilidad militar componían toda la capacidad de la marina, que sufría la falta de visión de quienes consideraban que la presencia de una escuadra permanente significaba un gasto innecesario.

Este segundo conflicto internacional tuvo en el mar su principal escenario, principalmente porque España, el contendor, se hizo presente con una escuadra que, con reforzamientos paulatinos, conformó un poder naval al que Chile y su aliado Perú no pudieron hacer frente en forma directa.

Si bien la guerra se desencadenó inicialmente entre España y Perú, en el marco del espíritu solidario que por entonces imperaba en el ámbito político, Chile se involucró en un conflicto para el que no estaba preparado, y menos aún para dar batalla en el único escenario posible, el mar.

De hecho, Perú –que tenía mayor conciencia de la importancia de mantener un poder naval, con una escuadra encabezada por el monitor *Loa*– adquirió en Inglaterra el monitor *Huáscar* y la fragata blindada *Independencia*, con los que conformaría un poder disuasivo de importancia en el Pacífico. Lamentablemente, dichas naves no alcanzaron a evitar el desenlace final, pues estaban en ruta desde Europa.

Para Chile, la estrategia de hacer frente a la escuadra española fue la guerra de corso, la que buenos resultados le había dado al país en las guerras de independencia, antes de la conformación de la primera Escuadra Nacional. Pero los tiempos habían cambiado y, por lo tanto, pretender que por medio del mundo civil se podría doblegar a las naves españolas era casi una utopía.

De allí que el episodio más significativo de la guerra en beneficio de Chile fuera el combate de Papudo, en noviembre de 1865. En esta escaramuza la corbeta *Esmeralda*, única nave nacional de guerra, pudo sorprender a la goleta española *Covadonga*, capturándola meritoriamente.

Sin embargo, las naves españolas bloquearon los principales puertos del país durante todo el conflicto, que se extendió por más de medio año, afectando fuertemente el comercio exterior y el quehacer de la marina mercante nacional. Sin poder naval, las vías de comunicación y el comercio quedaban fuertemente dañadas.

Meritorio, aunque de resultado incierto, fue el combate naval de Abtao, en el archipiélago de Chiloé. La demora en el arribo de los blindados peruanos y la desventaja militar entre las naves aliadas y las españolas, que contaban además con la poderosa fragata blindada *Numancia*, hacían imposible planificar otra operación ofensiva que permitiese levantar el bloqueo de Valparaíso y otros puertos nacionales.

Como último recurso, se promovieron innovaciones tecnológicas para colaborar en el objetivo militar de romper el bloqueo del principal puerto del país. Así comenzó a fraguarse la historia del submarino de Karl Flach, quien proyectó y construyó el prototipo de un sumergible en los primeros meses de 1866.

Las fuerzas españolas, conscientes de la imposibilidad de llegar a un desenlace satisfactorio del conflicto para sus intereses, decidieron apurar el fin, bombardeando el puerto de Valparaíso el 31 de marzo de 1866, episodio que se cuenta entre los más oscuros de la historia marítima chilena, puesto que se golpeó la ciudad que para entonces era el motor de la economía nacional sin la menor resistencia. Una desafortunada estrategia contempló la idea de desproteger intencionalmente el puerto, desarmando sus fortificaciones costeras, creyendo que ello impediría la acción española y, a su vez, posibilitaría la reacción de los países neutrales que, contando con poder

naval en el Pacífico, impedirían que se dañaran los intereses económicos y comerciales que tenían en dicho puerto. No ocurrió ni lo uno ni lo otro. La indefensión no hizo cambiar la determinación española de bombardear la ciudad y los neutrales finalmente no intervinieron.[62]

Los que sí aprendieron la lección fueron los peruanos, porque las históricas defensas del Callao se aprestaron a resistir al bombardeo español, logrando impedir la destrucción y salvando una buena parte de su patrimonio.

La guerra con España terminó con el retiro de la escuadra española, dejando una serie de enseñanzas que esta vez sí iban a generar consecuencias para el futuro de Chile. La más importante de ellas fue comprender que la existencia de un poder naval, incluso en tiempos de paz, no significaba gastos innecesarios para el erario nacional, sino que permitiría garantizar la soberanía, así como también proteger una necesaria marina mercante propia y un comercio nacional e internacional libre.[63]

No pasaron muchos años cuando un nuevo conflicto afloró en el horizonte. Esta vez, el mar tendría para Chile una presencia más estratégica de la que hasta entonces se había valorizado.

Pese a que los problemas limítrofes con Argentina felizmente no desembocaron en una guerra durante la década de 1870, la inestabilidad regional posibilitó mantener firme la decisión de conformar una escuadra permanente y poderosa que garantizara la integridad territorial, especialmente en la región austral.

La política de adquisiciones navales se había iniciado casi al finalizar el conflicto con España, pero fue con la compra de los blindados *Cochrane* y *Blanco Encalada* al comienzo de la década siguiente, cuando Chile –por primera vez, desde los tiempos de O'Higgins– comenzaba a transformarse en una nación cuya capacidad marítima se consolidaba en el Pacífico e intentaba competir de igual a igual con las potencias atlánticas, en particular con Argentina.

^ *Toma del Huáscar.*
Óleo sobre tela de T. Somerscales.
Colección Museo Nacional de Bellas Artes, Santiago.

> *Blindado Cochrane.*
Óleo sobre tela de T. Somerscales.

De igual forma, una serie de naves menores, una de ellas dedicada al tema magallánico, configuraron un escenario expectante que, en primer lugar, evitó un conflicto armado con el vecino trasandino.

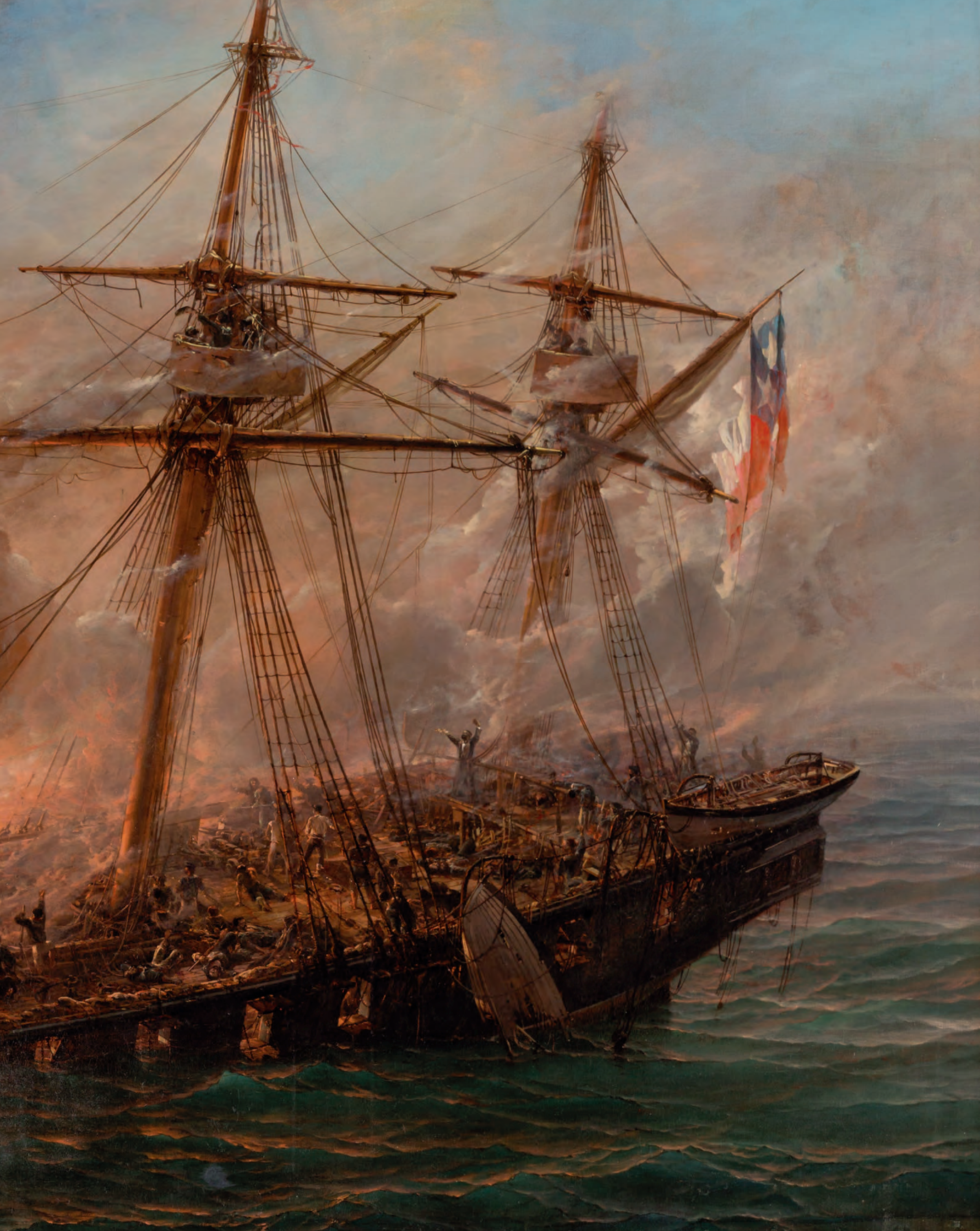
Sin embargo, por las crisis económicas de finales de la década y ante la solución del problema limítrofe, se cayó en la tentación de desarmar dicho poder, ofreciendo en venta los blindados, naves que concentraban gran parte del poderío de la Escuadra Nacional.[64]

Cuando a principios de 1879 se agravó el problema político con Bolivia, y se iniciaron las operaciones de lo que sería la llamada Guerra del Pacífico, también conocida como Guerra del Salitre, entonces las autoridades políticas valoraron la existencia de un poder naval. En el primer año del conflicto, este llevó casi íntegramente el peso de la guerra y permitió resolver en parte el desenlace final.

La alianza entre Bolivia y Perú llevó a este último país, antiguo aliado de Chile, a una guerra en que ellos claramente llevarían el peso. Bolivia, si bien poseía soberanía sobre el litoral de la actual Región de Antofagasta, no tenía poder naval efectivo. En cambio, Perú, también a raíz de la guerra con España, no había descuidado su escuadra, la cual todavía tenía entre sus filas el grueso del poder naval que había conformado durante dicho conflicto, en especial el *Huáscar* y la *Independencia*.

El plan chileno de la guerra fue, en términos generales, consolidar el dominio marítimo, sin cometer los errores en que se había caído tanto en la guerra contra la Confederación como en la que se libró contra España, en la cual se posibilitó la incursión de naves enemigas en puertos nacionales con duros bloqueos, como el de Valparaíso.

La idea era no permitir la incursión de naves enemigas en puertos nacionales e impedir que algún bloqueo entorpeciera la libre comunicación marítima. Sin embargo, no se tomó la determinación estratégica de bloquear el poder naval peruano en el Callao, sino que se intentó dañar el comercio peruano por medio del puerto de Iquique. Esta estrategia trajo como consecuencia la adecuada preparación de las fuerzas navales peruanas al resguardo de su puerto principal, así como también la importante fortificación del puerto entonces peruano de



Arica, convirtiéndolo en un bastión casi inexpugnable. Además, posibilitó el libre movimiento de naves peruanas al sur de Iquique, poniendo en riesgo la ocupación chilena de Antofagasta.

Primero con el combate naval de Chipana en abril de 1879 y luego en el combate naval de Iquique un mes más tarde, quedó de manifiesto que la forma más efectiva de consolidar un dominio marítimo hubiese sido siguiendo lo que Lord Cochrane había realizado en tiempos de la Escuadra Libertadora, es decir, un férreo bloqueo a la principal base peruana, que era, al mismo tiempo, el motor de la vida marítima de ese país.

El combate de Iquique fue la consecuencia de una mala decisión inicial, puesto que al percibir las autoridades políticas y militares que había que dar un golpe más efectivo al enemigo, y no solo bloquear el principal puerto salitrero,[65] se emprendió el viaje de la escuadra rumbo al Callao para bloquear y destruir definitivamente el poder naval peruano. Como es conocido, esta acción posibilitó el encuentro del *Huáscar* y la *Independencia* con la *Esmeralda* y la *Covadonga* en Iquique, las naves más poderosas de uno y las más débiles del otro, que se encuentran cuando los peruanos habían zarpado rumbo al sur desde el Callao, antes de que arribaran las naves chilenas.

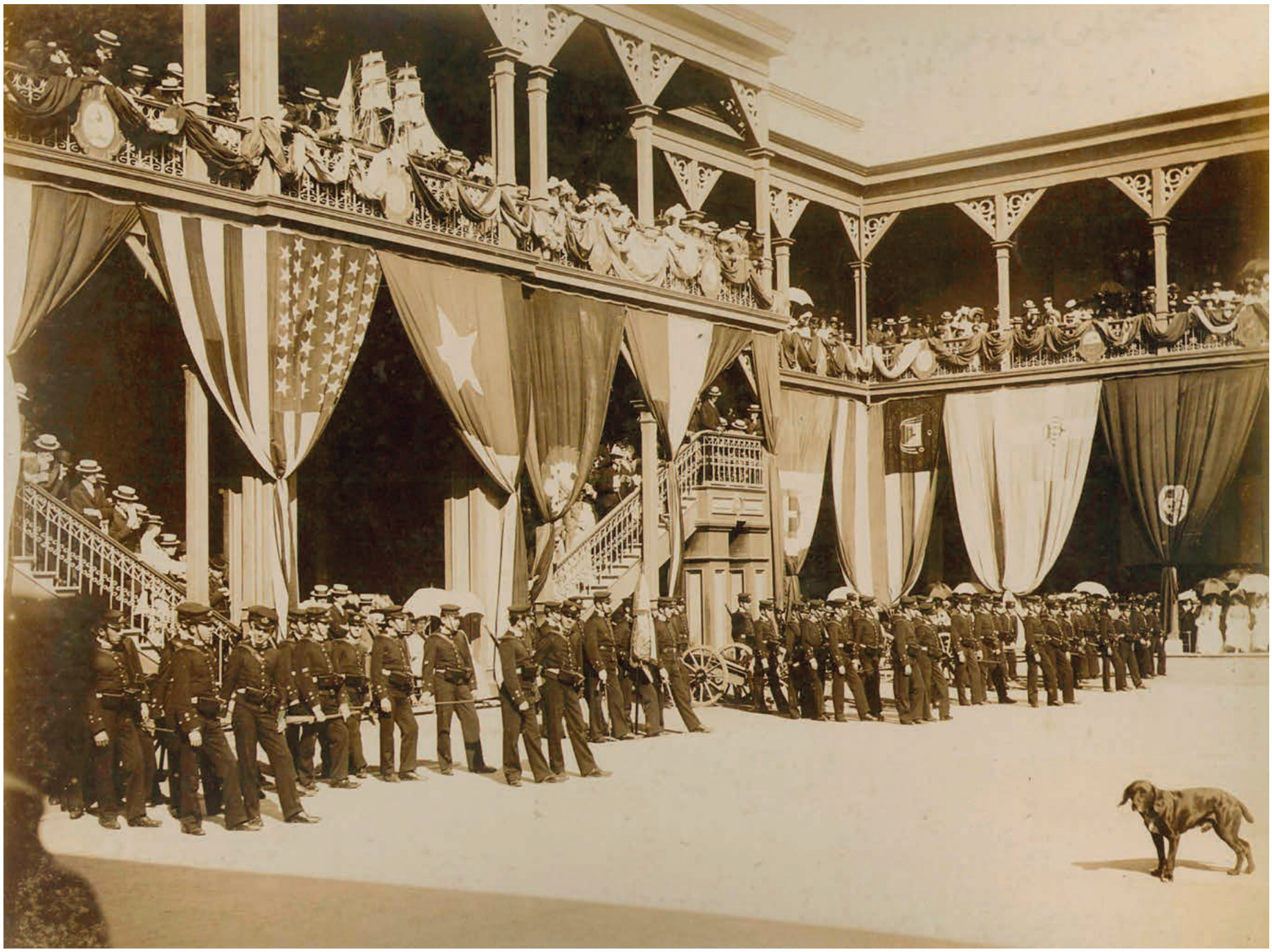
El resultado del combate de Iquique fue, sin embargo, determinante. El desbloqueo de ese puerto por parte de las naves peruanas a raíz del hundimiento de la *Esmeralda* se consideró un triunfo estratégico del país del norte. Sin embargo, el costo para el Perú fue demasiado alto, puesto que en Punta Gruesa perdió la fragata *Independencia*, su segunda nave más poderosa, sin posibilidades de recuperación y reemplazo. Además, la muerte de Prat y buena parte de la tripulación de la *Esmeralda* despertó en Chile un fervor que fue clave en el desarrollo futuro de la guerra, porque fue cuando la ciudadanía tomó conciencia de un conflicto que ya tenía tres meses desde el comienzo de la ocupación de Antofagasta. El ejemplo del capitán y sus hombres, así como también el gran peso simbólico de su inmolación, marcó un antes y un después en el país.

A partir del siguiente mes, la estrategia chilena fue conseguir destruir el poder naval peruano, que se traducía en esencia en lo que el *Huáscar* y otras naves pudieran hacer en puertos del norte. Sin embargo, pasaron los meses y no se lograba neutralizar dicho problema. En ese contexto es que se produce la renuncia de quien hasta el momento dirigía las fuerzas chilenas, el almirante Juan Williams, reemplazado por el capitán de navío Galvarino Riveros, quien decide establecer como objetivo golpear las actividades peruanas en sus propios puertos y, al mismo tiempo, buscar cerrar el capítulo del monitor peruano, el cual finalmente es capturado en el combate de Angamos el 8 de octubre de 1879. En dicha acción, los blindados *Cochrane* y *Blanco*, pilares del poder naval chileno, dieron caza a la nave peruana, la que al mando del valeroso Miguel Grau sucumbió de manera definitiva. Con ello, la guerra en el mar escribía uno de sus últimos capítulos. A partir de entonces, el dominio del Pacífico quedaba prácticamente reservado para Chile.

<< *Combate Naval de Iquique.*
Óleo de T. Somerscales (1881).
Fotografía Pablo Maldonado.
Colección Museo Marítimo Nacional, Valparaíso.

< *Muerte de Arturo Prat.* Momento en el que Arturo Prat es impactado por un proyectil en la sien izquierda, en la cubierta del monitor *Huáscar.*
Óleo de T. Somerscales (1880).
Fotografía Pablo Maldonado.
Colección Escuela Naval "Arturo Prat", Valparaíso.

^ Espada de Arturo Prat.
Fotografía Pablo Maldonado.
Colección Escuela Naval "Arturo Prat", Valparaíso.



Solo los fortificados puertos del Callao y Arica resistieron, pero el Perú nada pudo hacer para evitar el desembarco en Pisagua en noviembre del mismo año.

Tras ello, se produjeron nuevas victorias chilenas en Iquique y el bloqueo y toma del puerto de Arica.

A partir de entonces, el bloqueo efectivo sobre el Callao tuvo por finalidad dar un golpe definitivo al control de los mares, mientras que las operaciones militares pudieron realizarse sin mayor resistencia al sur de dicho puerto, posibilitando la realización de la llamada campaña de Lima, última etapa del conflicto. El Perú puso férrea resistencia, causando graves daños a algunas naves de la escuadra, tal como queda registrado en las pérdidas del *Loa* y la *Covadonga*, sin embargo, nada cambiaba el destino de que, ganando el dominio del mar, la suerte de la guerra estaba echada.

^ Premiación en antigua Escuela Naval de Valparaíso, 1903.
Fotografía cortesía Armada de Chile.

> Escuela Naval de Valparaíso, *ca.* 1910.
Fotografía cortesía Armada de Chile.

Pese a las victorias de Chorrillos y Miraflores, así como la ocupación de Lima y buena parte del territorio, la guerra no terminó sino hasta 1883. Al final, Chile aseguró la Región de Tarapacá incluyendo las ciudades de Tacna y Arica, aunque estas últimas quedarían sujetas a un futuro referéndum por parte de sus ciudadanos, tema que finalmente nunca se concretó, quedando Arica en poder de Chile y Tacna regresando a soberanía peruana en 1929. También se incorporó la Región de Antofagasta a la soberanía nacional, la que quedó ratificada en el Tratado de Paz y Amistad firmado con Bolivia en 1904.

Con el fin del conflicto, la costa chilena y, por ende, el dominio marítimo se extendieron de forma considerable. Nuevos puertos se incorporaron a la actividad económica comercial del país con un dinamismo principalmente minero y pesquero, que sería determinante a la hora de entender la historia del siglo siguiente.

Fue tal la importancia del mar en el ámbito de la posguerra, que las autoridades determinaron no solo mantener sino potenciar el poder naval del país, con vías a consolidar lo obtenido y, al mismo tiempo, fortalecer la idea de ser una potencia regional en el ámbito marítimo.[66] Además las ciudades puerto del nuevo norte chileno acentuaron la vocación marítima del país, dado que gran parte del poblamiento urbano de la zona se concentraba en la costa.

Posterior a la guerra también se consolidaron instituciones como la Escuela Naval, que recibió su nueva edificación en el cerro Artillería de Valparaíso. Se continuaron realizando importantes trabajos hidrográficos que desde 1874 venía liderando Francisco Vidal Gormaz y también se planificaron las obras para el futuro dique seco de Talcahuano, que se comenzó a construir en 1890. Además, en 1888, se incorporó a la soberanía nacional la Isla de Pascua gracias a la acción visionaria del capitán Policarpo Toro.

Sin embargo, un conflicto nuevamente turbó la paz que tanta prosperidad estaba generando en el país. La guerra civil de 1891 provocó duras acciones durante los primeros ocho meses de aquel año, en que el mar nuevamente tuvo un protagonismo relevante.

El quiebre político que se vivió durante el gobierno de José Manuel Balmaceda significó que el Congreso Nacional buscara una alianza en la marina, acción que encontró eco en el capitán de navío Jorge Montt, quien a su vez tenía un enorme ascendiente entre la oficialidad de la Armada.[67]

Tras el inicio de las acciones a raíz de la sublevación de la Escuadra en enero de 1891, las fuerzas congresistas pusieron su primer objetivo en controlar los puertos del norte, para así

extender el movimiento revolucionario y conseguir recursos suficientes para lograr el objetivo final, que era doblegar a las fuerzas de Balmaceda.

El presidente de la República, sin el dominio del mar, tenía escasas posibilidades de salir airoso del conflicto, por lo que se pusieron todos los esfuerzos por establecer una escuadra leal. Y aunque esto último se concretó a medias, fue suficiente para ocasionar un duro golpe a los congresistas, con el hundimiento del histórico blindado *Blanco* en Caldera, a manos de los cazatorpederos *Lynch* y *Condell*.[68]

No obstante lo anterior, sin el dominio del mar la guerra estaba irremediablemente perdida. Solamente si hubiesen arribado los cruceros encargados a astilleros ingleses se habría podido revertir este panorama.

Mientras tanto, las fuerzas congresistas realizaron el desembarco de las tropas en Quintero y en agosto de 1891 se realizaron las batallas de Concón y Placilla, en las que quedó sepultada la suerte de Balmaceda.

La guerra en el mar durante la Revolución de 1891 volvió a ratificar el precepto de que el futuro del país estaba necesariamente vinculado al Pacífico. En un país con una costa extraordinariamente extensa, era imposible no pensar que tanto la soberanía nacional como la seguridad interior debían sustentarse en concretar un poder naval militar y civil que garantizase la libre navegación y el comercio en el futuro. De allí que la lección tras el conflicto fue potenciar aún con más énfasis la Armada, fomentar el desarrollo de la marina mercante, iniciar estudios que permitieran en el corto plazo realizar importantes obras de infraestructura portuaria en el primer puerto de la República, así como también insistir con mucho mayor firmeza en la soberanía de la región magallánica.

Así terminaba un nuevo siglo que, probablemente más que ningún otro, sentó las bases inquebrantables entre la relación de Chile y el Pacífico.

> Actual Escuela Naval "Arturo Prat", emplazada en Playa Ancha, Valparaíso. Fotografía cortesía Armada de Chile.

LA ARMADA DE CHILE

IGNACIO MARDONES COSTA

Una Marina acorde al siglo XXI

Nuestro país ocupa una posición de privilegio en el cono sur de América, con más de cuatro mil trescientos kilómetros de costa que se abren hacia el océano Pacífico, sin contar el extenso litoral del Territorio Antártico Chileno, el cual se prolonga hasta el Polo Sur.

Si se tiene en cuenta que más del noventa por ciento del comercio exterior nacional se realiza por mar, se debe concluir que el país es poseedor de una naturaleza esencialmente marítima, que no se limita solamente a sus costas y que, por ello, requiere de una Marina eficiente y moderna, dotada de todos los medios necesarios para cumplir con sus obligaciones en esta vasta extensión oceánica, donde se desarrollan sus intereses.

La contribución que la Armada ha hecho a Chile en sus más de dos siglos de vida está enraizada en el nacimiento de la república y permitió consolidar la ocupación territorial de la nación, junto con la presencia y el control de esta parte del Pacífico.

Durante estos doscientos años, la Marina ha estado unida al desarrollo cultural, científico y tecnológico nacional. Los medios con que el Estado la ha dotado están al servicio de la nación toda. Sus medios son instrumentos, siempre disponibles, para concurrir a la promoción y el respaldo de los intereses nacionales, dondequiera que ellos se requieran.

En tiempo de paz, las unidades y los más de veinte mil hombres y mujeres que dan vida a la Institución contribuyen a la vigilancia y el control de la actividad marítima en todo el territorio nacional y en especial en aquellas zonas de interés alejadas de la costa y, eventualmente, ejecutan acciones de policía marítima. Resguardan además los intereses nacionales en los territorios insulares oceánicos, como Isla de Pascua y el archipiélago Juan Fernández.

Sin duda que la Armada también es un apoyo a la política exterior del Estado, participando de manera efectiva en los esfuerzos internacionales por mantener la paz y la estabilidad donde la comunidad internacional así lo demanda.

Un claro ejemplo de este apoyo a la política exterior de la nación es el rol de embajadora que cumple el Buque Escuela *Esmeralda*. Este navío es un trozo de Chile viviente en el mar que transmite esa esencia y vocación marítima del país, mostrando lo mejor de sus hombres y mujeres y, por cierto, de todas las tradiciones chilenas.

La Armada está integrada al quehacer de las marinas de Sudamérica y del Pacífico, fortaleciendo así las relaciones institucionales que mantiene con sus pares. En este ámbito son destacadas las potentes agendas que se mantienen con las armadas de países amigos, que se traducen en participación en ejercicios combinados con otras marinas para lograr estándares eficaces de interoperabilidad. La globalización en la que están inmersos nuestro país y la Armada de Chile, obliga a tener protocolos que permitan, por ejemplo, hacer frente a amenazas asimétricas que provengan desde el mar, como el terrorismo, el narcotráfico, la piratería y la inmigración ilegal, problemas que son comunes para todos los países que miran al mar.

^ Siete de las ocho fragatas que componen la Escuadra Nacional. Fotografía cortesía Armada de Chile.

Investigación y aporte al desarrollo

Tener una Marina operativa no es el único objetivo de la Institución. Desarrollar nuevas tecnologías que solucionen problemas específicos de la Armada y la investigación en apoyo al desarrollo de tácticas y estructuración de las fuerzas navales, es también parte del quehacer institucional de cara al siglo XXI.

Una preocupación permanente de la Armada ha sido desarrollar la industria de astilleros reparadores y construcción naval en Chile, con beneficios directos en mano de obra calificada, capacidad industrial y transferencia tecnológica, que permite desarrollar proyectos para la defensa nacional incorporando tecnología avanzada.

La Marina diseña, construye y mantiene unidades navales, así como mercantes y pesqueros nacionales y extranjeros, realizando actividades de renovación, repotencionamiento y modernización de sistemas, unidades y aeronaves, teniendo como uno de los proyectos más emblemáticos, el realizado en conjunto con Astilleros y Maestranzas de la Armada (ASMAR), el diseño y construcción del buque de investigación oceanográfica y pesquera AGS *Cabo de Hornos*, una de las plataformas científico-marina más modernas de su tipo en la actualidad.

Este tipo de buque está orientado a potenciar las ciencias marinas en el país, aumentar el conocimiento del mar nacional y entregar información para la toma de decisiones, principalmente en lo que respecta al manejo de los recursos vivos en mar abierto, su equipamiento. Ello, junto a la tecnología que incorpora, permite desarrollar actividades de investigación centradas principalmente en la oceanografía operacional para el estudio de fenómenos climáticos e interacción océano-atmósfera, oceanografía geológica para el estudio del fondo marino y el subsuelo, oceanografía geofísica para estudios submarinos relacionados con la deriva continental y de placas tectónicas, levantamiento batimétricos del fondo marino, evaluación hidroacústica para la contaminación y evaluación de la biomasa, además de pesca para muestreo de especies.

La información recolectada servirá como una valiosa herramienta de apoyo a la labor de gestión, control y administración de los recursos marinos de la Zona Económica Exclusiva de Chile, que concentra en las ricas aguas del sistema de corrientes del borde oriental, especialmente en la corriente de Humboldt, una fuente importantísima, a nivel mundial, de recursos alimentarios renovables.

Esta nave está diseñada para realizar labores de investigación silenciosa, es decir, cumple con estándares internacionales que definen los valores máximos de ruido que se puede irradiar durante la navegación, para evitar que los peces se alejen durante los estudios acústicos y de esta manera no alterar los resultados. El cumplimiento de esta norma convierte al *Cabo de Hornos*, al día de hoy, en uno de los pocos buques de investigación del mundo con esta característica y en la plataforma de investigación pesquera más moderna de Sudamérica y que pondrá la información recopilada para un mejor bienestar de Chile.

Un aporte adicional a la investigación oceánica y pesquera representa la formación de técnicos y profesionales en estas áreas, constituyendo una valiosa contribución al desarrollo económico y social del país.

Pero la modernización no solo está en sus unidades. La Armada también proporciona elementos técnicos destinados a dar seguridad a la navegación en nuestras aguas, mediante cartas de navegación de uso internacional, realizando sondajes y manteniendo la señalización marítima en todo nuestro país. Además, bajo la continua búsqueda de nuevos instrumentos o tecnología existente para la prevención y alerta de tsunamis, se han realizado importantes inversiones en infraestructura, tecnología y capacitación de personal para contar con un eficiente Sistema de Alarma de Maremotos.

Destaca además la importante tarea del control de la contaminación y del medio ambiente marino, supervisando la correcta extracción y explotación de fauna marina en extinción y el patrullaje constante para proteger la vida humana en el mar, haciendo énfasis en la fiscalización y la seguridad de la navegación por aguas jurisdiccionales.

Dentro de esta Armada moderna y operativa, sobresale también el apoyo social que brinda con todas sus unidades a la integración de zonas aisladas o localidades costeras de difícil acceso por tierra o afectadas por desastres de la naturaleza que tantas veces han golpeado a nuestro territorio.

< La Armada concurrió en apoyo de la comunidad tras erupción del volcán Chaitén, en 2008. Fotografía cortesía Armada de Chile.

> Buque *Cabo de Hornos*, destinado a la investigación oceanográfica y pesquera. Fotografía cortesía Armada de Chile.

MAREMOTOS: UN ENEMIGO IMPREDECIBLE Y PERMANENTE

IGNACIO MARDONES COSTA

Nuestra historia como país ha estado marcada por diferentes eventos sísmicos que han reconfigurado su geografía física y humana, siendo probablemente el tipo de catástrofe natural más dañino que ocurre en Chile. Al movimiento telúrico y a la destrucción producida se suman diversos eventos anexos, como los aludes y los maremotos, amenazas y enemigos latentes y permanentes en nuestro país costero. Estos eventos son impredecibles y jamás se comportan de la misma manera.

En el caso chileno, los sismos son causados por el roce entre la Placa Oceánica de Nazca y la Placa Continental Sudamericana y entre la Placa Oceánica Antártica y la Placa Continental Sudamericana. Es decir, el continente sudamericano avanza hacia el oeste (hacia Isla de Pascua), en cambio el fondo del océano Pacífico –incluidas Isla de Pascua y otras islas– se mueve hacia el este (hacia el continente) por lo que se están empujando entre sí y se atascan. Cuando se rompe ese atascamiento se produce un sismo. La velocidad del movimiento de placas es del orden de diez centímetros por año entre la Placa de Nazca y la Sudamericana y de un centímetro y medio por año entre la Placa Antártica y la Sudamericana.

El primer terremoto del cual se tiene registro en el país ocurrió el 11 de septiembre de 1522; sin embargo, el de Valdivia, el 22 de mayo de 1960, ha sido el más potente registrado en Chile y en la historia de la humanidad. Con una magnitud de 9,5 en la escala de Richter, produjo además un tsunami y provocó la muerte de alrededor de dos mil personas y dejó damnificados a más de dos millones de chilenos.

¿Qué es un tsunami?

En primer lugar, es necesario esclarecer que no existe diferencia entre los términos 'maremoto' y 'tsunami', dado que este último es la expresión en japonés del mismo fenómeno.

Los maremotos corresponden a una serie de ondas oceánicas muy largas, generadas por perturbaciones asociadas principalmente con sismos que ocurren cerca o bajo el piso oceánico, como también pueden generarse por erupciones volcánicas y/o derrumbes submarinos. Son causados tanto por *sismos lejanos* –que tienen la posibilidad de generar un tsunami en 24 horas, permitiéndoles a las autoridades tiempo de reacción– como por *sismos cercanos*, los que por su proximidad con la costa pueden provocar la llegada de las olas al litoral en un lapso de una a dos horas de ocurrido el sismo.

Alcanzan longitudes que superan los cien kilómetros y en aquellos lugares donde el océano tiene profundidades de más de seis mil metros, las imperceptibles ondas del tsunami pueden viajar a la velocidad de un avión *jet* comercial, sobre ochocientos kilómetros por hora. Estas se pueden trasladar de un lado a otro del océano Pacífico en menos de un día, como ocurrió el 11 de marzo de 2011 con el terremoto y maremoto de Japón, que afectó las costas chilenas provocando destrozos de mediana intensidad en las regiones del Biobío y de Coquimbo. Si bien no se lamentó el fallecimiento de personas, lanchas, barcos e incluso el borde costero sufrieron grandes daños.

Características de los tsunamis

La energía de las ondas del tsunami se extiende desde la superficie hasta el fondo del mar, incluso en aguas muy profundas. A medida que impacta la línea costera, la energía de onda es comprimida en una distancia mucho menor y en una profundidad más somera, creando ondas destructoras y peligrosas para la vida.

La gran rapidez con la que se desplazan las olas hace imperante percatarse del tsunami tan pronto este se haya generado. Mediante el conocimiento del momento del sismo, la ubicación de su epicentro y la profundidad del foco del sismo, los científicos pueden predecir cuándo llegará a un lugar en particular.

Sin embargo, es necesario tener presente que a pesar de la existencia de diversos sistemas de prevención con las más altas tecnologías, un evento de la naturaleza jamás se comporta de la misma manera. Es por ello que los mejores resguardos son la educación y el conocimiento de parte de los habitantes costeros sobre cómo actuar ante una posible amenaza.

Cuando el tsunami alcanza la costa y se desplaza tierra adentro, el nivel del agua puede elevarse muchos metros. En casos extremos, el nivel del mar se ha elevado más de quince metros para tsunamis de origen lejano y sobre treinta metros para tsunamis detectados cerca del epicentro del sismo. En una zona costera puede que no se produzca ninguna actividad destructora de las ondas de tsunami, mientras que en otra las ondas destructivas pueden ser grandes y violentas. La inundación se puede extender varias centenas de metros tierra adentro y, en algunos casos, donde el relieve de la costa es muy bajo, el tsunami ha llegado a penetrar varios kilómetros tierra adentro, cubriendo extensas zonas con agua y escombros.

< Barcos en tierra, tras el tsunami de 2010 en Talcahuano. Fotografía cortesía *El Mercurio*.

CAPÍTULO SEIS

MAR A LA VISTA

HERNÁN RODRÍGUEZ VILLEGAS

¿Quiénes han pintado el mar de Chile? Pregunta no menor, porque el país tiene más superficie marítima que terrestre y su litoral es extremadamente extenso. Porque, además, nos incorporamos a la historia desde el mar, cuando Hernando de Magallanes cruzó el estrecho y navegó frente a nuestra costa del Mar Pacífico en noviembre de 1520. No obstante, la primera imagen material de la patria que se nos viene a la cabeza es un paisaje, un campo verde arbolado, con la cordillera nevada al fondo. Por eso, identificar las marinas y los marinistas de Chile es una tarea necesaria.

<< Mar de Isla Negra, litoral central de Chile. Fotografía Fernando Maldonado.

> *Descubrimiento del estrecho de Magallanes.* Óleo sobre tela de Á. Casanova Zenteno, 1925. Colección Museo Histórico Nacional, Santiago.

MAR GRABADO

La primera representación gráfica de este rincón del mundo fue por medio de la cartografía, en la ininterrumpida sucesión de mapas que hicieron expedicionarios y geógrafos a partir del descubrimiento de Magallanes que, entonces, nombraron Mar de Chile. El mar chileno se expresó con buriles y gubias en talleres de grabado de Amberes, París o Londres, por artistas que quizá no conocieron más que su ciudad natal, pero que estuvieron atentos a los relatos de los marinos, plagados de tormentas y marejadas, monstruos, animales fantásticos y hombres salvajes en geografías desconocidas, todo lo que expresaron con la mentalidad de su tiempo, que comenzaba a desplazarse desde la Edad Media al Renacimiento.

Vinieron luego las crónicas de viajes, en las que se narraban sucesos vinculados con el mar y con las costas. Al ilustrar estos relatos, el artista –desde su taller del Viejo Mundo– recurría a la imaginación para crear un paisaje material que representaba, con más ficción que realidad, el escenario de los hechos.

El grabador y editor Theodor de Bry, y luego su viuda e hijos, publicaron sucesivas ediciones de las aventuras americanas de Joris van Spielbergen, Jacques L'Hermite y Olivier van Noort, entre otros, en las que incluyeron grabados que muestran la isla Mocha, el estrecho de Magallanes y las bahías de Valparaíso y Quintero. Pero fue el chileno Alonso Ovalle quien más aportó a la materialidad de nuestro mar en su *Histórica relación del Reyno de Chile*, publicada en Roma en 1646, ciudad en la que posiblemente artistas italianos hicieron la mayoría de los grabados –si no todos– que ilustran la obra, diez de los cuales reproducen el mar. Lo interesante de estas imágenes de Ovalle, grabadas en metal o en madera, es que representan el mar con cuatro miradas o expresiones diversas. Como una superficie limpia, en blanco, frente a las bahías y puertos de Chile; luego, como un campo punteado, a la usanza medieval, para dar cuenta del mar de Chiloé; con un oleaje barroco, alborotado, que se aquieta milagrosamente con la imagen de Nuestra Señora de las Nieves en la Imperial, y, finalmente, lo retrata con olas breves y continuas, como una acuosa cordillera infinita, en la que se refleja la Cruz del Sur.[1]

^ *Faci es coeli Antarctica*. Grabado anónimo publicado en Ovalle (1646).

> *La Imperial imagen de N.S. de las Nieves / obradora de milagros en la tierra i e el mar / en la Ciudad de la Imperial / i en la de la concepción en Chile.* Grabado anónimo publicado en Ovalle (1646).

LA IMPERIAL IMAGEN D. N. Sª DELAS NIEVES

OBRADORA DE MILAGROS EN LA TIERRA I EN EL MAR

TEN LA DE LA CONCEPCION ENCHILE

EN LA CIVDAD DELA IMPERIAL

EL MAR Y LOS VIAJEROS

Durante el siglo XVIII hubo mayor interés económico, científico y político por el Nuevo Mundo, lo que atrajo a numerosos viajeros, siempre por mar.

Para Chile, el primero y más importante de ellos fue el francés Amadeo Frezier, que recorrió la costa sur del Mar Pacífico desde 1712 a 1714. De regreso en París, publicó un relato ilustrado con mapas e imágenes en las que reprodujo, fielmente, los apuntes que realizó in situ, con rigurosidad de ingeniero y memoria de espía.

Los españoles Jorge Juan y Antonio de Ulloa recorrieron nuestras costas entre 1740 y 1743, y también publicaron mapas e imágenes. Lo mismo hizo el inglés George Anson, que cruzó por el cabo de Hornos y navegó nuestras costas hasta Juan Fernández, en 1741, mismo año en que su compatriota John Byron naufragó en las Guaitecas y dejó memoria de su navegación entre Chiloé y Valparaíso. Poco más tarde, en 1763, el francés Louis-Antoine de Bougainville cruzó el estrecho de Magallanes, lo que ilustró en su relato de viaje.

Lo mismo que James Cook, que rodeó el cabo de Hornos y navegó frente a la costa chilena en 1768. Años más tarde, en 1775, llegó hasta Isla de Pascua, viaje en el que lo acompañó el dibujante William Hodges, quien realizó numerosas vistas del natural, entre ellas una lograda marina de *Christmas Sound*, en Tierra del Fuego.

Desde el punto de vista iconográfico y artístico, destaca la expedición del francés Jean-François de Galaup, conde de La Pérouse, que recorrió nuestra costa desde el cabo de Hornos hasta Concepción, en 1786, lo que documentó el excelente artista que lo acompañó, Gaspard Duché de Vancy, en dibujos que más tarde fueron traspasados a grabados. La expedición española comandada por Alejandro Malaspina en la corbeta *Atrevida* también recorrió desde el cabo de Hornos hasta Valparaíso en 1789 y dio origen a extraordinarias imágenes realizadas por Alejandro Brambila, el pintor que vino a bordo. Especialmente lograda es aquella que muestra a la corbeta atrapada entre bancos de nieve, en el extremo sur, en un paisaje marino abstracto y transparente.

La Corveta ATREVIDA entre Bancos de nieve la noche del 28 de Enero de 1794, estando en Latitud S 32° 15' y Longitud 42° [illegible] Occidental de Cádiz

< *La corbeta Atrevida*. Grabado de A. Brambila. Colección Museo Histórico Nacional, Santiago.

^ *Christmas Sound, Tierra del Fuego*. Grabado por W. Watts, de un dibujo de W. Hodges (1777). Colección Captain Cook Birthplace Museum/Middlesbrough Council.

> Grabado de un chango tripulando una balsa de cuero de lobo, publicado en Frezier (1902 [1712]).

A
B
F
L

EL MAR EN LA PINTURA COLONIAL

Mientras los expedicionarios y artistas que venían por mar tomaban apuntes o hacían bocetos que luego servían de modelo a los grabadores de Europa, en muchas ciudades americanas hubo talleres de pintura donde los artistas, mayoritariamente nativos o mestizos, utilizaban grabados europeos –y la doctrina de la Iglesia– para desarrollar sus obras.

Si bien los artistas americanos reprodujeron todas las temáticas que encontraron en los grabados europeos, fueron parcos para representar el mar. Posiblemente se pintó mar, y mar americano, en muchos cuadros que los inventarios de la época llamaron "mapas" o "países", lo mismo que series bíblicas o históricas situadas en mares de Asia o Europa, pero pintadas en Lima o Cusco. Sin duda se inspiró en el océano Pacífico y no en el Mediterráneo el artista mestizo que pintó la batalla de Lepanto en una de las pinturas de la serie "Triunfos de Alejandro Farnesio", que conserva el Museo Histórico Nacional.

Hay pocos ejemplos de temas marinos en nuestra pintura colonial.

Se reprodujo el mar de la India en una serie de siete cuadros sobre la vida de san Francisco Javier, que pintó Manuel Tello (posiblemente limeño) hacia 1700 y que desde entonces conserva el monasterio del Carmen de San José, en Santiago. Cuatro pinturas de la serie muestran escenas marinas, donde "las faenas marineras y detalles de aparejos revelan a un conocedor de la materia".[2] También se reprodujo el mar en la serie de la vida de san Diego de Alcalá, realizada para decorar los claustros del Colegio de San Diego fundado por el obispo Fray Diego de Humanzoro en 1672, que se mantuvo atendido por los padres franciscanos hasta 1844, año en que fue expropiado para construir el nuevo local del Instituto Nacional y de la Universidad. Uno de los lienzos, posiblemente obra de un pintor local, reproduce un barco navegando en un mar tormentoso, cuyas olas, ingenuas y espesas, como chocolate, pudieron inspirarse en las olas del mar chileno.[3]

Fue el padre franciscano Francisco Menéndez gran conocedor del mar chileno. Enviado a Chiloé en 1771, vivió ahí más de veinte años, atendiendo las capillas del archipiélago. Dejó algunas cartas y un diario, de 1791 a 1794, en el que dibujó una piragua chilota, con dos palos, timón y una elaborada proa. Debe ser la primera obra de arte marino en Chiloé, donde posiblemente, en la misma época, se instaló como propio un ritual vinculado al mar y a la navegación: los exvotos de barcos colgados en el interior de los templos, continuando una antigua tradición española.

< *Combate naval de Lepanto.*
Óleo sobre tela de Escuela Cusqueña, *ca.* 1690-1720.
Colección Museo Histórico Nacional, Santiago.

PRECURSORES DEL MARINISMO CHILENO

La independencia de Chile, en 1817, trajo consigo la apertura de los puertos y el ir y venir de barcos y personas de todos los confines del mundo que buscaron en esta nueva nación oportunidades de trabajo y emprendimiento. Valparaíso, especialmente, se convirtió en un balcón, una terraza abierta al Pacífico, donde se establecieron miles de sujetos que vivieron enfrentados a su amplia bahía. Entre estos porteños se contó el inglés Hugh Cuming, que llegó en 1819, a los 28 años. Trabajó junto al cónsul inglés, Christopher Nugent, quien lo inició en el mundo de la malacología, de las conchas marinas, tema que lo asombró y que, luego, se convirtió en su obsesión. Desde entonces trabajó solo para construir un barco que le permitiera ir por los mares recolectando conchas. El sueño lo convirtió en realidad en 1825, cuando zarpó en su yate *Discoverer* y recorrió, hasta 1830, los mares de la Polinesia y de Sudamérica. Llegó a Londres en 1831 con la más grande colección de conchas que se había reunido hasta entonces. En 1846, las conchas de Cuming fueron adquiridas por el British Museum, más de ochenta y tres mil variedades que siguen siendo, hasta hoy, la mejor y más grande colección de conchas del mundo, concebida y financiada desde los cerros de Valparaíso. Cuming, "el príncipe de los coleccionistas", no imaginó que, muchos años más tarde, otro hombre –porteño por adopción– repetiría su afición: Pablo Neruda.

Mientras la sensibilidad pictórica de los chilenos seguía vinculada a las telas devocionales de Lima o Quito, en 1819, mismo año en que llegó Cuming a Valparaíso, desembarcó en ese puerto el joven Charles Wood, de 26 años. Había estudiado acuarela y pintura en su Inglaterra natal y siendo todavía adolescente se embarcó como dibujante en los navíos de S. M. británica trasladándose luego a los navíos de la Armada norteamericana, como la fragata *Macedonian*, que lo trajo a Chile. Entusiasmado con la gesta de la independencia, quiso participar en el Ejército Libertador del Perú y se incorporó como teniente de artillería en la Mesa de Ingenieros que constituyó el libertador San Martín. Concluida esa campaña, regresó a Chile, donde se estableció, formó familia y continuó desarrollando variadas actividades como ingeniero, constructor, profesor de dibujo en el Instituto Nacional y, mayoritariamente, acuarelista de navíos, marinas y vistas. El naufragio de la *Arethusa* frente a los roqueríos de Valparaíso, suceso del que fue testigo en 1826, motivó la creación de la primera marina pintada en Chile, óleo que muchos historiadores del arte consideran la obra maestra de este autor. Con posterioridad, Wood realizó principalmente acuarelas de la costa peruana y chilena, vistas de Valparaíso y de Santiago, obras que suelen confundirse con las de su compatriota John Searle, también establecido en el Puerto. Como se verá, Wood, creador múltiple, tuvo una vejez plena y prestigiada: fue padre de once hijos y, entre otras cosas, creador del actual escudo de Chile. Murió en 1856 mientras visitaba a su familia en Lancashire, Inglaterra, de donde había salido en 1811.[4]

> *El naufragio de la Arethusa*. Óleo sobre tela de C. Wood (1826). Colección Museo Nacional de Bellas Artes, Santiago.

Dessiné par Louvergne.
Imp. Lemercier, Bernard et Cie
Lith. par Louvergne.

MAR DE VIAJEROS ROMÁNTICOS

Los viajeros del siglo XIX se motivaron con los relatos americanos del sabio Alexander von Humboldt y tuvieron sobre el Nuevo Mundo una visión romántica e idealizada, donde se asentó, entre otras, la ideología del "buen salvaje". Conocer América se convirtió en una motivación potente para gran parte de la juventud de Europa, que vio en ese continente el "cuerno de la abundancia" para la economía, el sinónimo de libertad para la cultura y un paisaje de inspiración inagotable para el arte. A la motivación de descubrir territorios y pueblos, se sumaron intereses científicos, comerciales y también políticos. Las expediciones fueron más numerosas y mejor equipadas que las realizadas en el siglo anterior y fue habitual que, en casi todas ellas, se incorporaran artistas encargados de recoger la mayor cantidad de imágenes. Vistas de paisajes, habitantes y costumbres que luego se litografiaban y publicaban en hermosos álbumes que se distribuían a un público siempre creciente, ávido por asombrarse ante el Nuevo Mundo.

Uno de las primeras expediciones del siglo XIX que vino a Chile fue la del ruso Nikolai Romanzoff, cuyo barco *Rurik* deambuló por el Pacífico entre 1815 y 1818. Trajo como artista a bordo a Louis Choris, un dibujante de 20 años formado en San Petersburgo, que hizo más de un centenar de dibujos y acuarelas del territorio que visitó, Chile incluido, imágenes que luego editó en París. Fue posterior la expedición del francés Hyacinthe de Bougainville en la fragata *Thetis*, que demoró dos años en dar la vuelta al mundo, desde 1824 a 1826. Hizo de dibujante el topógrafo Edmond Bigot de la Touanne, que documentó muchos parajes de la costa chilena.

Hubo artistas que vinieron en más de una oportunidad a América, como sucedió con Barthélemy Lauvergne, pintor de cierto prestigio, alumno del marinista Letuaire, que recorrió tres veces el litoral chileno: a bordo de *Astrolabe*, entre 1826 y 1829; a bordo de *La Favorite*, entre 1830 y 1832, y, finalmente, a bordo de *La Bonite*, de 1836 a 1837. Luego que regresó a Francia, hizo carrera en la Marina al mismo tiempo que se dedicó al arte, hasta llegar a ser un afamado pintor de marinas, en muchas de las cuales reprodujo escenas de la costa chilena.

< *Vue de Valparaíso (Chili)*. Dibujo y grabado de Lauvergne, impreso por Lemercier, París (1841).
Colección Museo Histórico Nacional, Santiago.

< *La Favorite en route pour Valparaíso*. Dibujo de Lauvergne, grabado por Himely e impreso por Finot, París (1835).
Colección Museo Histórico Nacional, Santiago.

Quizá la última gran expedición marítima que recorrió el Pacífico fue la que organizó Jules Sébastien Dumont d'Urville con los barcos *Astrolabe* y *Zélée*, que zarparon de Francia en 1837 y no regresaron hasta 1840. Como artista oficial de la expedición vino Ernest Goupil, expositor del Salón de París y generoso profesor del joven Louis Le Breton, ayudante de cirugía a bordo y dotado dibujante. Goupil realizó hermosas vistas de nuestro territorio y de la Antártica y murió en 1840, antes de regresar a Francia. Lo reemplazó su alumno Le Breton que realizó imágenes de gran calidad. Las litografías de Goupil y Le Breton formaron parte del *Viaje al Polo Sur y Oceanía* que se editó en 24 volúmenes, entre 1841 y 1854.

Las expediciones de este período no solo aportaron conocimientos científicos y apertura a nuevos mercados, también colaboraron a construir un imaginario americano, creado a partir de la sensibilidad y el oficio de los artistas europeos que retrataron el Nuevo Mundo, y para los que el mar tuvo un rol protagónico. Todas o casi todas las expediciones de la primera mitad del siglo XIX publicaron, a su regreso, una edición finamente ilustrada con litografías coloreadas a mano. Estos álbumes o atlas fueron muy apreciados en todas las bibliotecas de entonces, que también incluían a gobiernos y a suscriptores americanos. El Nuevo Mundo que reprodujeron los artistas europeos entre 1800 y 1850 se convirtió, para los americanos, en la primera visión de su continente, que alimentó tanto su conocimiento como su fantasía, y que, para el caso de Chile, le permitió ser parte del mundo conocido de entonces, con su paisaje humano, terrestre y marino.

Contemporáneos de los artistas de las expediciones mencionadas fueron, entre otros, los pintores Conrad Martens y Mauricio Rugendas.

Martens, inglés de ascendencia alemana, se formó en Londres con el eximio acuarelista Copley Fielding y muy joven se trasladó a Brasil y luego a Montevideo, donde en 1833, a los 31 años, fue contratado como artista de la expedición del Capitán Robert Fitz Roy. Embarcado en el *Beagle*, donde tuvo como compañero a Charles Darwin, cruzó el Estrecho y recorrió detenidamente toda la costa hasta llegar a Valparaíso, en 1834. Como ha señalado Eugenio Pereira Salas, "el mar y la tierra, la vegetación y el follaje parecen en sus acuarelas órganos del sentimiento íntimo, reflejo de su sensibilidad poética refinada, de gracia elegante y distinguida".[5]

< Las fragatas francesas *Astrolabe* y *Zélée* en los hielos antárticos, 1838. Sepia sobre papel de Le Breton. Colección Museo Histórico Nacional, Santiago.

Rugendas, bávaro, de familia de artistas, estudió en la Academia de Múnich y muy joven conoció la obra de Humboldt y le atrajo su visión romántica del Nuevo Mundo. Vino a Brasil como artista de la expedición del barón de Langsdorff y, luego de un breve retorno a Europa –a París, donde conoció las obras de Géricault y Delacroix–, regresó al Nuevo Mundo, a México, de donde en 1834 tuvo que huir por motivos políticos. Tenía 32 años cuando desembarcó en Valparaíso, sin intuir que permanecería en Chile hasta 1843, enamorado de su territorio y de su gente. Si bien su mayor interés plástico estuvo en el retrato, las costumbres y el paisaje de valles, desiertos y cordillera, realizó algunas marinas de lograda calidad, como una vista frontal de Valparaíso desde el mar y un par de óleos del mar en Arica.

En 1840, mientras los artistas viajeros dibujaban las balsas de cuero de lobo que usaban los pescadores de la costa norte del país, continuando una tradición prehistórica, la revolución industrial que cambiaba las costumbres y la fisonomía del Viejo Mundo impactó en el inalterable paisaje del Pacífico. Dos vapores, bautizados *Chile* y *Perú*, comenzaron a surcar regularmente sus aguas, enarbolando sus chimeneas humeantes y fusionando al sonido del oleaje el ruido sordo de sus motores, que astilleros ingleses realizaron para la Pacific Steam Navigation Company. Después de siglos, todo pareció cambiar, modernizarse.

No solo los vapores fueron presencia nueva en el océano inmutable. Desde fines del siglo XVIII contados barcos ingleses y norteamericanos entraron al Pacífico tras la caza de ballenas. En la primera mitad del siglo XIX fueron cientos los barcos balleneros que deambulaban frente a las costas de Chile y en la isla Quiriquina, frente a Concepción, hubo famosos establecimientos para faenar ballenas, mayoritariamente de empresarios franceses. En 1851 el norteamericano Herman Melville publicó la novela *Moby-Dick*, inspirada en la ballena Mocha-Dick que se hizo famosa en las costas de Lebu. Los balleneros crearon una cultura que, en gran parte, surgió mientras sus cultores navegaban por el Pacífico. Una de sus expresiones materiales más célebres es el llamado *scrimshaw*, el arte de tallar o grabar huesos, mandíbulas o dientes de ballenas, cachalotes y morsas. Miles de objetos de *scrimshaw* se coleccionan y exhiben en museos de todo el mundo, muchos de ellos, posiblemente, realizados o inspirados en el mar chileno.

< *Valparaíso*. Óleo sobre tela de J. M. Rugendas.
Fotografía Pablo Maldonado. Colección particular.

> *Scrimshaw*, colmillos tallados.
Fotografía Fernando Maldonado. Colección particular.

UN MARINISTA CHILENO EN EUROPA

Mientras expediciones y artistas recorrieron nuestro territorio, rápida o pausadamente, Chile se transformó de Capitanía General del imperio español en república soberana e independiente y fue patria de una generación de ciudadanos libres que, entre otras áreas del saber, se interesaron por el arte. No muchos, ni en número o calidad. Uno de ellos fue Manuel Ramírez Rosales, quien viajó a Europa en 1825 y no regresó hasta 1843. Vivió en París, donde estudió formalmente pintura y se vinculó con artistas calificados, como Rémond y Rousseau. Pintó paisajes y marinas, hechas en Europa pero posiblemente basadas en recuerdos de infancia en Valparaíso o en el conocimiento de la obra de Charles Wood. Regresó a Chile, pero prefirió la aventura a los pinceles. Asociado a su primo Vicente Pérez Rosales, se fue a buscar oro a California.[6]

^ *Marina de El Tabo*. Óleo sobre cartón de Onofre Jarpa. Colección particular.

EL MAR, LA ACADEMIA Y UN ALUMNO DÍSCOLO

Durante la década de 1840, la necesidad de dotar al país de todos los adelantos propios de una república civilizada hizo que el Gobierno buscara a un maestro capaz de dar inicio a una academia de pintura. No fue posible involucrar al francés Raimundo Monvoisin en 1843, pero sí se logró convencer al italiano Alejandro Cicarelli y se le trajo desde Brasil, donde oficiaba como pintor de cámara del emperador Pedro II. Vino a Chile por la ruta del Estrecho y se instaló en la capital, donde, finalmente, inauguró la Academia el año 1849. Artista sensible, consta que en el viaje a Chile se impactó con la grandiosidad del paisaje y pintó una o más vistas del estrecho de Magallanes, hoy desaparecidas. No obstante estas obras, no incorporó el mar o las marinas entre los temas y los modelos que trajo para que copiaran sus alumnos en Santiago. No hay miradas al mar en las obras que conocemos de los primeros alumnos de la Academia. Quien comenzó a hacerlo fue uno de sus integrantes más díscolo, Antonio Smith. Se fue de la Academia cuando tenía 20 años, en 1852, e inició una saga de trabajos y aventuras donde ofició como fotógrafo, militar, comerciante, periodista y dibujante satírico. En 1861 logró solventar un ansiado viaje a Europa, adonde partió alegre y despreocupado. Después de recorrer muchas ciudades se detuvo en Florencia para estudiar con el pintor Carlos Markó, paisajista entonces muy afamado. En 1865 regresó a Chile y se dedicó a pintar recuerdos de Italia y Suiza y luego paisajes chilenos, hasta que en el salón de 1869 exhibió numerosas marinas que impactaron a la crítica de entonces y la posterior. Pedro Lira dijo que esas obras "por sus bellas dotes califican de admirables" y Eugenio Pereira Salas escribió que "sin duda, su visión del océano es, después de la obra de Carlos Wood, el intento más logrado para servir de cabeza de puente a la escuela marinista nacional". El crítico Antonio Romera, finalmente, comentando la exposición *La costa y el mar en la pintura chilena* que exhibió el Instituto Cultural de Las Condes en 1972, aseguró que *Quintero*, pintura de Smith, era "lo mejor de la muestra, lo más bello de la exposición".

MARINAS DE UN ALUMNO APLICADO

Onofre Jarpa fue también alumno de la Academia, como Smith, de quien fue admirador y, de alguna manera, su continuador como paisajista de tierra y mar. Habló en el funeral de Smith en 1877 y dijo que "tuvo la misión de despertar en Chile la idea del paisaje y trazar el camino que lleva a descubrir en la naturaleza la imagen de Dios, que es la belleza misma", proyectando su propia religiosidad. Tenía 32 años cuando una beca del Gobierno le permitió viajar a Europa y asistir a clases con Pradilla en Madrid y en Roma con Calderini. Autor fecundo, su obra incluye numerosas marinas y paisajes de costa, especialmente de los litorales de El Tabo y Tanumé.[7]

GRANDES PINTORES EN EL MAR AZUL Y ORO

La extensa costa chilena, paso obligado entre los océanos Atlántico y Pacífico, fue recorrida por innumerables marinos y viajeros durante el siglo XIX, entre los que se incluyeron destacados pintores del mar, como sir Oswald Walters Brierly, en 1851, y James Abbott McNeill Whistler, en 1866.

El inglés Brierly, tempranamente reconocido como eximio marinista, estudió arte en Londres y arquitectura naval en Plymouth, y ya los 24 años se había embarcado para dar la vuelta al mundo. Sir Henry Keppel lo invitó a recorrer el océano Pacífico en la fragata *Meander*. Zarparon en mayo de 1850, visitaron Nueva Zelanda y desde ahí cruzaron hasta Valparaíso, subieron hasta la costa de México y regresaron al extremo sur, cruzando el cabo de Hornos, y después de recalar en Río de Janeiro regresaron a Londres en julio de 1851. Dos años más tarde se publicó el relato de este viaje, ilustrado con litografías de Brierly. Sus dotes de pintor y navegante lo convirtieron en artista corresponsal del *Illustrated London News* e invitado al yate real *Queen Victoria*, donde hizo amistad con el duque de Edimburgo y el príncipe de Gales. En 1874 fue nombrado pintor de la reina, y armado Caballero en 1885. Sus marinas, con mares tempestuosos y ráfagas de viento y lluvia azotando las velas, fueron admiradas por toda la sociedad victoriana.

> La fragata *Meander* cruzando el cabo de Hornos, 1851.
Acuarela de Brierly.
Colección Museo Histórico Nacional, Santiago.

El norteamericano Whistler pudo ser, posiblemente, menos famoso que lo que fue Brierly en vida, pero es sin duda uno de los grandes autores del siglo XIX. Dejó Estados Unidos a los 21 años y se instaló primero en París y luego en Londres, donde convivió con muchos norteamericanos derrotados en la Guerra de la Secesión. Tenía 32 años, "en un momento en que nuestros sureños golpeaban en Londres a la búsqueda de algo que hacer", supo que España amenazaba la paz de los países sudamericanos del Pacífico. Solidarizó con esas repúblicas y, sin pensarlo más, se embarcó en el *Liverpool*, llegó a Colón, cruzó a Panamá y continuó a Valparaíso, en el vapor *Solent*, donde llegó en marzo de 1866, seis meses después que se hubo declarado la guerra entre Chile y España. Se instaló en el Puerto y, entre otras cosas, fue testigo de cómo la escuadra española bombardeó la ciudad. Pero lo que lo motivó como artista no fue la destrucción de una ciudad indefensa, o la dramática huida de su vecindario, sino la luminosidad del mar, el reflejo de la luz en la bahía, las manchas de colores, el brillo de la atmósfera, "the beautiful bay with its curving shores, the town of Valparaíso on one side, the other the long line of hills".[8] Este feliz asombro lo plasmó en al menos cinco telas que pintó desde el Club Inglés, en el cerro Alegre. Las llamó primero "moonlights" y años más tarde, por sugerencia de un amigo músico, admirador de Chopin, las llamó "nocturnos". A decir de Pereira Salas, "son obras de arte puro, un deslumbramiento de luz, de buscados contrastes en esa composición tonal peculiar de su nueva y trascendente manera. Alguien lo bautizó con acierto de poemas".[9] Las pinturas de Whistler causaron admiración en Europa y marcaron, en el artista, un vuelco definitivo en su carrera. La atmósfera de Valparaíso, más que su lamentable bombardeo, quedó para siempre plasmada en el arte universal.

^ *Valparaíso Harbour.*
Óleo sobre tela de J. M. Whistler (1866).
Smithsonian American Art Museum,
Washington, D. C. / Art Resource, NY.

> *The Morning after the Revolution: Valparaíso.*
Óleo sobre tela de J. M. Whistler (1866).
© The Hunterian, University of Glasgow 2014.

UN INGLÉS PROYECTA EL MAR CHILENO

Fue un inglés, Wood, quien primero realizó en Chile una obra de arte con tema marino. Otro inglés, cuarenta años más tarde, incorporó el marinismo como una modalidad permanente de la pintura chilena. Thomas Somerscales, nacido en Hull, estudió para maestro y se inició muy joven como instructor de grumetes de la Armada británica. Recorrió el Pacífico a bordo del *Clio*, el *Cumberland* y el *Zealous*, recalando en dos oportunidades en el puerto de Valparaíso, en 1866 y 1867. La tercera vez, en 1869, quedó hospitalizado por malaria. Tenía 27 años. Hizo clases de matemáticas, inglés, dibujo y geografía en el colegio Mackay, del cerro Alegre, y amistó con el pintor Manuel Antonio Caro. Juntos se presentaron a la exposición del Mercado Central en Santiago, en 1872, donde ganó medalla de plata con sus paisajes.

La Guerra del Pacífico lo llevó al mar. En 1879 el Gobierno le encargó que pintara el combate naval de Iquique y el hundimiento de la *Esmeralda*, primera de muchas obras que proyectaron a su autor como el gran marinista patrio.

Su taller de Valparaíso se pobló de alumnos y creó una suerte de escuela de paisaje y, sobre todo, de marinas. En 1892, luego de veinte años, regresó a Inglaterra. A partir de entonces, viajó ocho veces entre Inglaterra y Chile, donde volvió a visitar a sus amigos, traer obras que le encargaban el Gobierno o privados, como la pintura *La primera Escuadra Nacional* que se colocó en la Cámara de Diputado, o el cuadro *Homeward Bound* que compró el Banco de Chile luego de que obtuviera premio en la tradicional exhibición de Burlington House, en Londres. En 1915 fue su última estadía en Chile y regresó a Inglaterra cruzando por primera –y única vez– el canal de Panamá. Murió en 1927.[10] El niño Jorge Délano, Coke, lo recuerda pintando: "un barco de madera en miniatura prolijamente construido por sus propias manos y colocado sobre una mesa, le servía de modelo […] Un álbum-archivo le servía para pintar el mar. Sus páginas encerraban todo el misterio de los océanos. En rápidos croquis había hecho la disección del mar".[11]

CONTINUIDAD DE MARINISTAS

El impacto de los paisajes de Somerscales, exhibidos en la exposición del Mercado,[12] en 1872, y luego el de sus marinas, profusamente difundidas en salones y vitrinas comerciales a partir de 1879, crearon en torno al inglés –formado como maestro– un gran número de discípulos. A su taller del cerro Concepción, en Valparaíso, acudieron su cuñada Marjorie Harper, Alfredo Helsby, Manuel Aspillaga, Juan de Dios Vargas, Pedro Herzl, Carlos Délano, Carlos Vidal y Ernesto Eisele, entre otros.

De todos los discípulos de Somerscales, quien continuó con mayor compromiso y resultados su labor de marinista fue Álvaro Casanova Zenteno. Siguió la carrera militar y cuando tenía 24 años lo enviaron a París, como ayudante de la misión diplomática chilena. Quedó impresionado con las bellas artes y tomó clases de dibujo. De regreso a Chile, en 1885, tuvo clases de pintura con José Mercedes Ortega y, más tarde, residiendo en Valparaíso, entró como alumno a la escuela marinista que había formado Somerscales. El impacto de este aprendizaje fue decisivo para Casanova, cuya obra se influenció profundamente con el modelo del inglés. Su biógrafo, el pintor Carlos Ossandón, dice que hasta 1891 la obra de Casanova fue absolutamente similar a la de Somerscales, que hasta 1903 solo se diferenció del inglés en el uso del color y que a partir de entonces alcanzó identidad propia, con pincelada amplia y vigorosa. Aunque nunca se dedicó absolutamente al arte, llevó a cabo una distinguida carrera pública, su obra fue fecunda y se mantuvo activo hasta que falleció, en 1939.

< *Combate naval de Punta Gruesa.*
Óleo sobre tela de Á. Casanova Zenteno.
Colección Museo Histórico Nacional, Santiago.

^ *Combate naval de Angamos.*
Óleo sobre tela de T. Somerscales (1889).
Colección Museo Histórico Nacional, Santiago.

MAR DE EXTRANJEROS

Durante la segunda mitad del siglo XIX, Valparaíso se convirtió en destino de numerosos extranjeros que vinieron a representar casas comerciales, ofrecer sus propias producciones u oficios, o buscar mejores puestos de trabajo. Entre ellos hubo artistas profesionales y aficionados que, en mayor o menor escala, aportaron a la actividad cultural del Puerto y, de paso, crearon obras de arte en las que dieron cuenta de su talento e intereses.

Dos autores con estas características destacan especialmente: el francés Desirée Chassin-Trubert y el alemán Teodoro Ohlsen.

Chassin-Trubert fue hijo de pintor y en su juventud recibió lecciones de su padre y del paisajista Drouin, pero siguió la carrera del comercio y vino a América como representante de la Casa Dominique Bordes y Ca., primero a Río de Janeiro y luego a Valparaíso, donde llegó con anterioridad a 1879. Hizo cuadros alusivos a la Guerra del Pacífico, entre ellos los combates navales de Iquique y de Angamos, y marinas con la *Esmeralda* y el *Cochrane*. Sus obras representan mayoritariamente paisajes, marinas, escenas costumbristas y locales; fueron muy admiradas por la sociedad porteña. Es el caso de *Caleta del Membrillo*, de 1882, de *Playa de las Torpederas*, de 1886, y de *Vista de los baños de Viña del Mar*. Uno de sus admiradores, Benjamín Vicuña Mackenna, elogió "las transparencias marinas del pintor, cuyas aguas salpican con realismo la cara del espectador".[13]

Ohlsen fue alumno del Instituto Artístico de Hamburgo y muy joven entró a la Academia de Múnich, donde fue alumno

de Gyula Benczúr y Franz Defregger, y admiró los paisajes y las marinas románticas de Otto Runge y Caspar David Friedrich. Se tituló en 1882 y al año siguiente se embarcó en Hamburgo con rumbo a América. Desembarcó en Valparaíso y se quedó en Chile. Tenía 28 años. Exhibió sus obras, escenas costumbristas, retratos y marinas en la Exposición Nacional de ese año, con bastante éxito. Se estableció en Valparaíso y abrió talleres de pintura en el Puerto y en Viña del Mar. Entre las obras que realizó en Chile, numerosas y de variada temática, destacan algunas marinas, como el tormentoso *Cabo de Hornos*, el montañoso *Canal Smith en el estrecho de Magallanes* y la extensa y detallada *Vista de Valparaíso*. En 1894 publicó en Hamburgo el álbum *Durch Süd-Amerika!*, con numerosas litografías que dan cuenta de su recorrido americano y su larga estadía en Chile. Ohlsen tuvo numerosos alumnos en Valparaíso, especialmente mujeres, destacándose entre ellas Celia Castro, pionera de la pintura femenina en Chile.

˅ *Vista de Valparaíso.* Óleo sobre tela de T. Ohlsen (1891). Fotografía Pablo Maldonado. Colección Compañía Sudamericana de Vapores, Valparaíso.

MAR DE PINTORES, PROFESORES Y DISCÍPULOS

Desde que se creó la Academia de Pintura en 1849 hubo un creciente desarrollo de la actividad artística en el país, especialmente en Santiago y Valparaíso. Fueron cada vez más constantes las exposiciones, ya sea la Exposición Nacional de septiembre o los salones artísticos de noviembre o diciembre; aumentó la llegada de artistas extranjeros que se establecieron en el país u ofrecieron sus servicios en nuestras principales ciudades; surgieron establecimientos especializados en materiales para artistas que, además, exhibían sus obras en las vitrinas; finalmente, año a año fueron incorporándose al mundo del arte los exalumnos de la Academia o de los talleres de pintura que comenzaron a surgir, libremente, en torno a diversos maestros. Para los artistas o amantes del arte nacidos en la década de 1850, hubo muchas actividades de gran interés en la década de 1870. Como la Exposición Nacional de 1872 en el Mercado Central, en Santiago, o la Exposición Internacional de 1875, con edificio propio en la Quinta Normal, en la capital. Se incorporó a la actividad pública la primera generación masiva de pintores chilenos. De ellos, muchos incluyeron el mar entre sus temas. Es el caso de Juan Francisco González, Ramón Subercaseaux, Alberto Orrego Luco, Ernesto Molina, Enrique Swinburn y Alfredo Helsby.

Juan Francisco González, gran maestro de la pintura chilena, tuvo origen modesto. Estudió primero con Manuel Tapia y luego con Pedro Lira, quien le aconsejó entrar a la Academia. Inquieto, aventurero, viajó al Perú, vivió en La Serena y se instaló en Valparaíso, donde fue profesor de dibujo del liceo. Entonces se le reveló el mar, que reprodujo con una sensibilidad visual completamente distinta a la mirada romántica de sus antecesores. Grandes obras de pequeño formato, mayormente apaisadas, que antecedieron su mirada al paisaje de los valles interiores. Una de estas marinas, *El mar estático*, motivó a Ricardo Mac-Kellar a formar su valiosa colección de pintura chilena.

Ramón Subercaseaux, a diferencia del popular González, nació en una familia adinerada, en Valparaíso. Mientras estudiaba Derecho en Santiago asistía como alumno libre a la Academia que entonces dirigía el alemán Ernesto Kirbach. Viajó a Europa en 1874 y de nuevo en 1881, donde tuvo la increíble oportunidad de hacer amistad y salir a pintar junto al norteamericano John Singer Sargent. De vuelta a Chile se dedicó formalmente a la pintura y llegó a realizar obras excepcionales, entre ellas dos marinas notables: *Veraneantes en la playa de Reñaca* y *Diques de Valparaíso*. "La tela vibra [...] con una coloración total en la

que el mar y el cielo participan del mismo verdeazul, matizado por el blanco de los diques y por el negro y rojizo de los cascos de los buques".[14]

Orrego Luco, como Subercaseaux, también nació en Valparaíso en una familia acomodada. Se fue a Europa a los 19 años, a terminar sus estudios de Medicina, pero el arte y los museos del Viejo Mundo lo volcaron completamente a la pintura. Estudió con Cabanel y en la Academia Julian, en Francia, y envió obras al Salón de París en 1877 y 1879. Regresó a Chile como artista y en 1888 entró al Servicio Consular, lo que le permitió vivir en Venecia, Sevilla, Roma y Génova, donde la luz y el mar fueron temas centrales de su obra. Volvió definitivamente a Chile en 1916 y continuó pintando marinas, ya no del Lido o Venecia, sino de Constitución.[15]

Ernesto Molina desde niño dibujó con notable facilidad, por lo que le tomaron clases con José Mercedes Ortega y luego, en la Academia, con Juan Mochi. Exhibió sus primeras obras a partir de la Exposición Artística Nacional de 1884, cuando tenía 26 años. En 1887 alcanzó el éxito en el Salón, lo que le valió obtener una pensión del Gobierno para viajar a Europa y estudiar junto al español Pradilla. Fue a África y a Asia y luego de algunos años regresó a Santiago y se instaló a trabajar en un taller que parecía almacén de antigüedades, lo que impactó a los artistas de su tiempo. Un viaje al sur del país le reveló el paisaje y mar chileno, que reprodujo con rápidas pinceladas y cuidados detalles.

Enrique Swinburn se interesó por las bellas artes desde muy joven. Tenía 18 años cuando colaboró con la organización y montaje de la Exposición de 1880. Siguió cursos de pintura en la Academia de Bellas Artes, en Santiago, donde fue alumno de Juan Mochi, Pedro Lira y Onofre Jarpa. También asistió al taller de Somerscales, en Valparaíso. Obtuvo un Primer Premio en Buenos Aires, la Medalla del Salón de Santiago, en 1888, y una Mención Honrosa en la Exposición Internacional de París, en 1889. Admirador del paisaje, lo reprodujo con sensibilidad romántica-naturalista. Pintó cumbres andinas, volcanes, lagunas y marinas.

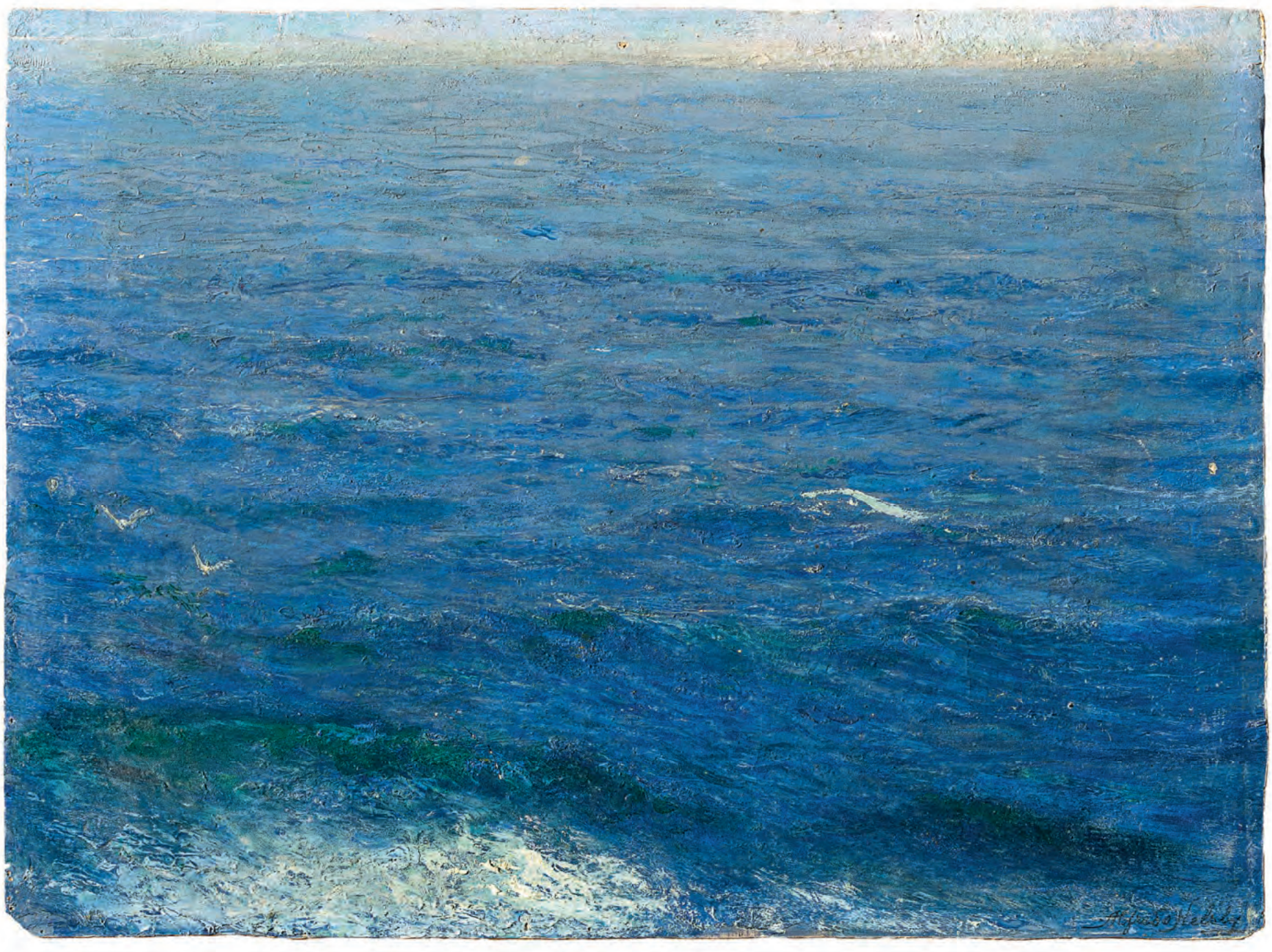
< *Marina*. Óleo sobre madera de J. F. González (*ca.* 1890). Fotografía Fernando Maldonado. Colección particular.

^ *Marina (Valparaíso)*. Óleo sobre madera de J. F. González (1890). Colección Museo Nacional de Bellas Artes, Santiago.

Alfredo Helsby nació frente al mar, en Valparaíso. Interesado en la pintura, su padre –daguerrotipista y fotógrafo– le tomó clases con Alfredo Valenzuela Puelma, con quien se avino por carácter y aficiones; luego fue alumno del colegio Mackay, donde estudió con Thomas Somerscales, resultando unidos por el ancestro inglés y el mismo interés por el paisaje y las marinas; finalmente, fue alumno libre de Juan Francisco González, con quien salió a pintar al aire libre, a captar la luminosidad del momento. Obras suyas formaron parte del envío chileno a la Exposición Panamericana de Buffalo en 1901. Fue becado por el Gobierno en 1906 y luego de dos años de estudios en París y Londres regresó en 1908. Adhirió los postulados del movimiento impresionista y desde 1914 a 1920 recorrió América y Estados Unidos.

˅ *Marina.* Óleo de A. Helsby.
Fotografía Pablo Maldonado. Colección particular.

> *La risa del mar.* Óleo sobre tela de B. Rebolledo (1908).
Colección Museo Nacional de Bellas Artes, Santiago.



EL MAR LUMINOSO DE BENITO REBOLLEDO

Un hito en el marinismo y en la representación del mar le corresponde a Benito Rebolledo Correa. Nació en una familia campesina de la región de Curicó y siendo todavía niño se trasladó a Santiago, donde tempranamente trabajó como pintor de letras, decorador y hasta boxeador. Como era aficionado a dibujar, tomó clases en una escuela nocturna y, más tarde, ayudado por Pedro Lira, entró a estudiar pintura a la Escuela de Bellas Artes, donde tuvo de maestros a Juan Francisco González y a Alfredo Valenzuela Llanos. En la Exposición de 1908, llamó la atención de los críticos por sus marinas y escenas de niños jugando en la playa, temática a la que fue fiel durante toda su carrera artística. Durante la Exposición Internacional de Pintura con que se inauguró el Museo Nacional de Bellas Artes, en 1910, miró con detención el envío de España, con obras de cuarenta autores que le causaron admiración, sobre todo los hermanos Zubiabre, Santiago Rusiñol, Ignacio Zuloaga y, especialmente, Joaquín Sorolla, autor que de alguna manera se constituyó en referente de su obra. Mientras él admiraba a los españoles, el jurado de la exposición admiró su envío y le otorgó medalla de oro a su tela *Ante el mar*, donde la luminosidad extrema hace brillar los cuerpos de los niños, la playa, las rocas y la superficie de espejo y espuma del mar.

ALUMBRAMIENTO Y CONTINUIDAD DEL MAR POÉTICO

En el vasto mar de nuestra pintura hay maestros y discípulos y también artistas afines que, muchas veces, se vinculan en una proximidad de espíritu, más allá de la contemporaneidad y el tiempo real. Es lo que pasa con pintores como Pablo Burchard, Agustín Abarca y Adolfo Couve, que cubren una distancia de 125 años entre el nacimiento del mayor y la muerte del más joven.

Burchard se formó en la Academia después de haber estudiado arquitectura como su padre, don Teodoro. Alumno trabajador y sensible, no hizo suyo el estilo de sus maestros Cosme San Martín, Pedro Lira y el español Fernando Álvarez de Sotomayor, sino el de distantes artistas franceses a los que no conoció pero con los que tuvo afinidades y proximidad de espíritu, como Édouard Vuillard y Pierre Bonnard. Respecto de los pintores chilenos, se hermanó con Juan Francisco González, porque, al decir de un crítico, "los cuadros de Pablo Burchard rescatan la belleza fugitiva y sencilla de lo humilde" y, en ese sentido, continúan la lección de Juan Francisco González, gran descubridor del mundo cotidiano de una manera espontánea y esencialmente pictórica. Pintor de naturalezas muertas y paisajes urbanos y rurales, realizó también luminosas marinas. Aunque expuso desde joven y fue largos años profesor en la Escuela de Bellas Artes, su reconocimiento oficial fue tardío. En 1944, a los 71 años, recibió el Premio Nacional de Arte. Enseñó todavía quince años más y las vanguardias de su tiempo lo consideraron maestro. Le atrajo la luminosidad, la quietud, la sencillez, cierta melancolía, todo lo que de alguna manera inspiró y estuvo presente en autores más jóvenes que lo admiraron, como Agustín Abarca y, muchos años después, Adolfo Couve.[16]

Abarca tenía 18 años y vivía en Talca cuando en 1900 conoció a Pablo Burchard y decidió entonces que estudiaría arte. Entró a la Escuela de Bellas Artes y fue alumno de Fernando Álvarez de Sotomayor, aunque le siguió inspirando el espíritu intimista y poético de Burchard, junto al amor por el paisaje que lo vinculó a Valenzuela Llanos. Una de sus obras maestras es el paisaje *El árbol solitario*, en el que un árbol se recorta contra el mar en "una poesía penetrante [...] de composición simple y escueta, casi abstracta, la tierra, el mar y el cielo, en tres planos horizontales".

Couve ingresó a la Escuela de Bellas Artes en 1959 y al año siguiente asistió a la exposición homenaje que se le organizó a Burchard al dejar su cargo de profesor. Tanto le impresionó su obra, que publicó una monografía de ese autor: "el sol de Burchard alumbrará sus telas por mucho tiempo [...] la pintura tiene la intensidad de la mirada y Burchard miró y pintando inició un largo diálogo que lo llevó a la verdad". En 1984 se trasladó a vivir al balneario de Cartagena y se hizo cada vez más solitario y aislado, lo que dramáticamente se expresa en sus pinturas de playas. Se suicidó en 1998 y sus cenizas fueron esparcidas en la playa.[17]

< *La playa*. Óleo sobre tela de A. Couve (1965). Colección Museo Nacional de Bellas Artes, Santiago.

^ *El árbol solitario*. Óleo sobre tela de A. Abarca (1920). Colección Museo Nacional de Bellas Artes, Santiago.

MARINAS DEL SIGLO XX

Numerosos pintores activos en la primera mitad del siglo XX incorporaron ocasionalmente el mar en su temática: Laureano Guevara, alumno de la Escuela de Bellas Artes, autor de potentes figuras y paisajes, realiza muchas vistas del mar desde la costa central. Ezequiel Plaza, también alumno de la Escuela, es autor mayoritariamente de retratos y escenas costumbristas, entre las que sitúa algunas, con especial sensibilidad, en caletas y puertos. Sergio Montecino, alumno de la nueva Escuela de Bellas Artes, es un paisajista ilimitado de los cielos del sur de Chile, cubriendo sus tierras y mares. Reinaldo Villaseñor retrata escenas populares y paisajes, muchos de ellos marinos. Augusto Barcia también se vuelca al paisaje expresionista, casi abstracto, en el que surgen océanos bajo cielos ilimitados.

Mención especial merece Arturo Pacheco Altamirano, cuya obra, en su totalidad, se sitúa en los puertos y las caletas del Pacífico. No tuvo una formación sistemática, sino el aprendizaje de una realización constante en la que, como dijo un crítico, "ahí están sus limitaciones, en la rapidez, en la fogosidad con que mancha una y otra vez, descuidando el refinamiento y la limitación". No obstante, ha dado identidad a embarcaciones y marinas del sur, y especialmente a los puertos de Ancud y de Angelmó.[18]

MARINISTAS TRADICIONALES

La pintura de marinas tradicionales, que en Chile inició Wood y que años más tarde consolidó definitivamente Somerscales, fue incorporando cultores que dieron continuidad a esta expresión, mayoritariamente vinculados a la vida cultural de Valparaíso y, más tarde, a todo el territorio. De estos autores, numerosos, han destacado solo algunos, como Alf Tutt Madsen, Óscar Ferrari Chaigneau, Carlos Pelikan Rotter y Manuel Maldonado.

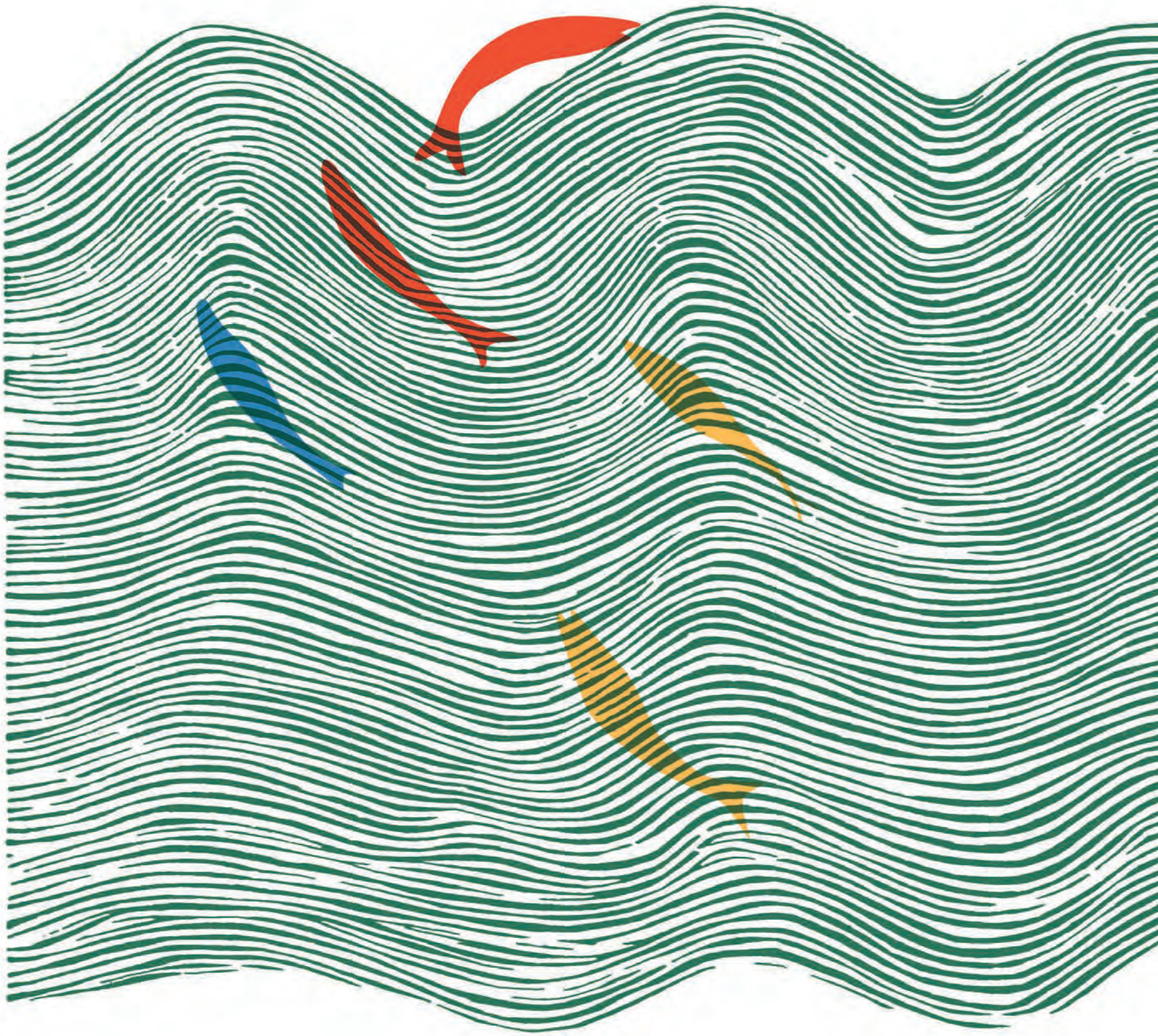
El alemán Tutt Madsen aprendió pintura en su juventud, al tiempo que ingresó a trabajar en la marina mercante alemana, en la que luego se embarcó. El joven Alf se fascinó con Valparaíso y se propuso quedarse a vivir ahí y pintar, pero vino la segunda guerra mundial y debió regresar a Alemania, a servir en la *Kriegsmarine*. Fue prisionero de guerra, pero su facilidad para la pintura le permitió obtener un trato especial de sus captores, que apreciaban sus marinas: le dieron facilidades para que las pudiera realizar y luego las adquirían. Pudo venirse a Chile solo después de la guerra. Vivió en Viña del Mar y se dedicó a la pintura, siendo su obra muy valorada por los marinos y la Armada.[19]

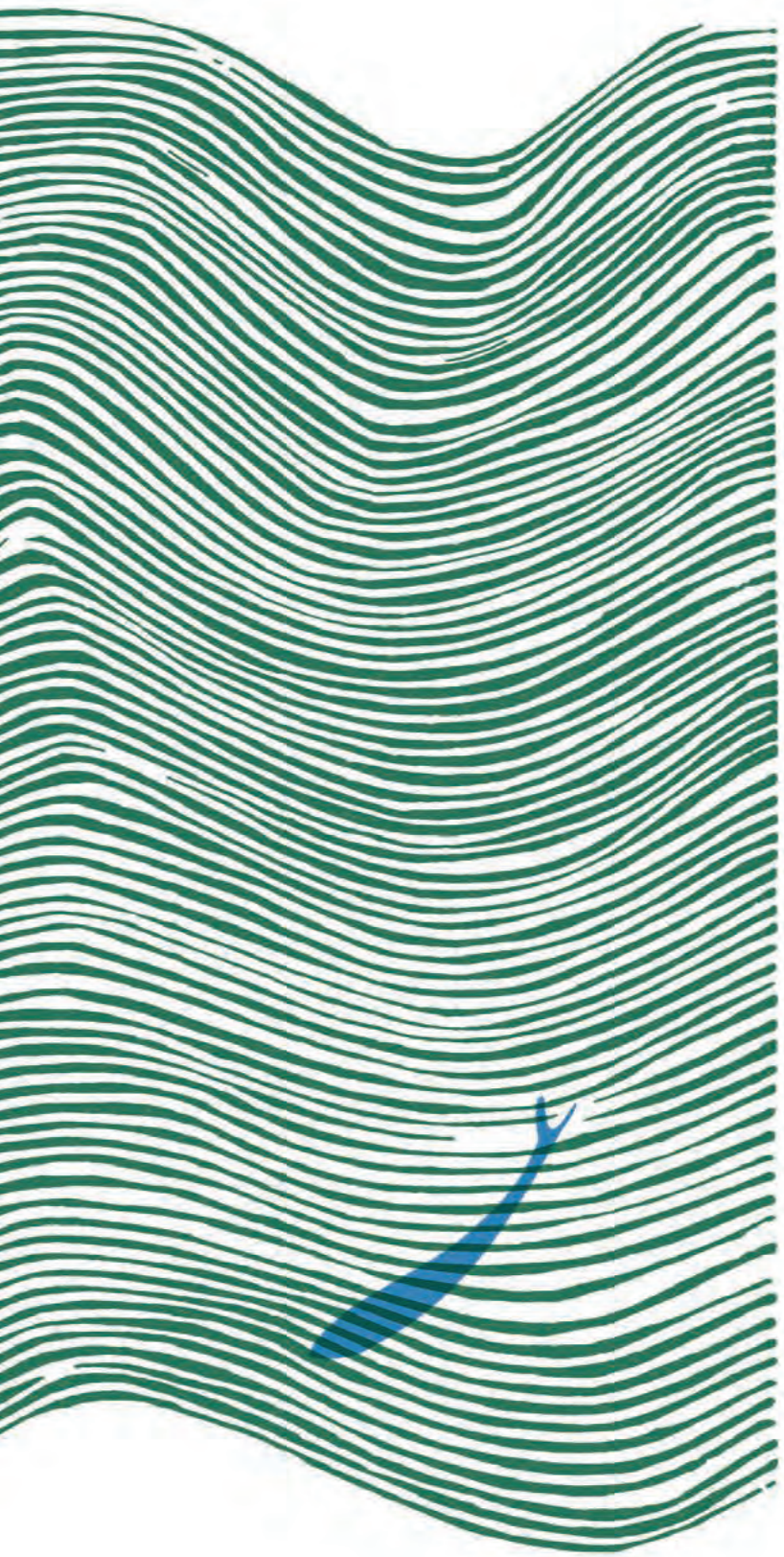
Ferrari, nacido en Viña del Mar en 1912, siguió la carrera de marino y entró a la Escuela Naval en 1926, institución de la que posteriormente fue director y donde alcanzó el grado de contralmirante. Con natural disposición para la pintura, posiblemente estudió con algún maestro como Grossmachtt, Ramos Catalán u Horacio García.

Nacido en Lautaro, de padres austríacos, Pelikan viajó de niño a Europa, donde estudió pintura. Al regresar a Chile, en 1938, usó el nombre artístico de Carlos Perot y realizó notables marinas y retratos de barcos, que le significaron ser incorporado a la Sociedad Nacional de Bellas Artes y a la inglesa Royal Society of Marine Artists.

Maldonado, oriundo de Puerto Montt, estudió dibujo técnico y publicitario, de donde pasó a dedicarse exclusivamente a las marinas, para lo que tuvo natural facilidad. A partir de 1958 se dio a conocer con el nombre de Manoly y en 1960 tomó parte activa del grupo Plásticos de Angelmó.

< *Roquerío.*
Óleo sobre tela de Laureano Guevara.
Colección particular.





EL MAR EN EL ARTE CONTEMPORÁNEO

> "Los animadores de lo que podría llamarse 'pintura moderna' en Chile tampoco dejan pasar la posibilidad sensorial e intelectiva que proporciona el piélago nacional. Si bien Matta vuela hacia ámbitos cósmicos y universales, cuatro pintores importantes y más o menos dentro de la órbita del surrealismo, suelen incluir el concepto de mar en su obra. Se trata de Nemesio Antúnez; Enrique Zañartu, pese a su vecindad tan estrecha con la no figuración; el chileno-cubano Mario Carreño y, mucho más joven que ellos, Ricardo Yrarrázaval. Notable resulta, en este último, la manera como recoge nuestro Pacífico durante uno de sus períodos creadores: el de la fragmentación del espacio en franjas rectangulares, paralelas y horizontales; la luz y la materia acuática reciben aquí una personal síntesis. También los cultores de la abstracción geométrica emplean el tema marítimo como fuente de inspiración: Ramón Vergara Grez y, especialmente, Robinson Mora y Carmen Piamonte".[20]

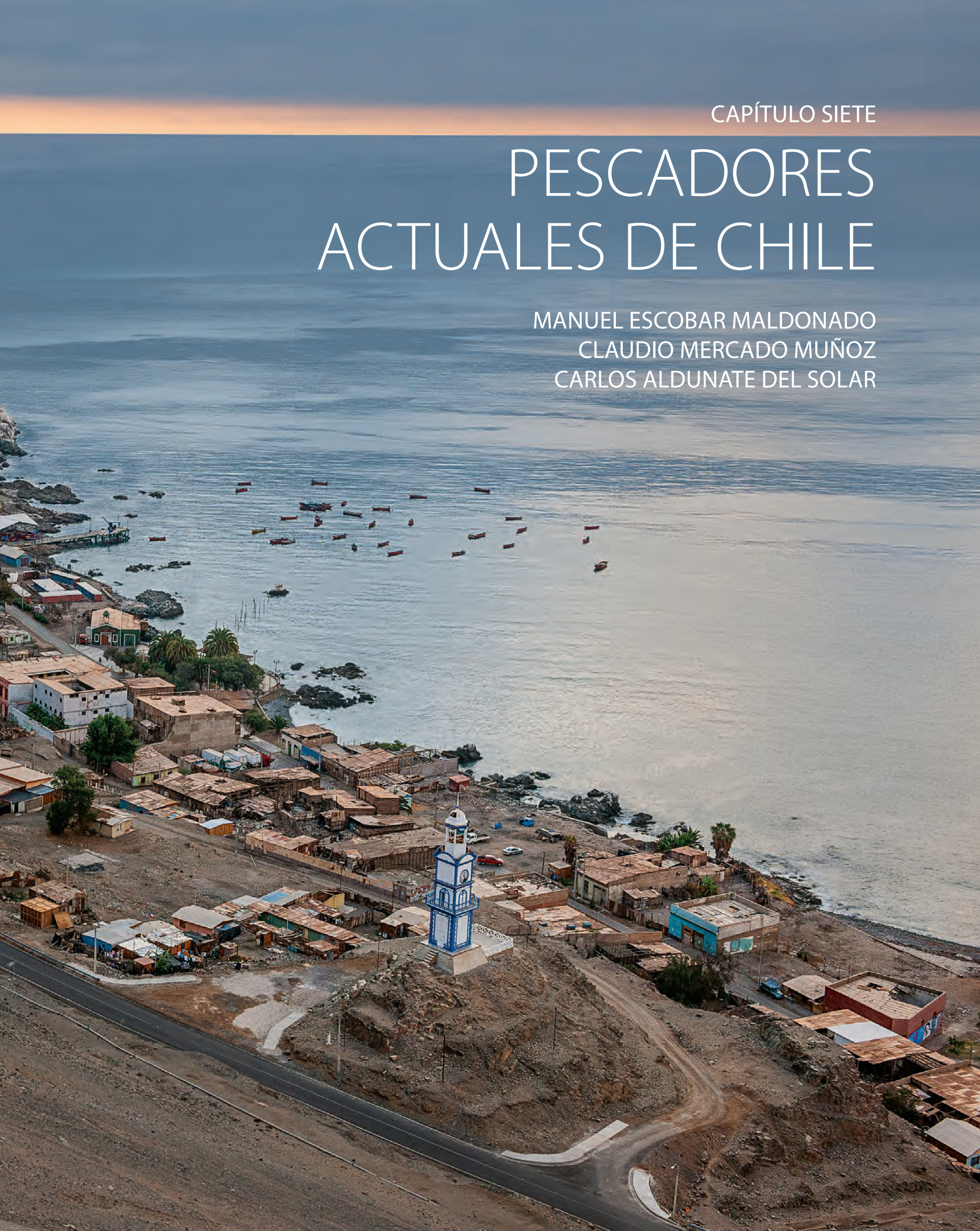
Ante la imposibilidad de incorporar en este texto a todos aquellos artistas que, durante las últimas décadas, han elegido el mar como tema de sus creaciones, menciono solo cuatro, elegidos por la diversidad de sus soportes y miradas. Un mar neoexpresionista, otro hiperrealista, un mar grabado y otro en fotografía, realizados por creadores como Pablo Domínguez, Guillermo Muñoz, Santos Chávez y Enrique Zamudio.

< *Vida en el agua*.
Xilografía de Santos Chávez (1991).
El uso de la imagen ha sido autorizado
por la viuda del artista, la Sra. Eva Chávez.

CAPÍTULO SIETE

PESCADORES ACTUALES DE CHILE

MANUEL ESCOBAR MALDONADO
CLAUDIO MERCADO MUÑOZ
CARLOS ALDUNATE DEL SOLAR



ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE LA TRADICIÓN COSTERA*

MANUEL ESCOBAR MALDONADO

Pareciera que el eterno movimiento del mar, las algas, los peces y los mamíferos marinos imprimieron su carácter a los asentamientos humanos de los pescadores en las lejanas épocas precolombinas, en la época colonial y aún perduran hoy en la pesca artesanal, manteniendo sus características esenciales.

En la mayoría de las caletas, la pesca artesanal es una de las actividades más importantes para la subsistencia, no solo en lo económico, sino que también como instancia de transmisión y continuidad de los saberes tradicionales. Sin embargo, en algunas caletas esta tradición ha disminuido e incluso en otras se ha ido perdiendo. Se dice que las oscilaciones impuestas por el fenómeno de El Niño han afectado tanto a los pescadores artesanales del norte como a muchos otros de todo Chile. Sin embargo, es la indiscriminada pesca industrial, que arrasa el fondo y gran cantidad de fauna y flora marina, reduciendo la cantidad de peces que entran en las bahías, la que ha producido el mayor daño a esta actividad. Salir a pescar en lugares como Cobija ya no conviene económicamente y los pescadores solo lo hacen cuando están seguros de que ha entrado un cardumen de peces que se venden bien. En general, la subsistencia y las mayores entradas de dinero descansan principalmente en el buceo y en las actividades recolectoras de orilla.

Si observamos el presente, y fijamos la atención en la simpleza y la exactitud de las formas de subsistencia, es posible que veamos el pasado. Quizás con otros materiales, otras caras y distintas palabras, pero fundadas en los mismos principios, como si fueran parte del paisaje. Sin embargo, el devenir de la relación de la gente y el mar se ha ido transformando. Afectadas por las nuevas realidades, las técnicas para subsistir fueron mutando y algunas desapareciendo. Sabemos que estos grupos eran pescadores, mariscadores y cazadores de guanacos, en la cercana cordillera de la Costa, y de lobos marinos. Esta última actividad es resaltada en todos los registros debido a la dependencia que tenían de este animal, que conformaba parte esencial de la dieta y que utilizaban para la elaboración de muchos artefactos, incluidas las viviendas, las balsas, la vestimenta y los equipos de pesca y caza. No obstante, esa práctica desapareció junto a las etnias que dependían de ella.

En la actualidad cazar lobos está prohibido por ley y ahora solo se sabe que se consume su aceite con fines terapéuticos, cuando alguno muere accidentalmente en las redes de pesca. Respecto al guanaco, los registros orales indican que desde la década de 1960 no se practica su caza. Otras formas de subsistencia permanecen y, si bien la intensidad y la preponderancia de cada una de ellas varía según la zona que se observe, tres son las que fundamentalmente mantienen a las poblaciones: la pesca, el buceo y "orillar", que incluye la recolección de algas, la extracción de mariscos y la caza del pulpo.

Sumergirse en búsqueda de alimentos es una de las técnicas más antiguas utilizada por los habitantes del desierto costero. Mucho antes de las primeras tecnologías pesqueras agregaron a la explotación intermareal las zambullidas que les permitían atrapar sus presas. Esta es una de las formas de subsistencia que más cambios ha sufrido. Seguramente, porque es la que tiene un contacto mucho más directo y expuesto a los rigores del mar, como la temperatura y la imposibilidad de respirar. Pero además, porque es una de las actividades que mejor se ha insertado en las redes de la comercialización.

<< Pisagua, Región de Tarapacá. Fotografía Guy Wenborne.

< La recolección de algas permanece como una práctica fundamental de las poblaciones costeras. Fotografía Nicolás Aguayo.

Técnicas e instrumentos nuevos han modificado la pesca, sobre todo en la variedad de modos en que se realiza. Hay distintas redes, diferentes maneras de calarlas, variedad de anzuelos para distintas profundidades: de arrastre, espineles. Hoy la tecnología permite la caza y la pesca de profundidad sin los límites de antaño. Sin embargo, hay condiciones que permanecen, principios ineludibles que moldean la existencia a pesar de las transformaciones. Es necesario poner atención a los horarios de las mareas y los permisos que da el mar, reconocer los comportamientos de los peces, identificar sus escondites, a qué hora salen y qué les gusta comer. También en tierra se mantienen principios como la necesidad de organizarse, agrupar a los compañeros, en su mayoría parientes, para preparar los implementos y echar a andar las embarcaciones. Estas organizaciones que sirven además de escuela para los principiantes, también han evolucionado debido a los requerimientos de los sistemas económicos y de las administraciones gubernamentales. Así, hoy ha surgido la profesionalización y sindicalización de los pescadores y el establecimiento de "áreas de manejo", un mecanismo para cuidar algunas especies de la sobreexplotación, que consiste en delimitar un sector de extracción que se les cede a los sindicatos para que ellos se encarguen de cuidar los recursos y tengan la exclusividad de explotarlos, en los momentos correspondientes.

A las poblaciones precolombinas originarias de este litoral, que dejaron de existir al fundirse con quienes llegaron a sus territorios, se les conoce como changos. Esa fue la denominación que se mantuvo luego del período colonial y que incluyó otros nombres, como uros, camanchacas y pro-anches. Las investigaciones no han logrado dilucidar el porqué de esta

variedad de nombres, ni han podido determinar lo que cada denominación representaba, pero se especula que pudieron hacer referencia a categorías sociales o especializaciones productivas y no necesariamente a identidades étnicas, como ocurría con otros pueblos de la región. Esto es significativo, pues nos ayuda a comprender la condición de los actuales pobladores, que en ocasiones se les continúa llamando changos, aunque muchos de ellos no son descendientes de esos grupos prehispánicos. En general son hijos de generaciones que inmigraron a estas zonas, principalmente desde mediados del siglo XIX y principios del XX, en busca de trabajo en la minería y con la ilusión de enriquecerse. En ellos reconocemos la continuidad de la milenaria tradición costera y observamos cómo la siguen desarrollando y transformando, a partir de los contextos que les ha tocado vivir. Pues si la denominación chango no necesariamente indica la pertenencia a una etnia, podemos imaginar que el vínculo con el océano contiene las pautas de comportamiento de los que quieren ser adoptados por él.

^ Cuando la marea comienza a descender es un momento propicio para seleccionar y recolectar algas. Huirero en llanos de Challe, Región de Atacama. Fotografía Nicolás Aguayo.

Isabel
Allende
Gran Mujer Gran Senador
CB-8981
1083
SCARLET
1120
930

DON PEDRO II
976
CA-3016
CB 35
957

PESCADORES DE COBIJA

CLAUDIO MERCADO MUÑOZ

Como que [uno] se enamora del océano, se enamora yo creo, porque ha habido tanta gente que se aleja del mar para ir a trabajar en otra pega y no aguanta, un tiempo no más y la mar lo trae de vuelta, [uno] se acostumbra tanto. Es que yo estoy enamorado de la mar, sin la mar no puedo estar. Uno se levanta en la mañana y lo primero que mira es cómo está la mar, si está bonita o está rabiosa.

Son interesantes los cambios que se van produciendo en las especies que capturan los pescadores. Los recursos dependen de variados factores: la corriente del Niño, que trae ciertas especies y aleja otras, la contaminación de las industrias, la sobreexplotación. También los gustos y las inclinaciones de quienes los compran, el mercado global influyendo en los pescadores orilleros de las caletas nortinas. De pronto una industria china de cosméticos se interesa por comprar huiros y se sacan huiros. Luego la industria deja de interesarse por los huiros y lo hace por las cholgas, se sacan cholgas, luego los pulpos. Y así. La demanda va cambiando y con ella la explotación.

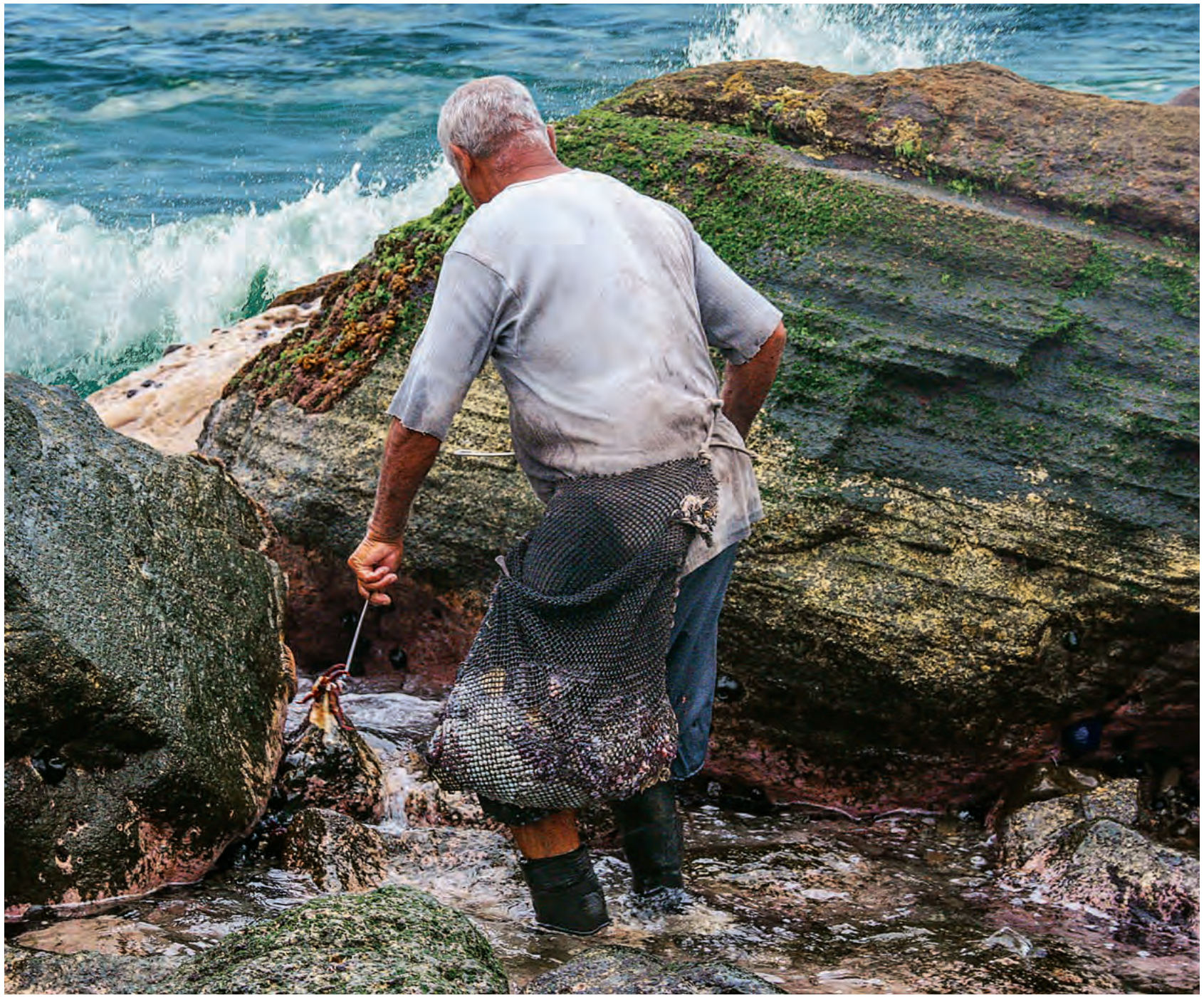
En la memoria de los pescadores están grabados los años en que aparecen y desaparecen las especies, los ciclos van quedando registrados en la mente, la historia del lugar, en este caso, de la mar. El conocimiento que tienen de las especies es prolijo, cómo y cuándo se aparean, cómo viven, cómo saltan, cuál es la gracia de uno y la torpeza del otro. Los pulpos hacen sus casas con piedras y macho y hembra cuidan los huevos: "Mire, el pulpo hace una pirca en la cueva y construyen su casa y la pulpa se pone así y se da vuelta y protege los huevos, si es inteligente y trabajador el pulpo".

El hombre contra el animal, en las rocas de la orilla y en las profundidades marinas. El pescador orillero cazando pulpos entre las rocas. Buscando las cuevas, moviéndose con sus zapatos de cuero y goma sobre los erizos que cubren el suelo. Dos fierros en las manos con los que explora las cuevas. La espuma de las olas cubriendo las rocas. El pulpo descubierto y atraído con una carnada de jaiba mientras es atrapado por el gancho, dejado sobre una roca y golpeado entre los ojos con el fierro. Dos o tres golpes y al chinguillo. En tres horas caza cinco pulpos.

Cada especie es cazada con determinadas técnicas, como la caza de la albacora mar adentro, con unos faluchos con un tangón, una plataforma donde se ponía el arponero con su arpón y su larga lienza. Había que avistarla y navegar contra ella, ojalá estuviera comiendo porque ahí no se preocupaba de nada más. Entonces había que clavarle el arpón. Pero muchos fueron los arponeros que se enredaron en la lienza al ser tensada por la albacora en su huida y nunca más aparecieron. O la caza de lobos marinos, actualmente prohibida pero que fue uno de los recursos importantes de los pescadores de antaño. Y antes, según vemos en las pinturas rupestres prehispánicas de El Médano, la caza de ballenas en las balsas hechas de cuero de lobo. Ahí quedaron también dibujos de tortugas, un animal sagrado hasta la actualidad.

<< Puerto de Caldera, Región de Atacama.
Fotografía Guy Wenborne.

>"Pulpeando" entre rocas en momento de bajamar, Cobija.
Fotografía Claudio Mercado.



La tortuga nunca se cazó. Que la tortuga llora, que nos va a caer la maldición, que nos va a ir mal todo el año, así que por eso no se pillaba tortuga. Y todavía está [esa creencia], que dice que el que pilla una tortuga le va a ir mal todo el año, todo el año le va a ir mal en la pesca por haber cazado la tortuga. Porque la tortuga moja la cuchilla y más llora. Claro, es que como la tortuga es de la vista del agua, sale al aire y le afecta mucho la vista y llora y llora, parece que está llorando pero es por el aire. Y la superstición es que te va a ir mal todo el año.

Antiguamente las sacábamos, las lavábamos y le sacábamos los picorocos que se le juntaban en la espalda y los cangrejos que se le pegaban en la cola. Las agarrábamos, matábamos los cangrejos, las lavábamos y las echábamos al agua sin nada, brillosísima y se iba bien contenta. A veces le sacábamos el pasto que llevaba para que nos diera suerte y todavía se mantiene ese cuento del que le va a ir mal todo el año por cazar una tortuga. Se mantiene por eso es que no se pilla.

El cuidado del animal de la suerte. Pillarlo, tratarlo con cariño, limpiarlo, sacarle los parásitos y devolverlo al mar limpiecito. La reciprocidad entre los humanos y los poderes de la naturaleza, sean cuales sean ellos. Yo te cuido, no te cazo, te limpio, tú me das suerte en la pesca. Los ojos de la tortuga lloran e imponen esa tristeza en el ser humano. ¿Cómo vas a matar a un animal que te está mirando y llorando, implorando para que no lo mates?

El mito del linaje del animal funcionando en las costas del norte de Chile. Un tabú que hace que las tortugas sean animales reverenciados. La prohibición de matarlas bajo pena de escasez.

PESCADORES DE CHILE CENTRAL

CLAUDIO MERCADO MUÑOZ

La mar es viva, la mar es completamente viva. Si nosotros cuando vamos a trabajar a la mar usted tiene que estar como un halcón con los ojos. No puede usted llegar y agacharse y estar dos segundos agachado. Usted tiene que estar haciendo las cosas pero usted no le puede quitar los ojos a la mar. Porque usted ve a la mar una hora, dos horas, hasta tres horas puede estar sin hacer ni una cosa y en un determinado momento usted se confió y tiene la mar encima. Porque la mar es muy rápida. Es tan rápida que usted no alcanza a decir: ¡aguarda con la mar!, y está liquidado altiro" (Alfonso, pescador de Ventanas).

^ Bote de mariscadores.
Fotografía Carlos Tapia Tobar.
Colección Museo Histórico Nacional, Santiago.

En el mundo todo es movimiento. La manera de vivir de los humanos va evolucionando continuamente. De ser lugares aislados hace cincuenta años, sin mayor contacto con las ideas de la civilización, las caletas de Chile central fueron integradas al sistema de mercado. Llegó la luz, la radio, las industrias, las carreteras. Llegaron los turistas, los autos, los bañistas y los surfistas. Llegó el modelo de la televisión, de la gran multitienda y del empresario. Se convirtieron en un producto del siglo veintiuno.

Este escrito indaga en fragmentos de la memoria de los pescadores que actualmente tienen entre 50 y 85 años y que viven en la Quinta Región, en las caletas de Maitencillo, Horcón, Ventanas y Loncura. Se han dedicado toda la vida a la pesca. Vidas ligadas al mar. De sus palabras nace esta historia. Una historia de cambios.

Ha cambiado la tecnología y la cantidad de recursos, las maneras de pescar y los conocimientos asociados a ellas; han cambiado los hombres, las relaciones humanas, las costumbres, las creencias, las habilidades, la manera de vivir. Y es lógico que así sea. Una parte de esta historia también habla de la depredación humana, de la profunda ansiedad del ser humano por extraer todo lo que pueda, por sacar la mayor tajada inmediata.

Hace cuarenta años, según la memoria de los pescadores, el Pacífico era un mar pródigo, lleno de recursos, donde muchas especies que hoy son consumidas eran despreciadas. Era tal la abundancia de peces que las reinetas –cuya carne es bastante apreciada actualmente– eran botadas y las jibias eran usadas para facilitar el deslizamiento de los botes en la arena.

Los pescadores trabajaban en una economía de subsistencia, cuando el mar estaba bueno pescaban, cuando estaba malo se dedicaban a la agricultura. Lentejas, arvejas, maíz. Vivían aislados de las ciudades, los caminos eran malos. En las caletas cargaban burros con cajones con pescados, atravesaban la desembocadura del río Aconcagua en una balsa y seguían hasta el puerto de Valparaíso. Allá los vendían. No había turistas. Los maizales crecían a la orilla de la playa porque nadie los robaba.

El hombre estaba inmerso en una naturaleza pródiga, pero era duro sacar partido de esa generosidad. Había que luchar contra las fuerzas de la naturaleza con una tecnología básica, artesanal. Botes pequeños hechos por los propios pescadores, a remo y vela, redes artesanales, cueros de oveja para el frío y los pies pelados, pescando el congrio hincados en el bote toda la noche con una lienza en la mano. Naturaleza generosa y exuberante porque no había quién la sobreexplotara. Don Carlos, pescador de Ventanas, recuerda:

> *Cuando yo iba a buscar mariscos a la isla de Concón, que fui cientos de veces, había mucho piure ahí. Habían rocas, rocas abajo como el alto de aquí y un poco más y usted miraba para arriba y ahí mismo para abajo y los piures así colgando, parecían cuelgas de plátano, así las cuelgas y llegaban a casi donde había arena por los bajos.*

Hace poco más de cuarenta años, a finales de la década de 1960, comienza la explotación con tecnología, los buzos con aire comprimido, los trajes de goma, los motores, los botes de fibra, los lanchones, los barcos pesqueros, las redes, las avionetas, la industria pesquera y, con ello, la contaminación.

Durante millones de años la cadena funcionando, las especies conviviendo en equilibrio. De pronto el hombre y su inteligencia, su tecnología y su instinto depredador. A comienzos del siglo XXI vemos el resultado de la sobreexplotación y la contaminación del mar. Los pescadores tienen claro lo que ocurrió. Jaime, pescador de Maitencillo, cuenta:

> *La pesca era artesanal porque para ir por ejemplo de Maitencillo a Cachagua, de Maitencillo a Horcón, de Maitencillo a Zapallar, se iba a remo, no existían los motores. El buceo era a pulmón, a resuello que le llaman. Después se empezó ya a mecanizar todo y llegaron los motores, llegó el uso de escafandra, después la escafandra se modernizó y llegó el traje de neopreno. El buzo fue el depredador, eso lo tengo que decir porque yo fui uno de ellos, porque no había conciencia, desgraciadamente no había conciencia. Porque en el tiempo de nosotros, los viejos no tenían la visión del más allá, que perdurara el producto en el tiempo. Era sacar, sacar y sacar y nosotros con esa mentalidad matamos lo que había.*
>
> *Y no solamente las machas, los locos; industrializaron el pescado, empezó la exportación y mató todo. Con los trajes de neopreno llegamos a las partes donde los buzos antiguamente no llegaban y estabas una semana [en un lugar] y volvías a la semana y volvías a sacar y había. Hoy día no, hoy día vas una vez y ya no vas hasta dentro del próximo año. Y es que se mató todo.*

También están los efectos de la contaminación, que son evidentes. Como dice Alfonso, pescador de Ventanas:

> *Entonces calculamos nosotros que la contaminación de la empresa llegó hasta aquí a la costa y fueron pelando la roca, y al ir pelando la roca, no hay alga, y al no haber algas el loco no tiene qué comer. Así lo pensamos nosotros como pescadores. Vienen los gallos que mandan de la cuestión del Ministerio de Salud, hacen mediciones de agua, pero ellos dicen otra cosa. Ellos dicen que está todo bien. ¡Pero cómo va a estar todo bien, siendo que antes yo aquí, antiguamente cuando trabajaba yo de buzo aquí, ahí me sacaba quinientos, seiscientos locos así de grandes po' iñor, que no cabían ni en la mano! ¡Vaya ahora un gallo a bucear pa' allá, ¡no hay ni huiros po' hijo!*

Esto es algo que está en la mar, es la contaminación, los mismos barcos, estas empresas tan grandes que diariamente botan millones y millones de litros de residuos al mar po' iñor. Durante tantos años se los lleva la corriente, corre la corriente, se los lleva y los vuelve y se va impregnando. Si todo este roquerío está pelado, está pelado igual que si hubiera pasado un gallo echando cemento a las piedras, a las rocas allá abajo. Ahora usted va a esa piedra, está igual que esta mesa, no hay nada, absolutamente nada, no hay ni algas en las piedras. Entonces, esto es cosa de algo que está en el mar, que viene contaminando el mar y que está pelando las rocas.

Estas industrias tienen que ver con las playas de aquí cerquita, pero también yo le converso de los islotes afuera. Es algo que anda en la mar. Yo le echo la culpa a estos planes de experimentos que han hecho en el Pacífico, se acuerda esto que hacían los franceses, tantas cosas, las cuestiones nucleares. Yo creo que esto se desparramó por las aguas y ha ido matando todo.

Este es el mar que tenemos hoy y que dejamos a las futuras generaciones. Las playas han ido cambiando de uso. El ruido de los veraneantes ahuyenta los peces, los surfistas alejan a las corvinas de la playa larga de Maitencillo. Las distintas técnicas de pesca, inventadas para atrapar diversas especies según las condiciones del mar, ya no se usan. Ya no encierran las corvinas entre las redes ni sacan jaibas con rastrillos ni moreras, ni machas en el rompiente. Ya murió don Victorino Olivares, un viejo maitencillano que, según cuentan, "pescaba al arpón, antiguamente pescaba las corvinas en la playa con arpón como los indígenas". Ya no pescan el congrio al pulso ni los locos en las baldosas ni los pejesapos en las rocas. Ya no hay locos ni pejesapos.

< Pescadores de caleta El Membrillo, *ca.* 1970.
Revista *Zig-Zag*.
Colección Museo Histórico Nacional, Santiago.

^ Venta de pescado, *ca.* 1960. Revista *Zig-Zag*.
Pescador transportando sierras, en San Antonio, 1966.
Colección Museo Histórico Nacional, Santiago.

EL GRAN ESPACIO AZUL

En la memoria de los pescadores está el tiempo en que eran ellos, su inteligencia, su fuerza y su coraje, contra las fuerzas de la naturaleza. El pescador perdido en la inmensidad del mar, una pequeña cáscara de nuez flotando sobre el océano. ¿Cómo orientarse en ese gran espacio azul? Los viejos pescadores desarrollaron sus maneras. La visión y el oído fueron fundamentales. *Fijaban las direcciones*, se guiaban por las cumbres de la cordillera de la Costa, conocían el perfil y la ubicación de los cerros. Sabían qué cerros estaban en línea con las distintas caletas. Si calaban las redes en algún lugar, *fijaban las direcciones*, se cuadraban con dos puntos fijos y visibles, las puntas de dos cerros por ejemplo, pues al día siguiente debían volver a buscar la red, ojalá llena de pescados. ¿Y cómo encontrar una red en el océano Pacífico? Remaban hasta quedar en la misma posición, siguiendo los puntos fijados, y allí estaba la red.

Se guiaban por las estrellas, observaban el cielo y lo analizaban, tenían el mapa celeste en la mente, sabían que tales estrellas en determinadas posiciones anuncian la llegada del amanecer o indican los puntos cardinales. Sabían que poniendo a la estrella guía en la proa sortearían las rocas de Ritoque y llegarían a destino. Un conocimiento transmitido oralmente de generación en generación, que se acaba de cortar. Los pescadores no necesitan ahora ese conocimiento, usan el GPS y saben exactamente dónde están y hacia dónde tienen que ir, dónde dejaron caladas las redes, dónde están los bajíos, las caletas para volver. Todo anotado en la maquinita.

Hasta hace pocos años, cuando bajaba la neblina comenzaba una de las pesadillas de los pescadores. ¿Dónde estamos? ¿Hacia dónde está la costa? ¿Cómo saber hacia dónde navegar cuando se está en alta mar y no se ve a un metro? Entonces hay que mirar hacia arriba, hacia la neblina y ahí ver reflejado el movimiento. El mar no se ve con neblina, pero se refleja en la niebla, ahí hay que mirarlo, y "sentir la bomba de la mar", es decir, el movimiento continuo de la mar que va yendo hacia tierra. No es fácil saber hacia dónde va, pero los pescadores lo sienten. Una vez que se aseguran de la dirección del bombeo, enfilan el bote en esa dirección y navegan, pero ¿hasta dónde acercarse sin que las olas de la costa tomen al bote y lo den vuelta?

Había que escuchar el sonido del mar. Desde adentro las olas se escuchan como un chirrido, como una sartén friendo. Cada cierto tiempo, si el bote tenía motor, había que pararlo y escuchar. Si se oía el chirrido era que estaban cerca de algún rompiente. Había que detenerse y esperar que se levantara la niebla.

A veces la niebla se levantaba y los pescadores miraban los cerros y se daban cuenta de que estaban muy lejos de sus caletas, en Los Vilos, por ejemplo. Habían corrido durante horas en la noche y habían llegado allá. A salvo, pero lejos. Entonces tomaban la dirección correcta y volvían a su caleta.

O cuando buscaban las bajerías en el medio del océano, los lugares con rocas donde sabían que estaba la vida, los piures, los locos, los congrios. ¿Cómo saber exactamente dónde es? Se acercaban al lugar cuadrando las direcciones de los cerros, tomaban un remo, metían un extremo al agua y el otro lo ponían en la oreja. Si no se escuchaba nada estaban sobre arena, si se escuchaba como un chirrido estaban sobre las rocas. Ese era el lugar que buscaban y, como dicen los pescadores actuales, poco le erraban los viejos.

Tantos conocimientos que fueron fundamentales para la sobrevivencia de los grupos humanos costeros han desaparecido en estos últimos años, superados por la inteligencia urbana que ha inventado máquinas portátiles que dan la ubicación exacta del hombre sobre el planeta. Los conocimientos orales para enfrentar el mundo, guardados en la memoria durante generaciones, son dejados de lado porque ya no son necesarios. Durante miles de años el hombre realiza un lento proceso de adaptación al medio. Va descubriendo técnicas, tácticas, instrumentos, herramientas para sobrevivir. Consigue avances y su actividad se hace viable, las poblaciones costeras pasan de ser recolectores orilleros a pescadores de orilla y luego a pescadores de altamar. Un cúmulo de observaciones y aprendizajes sobre las mareas, los vientos, las distancias, las ubicaciones, las tecnologías y el comportamiento de las especies son atesorados y traspasados.

˅ Desembocadura río Rapel, playa Las Brisas, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Fotografía Diego Fontecilla.

De pronto, la tecnología supera con creces ese conocimiento y lo vuelve obsoleto. Los tiempos han cambiado, los tiempos están cambiando, decía Bob Dylan, están cambiando siempre. La vida es cambio en sí y esto no es un lamento por las cosas perdidas, solo una reflexión sobre los conocimientos en un mundo artesanal y los conocimientos del mundo actual. ¿Qué destreza necesita el pescador actual para ubicarse? Saber manejar los botones del GPS. "¿Y si se le cae el GPS?", le pregunté a uno de los pescadores con que conversaba estos temas. "Ah, no, es que lo lleva bien amarrado al cinturón, en una bolsa de plástico. Si el cabro no es tonto, sabe que ahí tiene la vida".

Hace cuarenta años la vida podía depender de un sonido, como cuenta don Carlos, pescador de Ventanas:

> *Me recuerdo yo que todos los botes de los pescadores antiguos tenían un cacho, un cacho de buey. Y cuando navegaban, remaban ellos, por decir, su media hora o más, llegaban y agarraban el cacho y empezaban a tocar el cacho y así ponían a cuidado si había un bote allá. Y acá le contestaba otro cacho en la playa y así se iban, por el puro cacho llegando a la orilla, llegando a la caleta. Con un cacho de buey cortado en la punta, sonaba igual que una corneta.*

Todo lo hacían ellos, desde los botes a las redes. Botes pequeños de tablas calafateadas con hilos que navegaban junto a sus dueños, trabajando hombro a hombro con ellos. Creen los pescadores que los botes están vivos y se defienden en los temporales para no hundirse. Esto responde a la antigua creencia de los pueblos americanos de que todo lo que existe está vivo, que todo tiene un espíritu, incluidos los botes, junto a la mar y los vientos. Cuando el temporal se desata, el pescador y su bote luchan contra los elementos: las olas, el viento, el frío, la incertidumbre, el miedo. Así lo describe Alfonso, pescador de Ventanas:

> *Los botes son, como quien dijera, es como la madre que lo está manteniendo a uno. El bote es igual que si estuviera vivo afuera [en alta mar], viera usted cuando a veces llegan a crujir po' amigo, cuando hay viento llegan a crujir los botes, llegan a crujir cuando caen, pasan la mar y se caen y de repente se tiran pa' atrás como que no aguantan más, como que no son más capaces y como que después agarran impulso y vuelven otra vez pa' adelante. Como que se van a ir 'de ojo', como decimos nosotros, como que se van a ir de poto pa' abajo, hundidos de poto, y vuelven y tiran otra vez pa' allá y sale arriba otra vez el bote. Es como algo cíclico que hay ahí, 'que no me lleve el agua po', una cosa así, me entiende. Y uno lo siente. Si los botes se defienden remucho, a pesar de que es uno el que los gobierna, uno siente cuando el bote es capaz, usted agarra el timón y siente cuando el bote es capaz.*

El pescador hacía sus redes, compraba el cáñamo y lo torcía en un usillo y luego tejía las redes. Me acuerdo en la caleta de Maitencillo cuando niño, los palos de eucaliptos cruzados con las redes colgadas y los pescadores sentados arreglándolas. Sacaban árboles de molle del cerro y los dejaban remojar en una poza. El agua se teñía café y ahí echaban las redes y las teñían. Quedaban cafés para que los peces no las vieran. Sobre todo en las noches cuando había ardentía, cuando todo lo que está en el mar se ve blanco fosforescente. Conocían el medio ambiente, observaban, actuaban.

Marcelo, pescador de Maitencillo, recuerda:

> *Mi papá tenía un respeto por la Luna increíble, porque siempre estaba estudiando la Luna, sacaba cálculos de la Luna, siempre estaba pensando cuándo había luna nueva, menguante, creciente, llena. Claro, y con el tiempo fui cachando que los pescadores tienen una creencia de la Luna y la pesca, que hay cierta etapa del crecimiento de la Luna que es productiva y cierta etapa del crecimiento de la Luna que no es productiva. O sea, vale decir que hay días que hay captura de pescados con luna y hay días que no hay captura de pescados con luna, que la creencia que tenían los viejos antes de la pesca era por la Luna. La mengua, por ejemplo, que es cuando está la luna menguante, que es la luna musulmana, para mi papá esos eran los mejores días de pesca, cuando había mengua siempre estaba esperando para salir. Y siempre me decía que había mengua, había captura, había pesca. Tiene que haber sido un hecho, porque por algo cuando había mengua él ponía harta red. Pero después ponte tú cuando había luna llena o creciente tirando para llena; no pescaba porque decía que el mar, cuando había luna llena producía una ardentía que era como un destello que se criaba en el mar y se pegaba a la red, entonces el pescado veía la red. Con el reflejo de la Luna debe haber sido algún plancton que se pegaba ahí, qué sé yo, pero con el reflejo de la Luna hacía un brillo y entonces la red se veía y no se pescaba nada.*
>
> *Esa es una de las creencias que tenía mi papá, la Luna, la pesca. Luego la otra creencia que tenía mi papá, que yo creo que esa la fue heredando de*

^ Pescadores arreglando sus redes.
Fotografía Juan Silva.
Colección Museo Histórico Nacional, Santiago.

mis abuelos, que se quitaron el reumatismo con arena caliente. Yo me acuerdo cuando era chiquitito, mi papá buceaba sin lentes, abría los ojos abajo del agua y sacaba erizos y locos, y cagado de frío, así, sin traje de goma, en pelota. El compadre que lo acompañaba a bucear, el yunta, le tenía afuera una tremenda fogata y entonces a mi papá le daba frío y venía y se metía a la fogata y se calentaba. Y después veía que se le quitaba el frío y al agua de nuevo. Imagínate los cambios de temperatura, de la fogata a seguir buceando erizos, locos o lo que se sacara.

Y, bueno, obviamente, eso con los años te producía reumatismo, porque mi papá siempre tenía dolores a la espalda, a la pierna, a los huesos, a los brazos. Y siempre se quejaba y alcohol no más, la botella grande de alcohol permanente en la casa y a puro masaje con alcohol se le quitaban esos dolores reumáticos. Y lo otro también que cuando ya te veías que estabas muy jodido de dolores fuertones, la fogata en la arena. Te enterrabas en la arena de playa, entero, y te ponían una toalla en la cara y te plantaban una ruma de arena ahí donde estabas tapado, hacían una fogata grande y te iban echando en el pecho brasas, donde tenías la guata, en las piernas, en todo el cuerpo moderadamente, que no te fueras a quemar. Era como hacer una papa caliente, una papa asada y te tenían así bien controlado.

Mi papá hizo varias veces esa cuestión y decía que se sentía bien, se le quitaban los dolores y se le volvían a la normalidad los huesos y, claro, tanto frío que pasó y estando tantos días en el agua pescando. Así se quitaban el reumatismo, con esas enterradas en la arena de la playa y tapados con fuego y eso lo hacían los indios que vivían acá, que los que había acá no sé si habrán sido changos o huilliches. Mi papá me decía que el abuelo de él le contaba que hacían eso, tapadas de arena.

ANTIGUAS CREENCIAS

¿De dónde saca la fuerza el mar, cuál es el centro que irradia toda esa energía múltiple y paralela que se mueve en todas direcciones al mismo tiempo? Un continuo, una fuerza en expansión radial. ¿La mar tiene un centro y desde allí palpita produciendo las olas y las corrientes?

La mar es una fuerza pura
ella es todo movimiento
ni por un solo momento
se está quieta en toda su anchura
y es tan profunda su hondura
como las alturas del cielo
en ella buscan consuelo
la luna y las caracolas
y sus espumosas olas
estremecen hasta el suelo

Así dice un pie de un verso que hice hace tiempo. Hace años me hago la misma pregunta, fascinado por el movimiento y el sonido de las olas: ¿De dónde saca la fuerza el mar, qué es el mar? Buscando respuestas, me he acercado a los pescadores, el alférez de baile *chino*[1] Alfonso Galdames, conocido como Quilama, da algunas respuestas:

La mar tiene que ser corriente no más, contrastes yo creo. ¿De dónde va a sacar la fuerza la mar?, tiene que ser corrientes encontradas. Cuando hay corriente pa' abajo puede estar la mar sin ninguna ola, pero usted va a pescar y no puede pescar porque hay tanta corriente que le saca volando los espineles, se los lleva como el diablo.

Pero yo creo que la historia de la mar debe ser un misterio inmenso, si atraviesa el mundo entero po'. ¿Cómo no va a ser un misterio? Si usted ve la mar: aquí pega pa' acá, ahí pega pa' allá, y allá en Quinteros y Loncura pega pa' allá, y es la misma ola que viene pa' acá. ¿Cómo se divide pa' tantos lados? Y usted sale allá a la punta de Quinteros y la mar va pa' abajo, pa'l norte, y sale un poco pa' afuera y la mar va pa'l sur.

La leyenda antigua dice que esta era la mar, era una mujer, decían que cuando andaba con la regla la hueona *andaba brava, claro, así decían los viejos. Cuando venían esos aguajes de marea roja, los viejos antiguos decían que la mar estaba con la regla. '¡Esta concha'e su madre no se va a amansar nunca!', decían los viejos, y así pasaba. Claro, o sea, según la creencia de los viejos; ahora la juventud no tiene esa creencia. La creencia de los viejos era esa. Porque según el mito de los viejos la mar se hizo, que una niña vino a mear aquí al agua y como era prohibido mear en el agua, la mar se la comió, y ahí quedó esa braveza de la mar. Por eso se llama la mar, porque es mujer. Ustedes dicen el mar, no po', el pescador le dice la mar. ¡Pero eran mitos de los viejos, no sé quién les habrá contado a ellos que era así! Los viejos conversaban, serían mentiras de los viejos, no sé. Pero la mar será formada de miles de siglos de años, no sé.*

La mar, un ser vivo, hembra, una mujer que menstrua y que se enoja. Unos hombres que pelean contra ella y la retan y le echan garabatos. En la mirada oficial de la religiosidad popular, lo permitido y amoldado por la Iglesia y el Estado, es san Pedro el patrón de la mar. Él, que fue pescador, es quien cuida de los pescadores, quien da abundancia y protección. A él se encomiendan los pescadores cuando se embarcan en sus botes, pasan la mano sobre el san Pedro que está en la playa, le

<< Curaumilla, Región de Valparaíso. Fotografía Augusto Domínguez.

< La fuerza del mar en el litoral central. Fotografía Fernando Maldonado.

piden protección y abundancia, "ayúdanos, san Pedrito, que nos vaya bien, tráenos de vuelta". A cambio, los pescadores hacen la *fiesta de chinos* cada año en las caletas, a fines de junio. El pueblo se organiza y junta plata, hacen completadas, bingos, rifas. Luego cada familia aporta con lo que puede. Hay que dar desayuno, almuerzo y once a todos los bailes invitados, que vienen desde distintos pueblos a acompañar la fiesta. Las calles y los botes se llenan de banderitas y papeles de colores. Los *bailes chinos* comienzan a llegar temprano y los sonidos de sus flautas rompen el mundo cotidiano. Se forman los bailes, se saludan tocando y cantando y saludan a la imagen de san Pedro. Veamos aquí las primeras cuartetas con que el alférez Jaime Cisternas, del *baile chino* de Pucalán, saludó este año en la fiesta de san Pedro, en la caleta de Loncura:

Pararon los instrumentos
a las orillas del mar
y a ti divino san Pedro
te quiero yo saludar

Con el baile de Pucalán
te digo con gran ternura
y a celebrarte tu santo
en la caleta de Loncura

Para mí es una lindura
en estos lindos parajes
en esta hermosa caleta
rendirte yo este homenaje

Que humildemente te traje
con todo mi corazón
y a celebrarte tu santo
con esta hermanación

Siguiendo esta devoción
lo digo muy claramente
te saludo a ti san Pedro
también a los que hay presentes

A toda esta linda gente
que con devoción las veo
y a celebrarte tu día
santo varón galileo

Como aquí pues te veo
blanco como una paloma
fuiste apóstol del Señor
y el primer Papa de Roma

Luego la procesión de bailes recorre el pueblo llevando en andas a san Pedro. El mundo se transforma en colores y sonidos en movimiento. Que san Pedro mire el pueblo y a su gente y lo bendiga con su paso, esa es la idea. Que se mueva y pasee un rato después de estar un año sin moverse. Que se alegre y sienta el cariño y la fe que el pueblo le tiene, y actúe según eso, protegiéndolos y dándoles abundancia de peces. "Échanos la bendición", cantan los alféreces. Los chinos danzan brincando arriba y abajo con sus flautas, entran a la playa y danzan sobre la arena, las flautas suenan al lado del mar. Él se alegra y moja los pies de los *chinos*, el sol se va poniendo en el horizonte, las nubes se colorean, el sonido de las flautas y de los bombos rebota en las olas y activa el recuerdo de otras fiestas. Una vez al año, las flautas sonando durante todo el día y san Pedro escuchándolas.

Hoy es san Pedro el venerado, la imagen católica que encarna los poderes de la mar. Antes de que llegaran los españoles los pescadores seguramente hacían su fiesta anual, su cariño a la mar, no quedó noticia de aquello, pero es lo más probable.

Los pueblos pescadores que habitaron Chile de norte a sur establecieron una relación de vida y muerte con la mar, de ser vivo a ser vivo. El apretado trenzado de la vida funcionando. El trenzado que se activa una vez al año en la fiesta que se hace para honrar al mar y a san Pedro. Pocas caletas de pescadores actualmente tienen *bailes chinos* activos, en la zona central solo va quedando Loncura con baile. Pero todas celebran la fiesta e invitan a bailes de otros pueblos. Los *chinos* pescadores participan en bailes de los pueblos campesinos cercanos. La vivencia de *chinear* al lado del mar marca para siempre, como dice Marcelo:

> *Cuando yo quise ser* chino*, yo estaba bien chico, la primera vez que salí de* chino *fue en la fiesta de san Pedro, yo debo haber tenido unos cinco o seis años. Mi papá me hizo una flauta de cicuta así chiquitita y salí, pero me emocionaba, me acuerdo, el sonido de los* chinos *me hacía llorar, me producía, no sé, era tan niño pero me llegaba tan al alma que no podía* chinear*, me ponía a llorar, me producía una cosa muy, no sé qué definición te podría dar, pero era como que la palabra "mágica" no encaja ahí, celestial no sé. Pero era chico, tenía muy poca potencia espiritual todavía.*

< Fiesta de san Pedro en Maitencillo, 2003. Fotografía Nicolás Piwonka.

^ Jóvenes *chinos* del *baile* de Maitencillo en la fiesta de san Pedro, en 2003. Fotografía Nicolás Piwonka.

El mundo de las creencias profundas y secretas persiste. Ese mundo invisible que hunde sus raíces en las poblaciones indígenas locales de antes de la llegada de los españoles ha dejado su huella. Hay que escarbar para llegar a ellas, son casi invisibles. Hace cuarenta años se jugaba chueca, el juego mapuche, en la playa de Ventanas y en las otras caletas. Existe la conciencia de que estos lugares fueron habitados desde antiguo, desde tiempos de los indios. Todavía hay memoria del paso de los inkas por esta zona, como cuenta Armando, de La Canela de Puchuncaví:

Igual que siempre he escuchado algo por ahí yo que los indios bolivianos llegaban hasta Malacara, que los indios bolivianos trabajaban las minas de Malacara. ¿No hay minas de oro en Malacara? Aquí de Chilicauquén pa' abajo. Los inkas dicen que trabajaban, porque dicen que por aquí a orilla de costa hay un camino de tropa de mulas, a orilla de costa que antes llamaban el Camino del Inka, decían que los negros de allá llegaban en tropas de mulas hasta Malacara. Por ahí he escuchado yo en unas conversas, que hasta por ahí llegaban los bolivianos. Gente de aquí ha conversado eso.

De esos tiempos quedaron las creencias sobre la mar, que aún son contadas en muchos lados. Dice Jaime:

Los viejos hablaban, hay cosas que los viejos siempre dijeron, no en una caleta o en otra, sino que en todos lados, que la mar como que le tenía miedo, o sea, le tenía como envidia, o no sé qué, a la mujer. Siempre tuvieron esa creencia que el mar no aceptaba una mujer. Bueno, para ellos siempre fue la mar, la mar, hoy día se sabe que es el mar, pero para ellos es la mar. Entonces lo relacionaban con la mujer, que cuando se metía la mujer al mar, se embravecía el mar, si ellos siempre lo mencionaban.

Jaime y don Carlos, dos pescadores, hablan del aguaje, esa agua turbia y gelatinosa que impedía trabajar, considerada la menstruación de la mar:

—Cuando uno decía que se cortaba el aguaje, era como una gelatina, así grande.
—Con el aguaje era más complicado; cuando uno iba a bucear cuando había aguaje, se veía turbio.
—Y eso era porque había distintos tipos de aguaje. El aguaje que a uno le quedaba la cara imposible.
—Y aguaje hediondo.
—Y un aguaje natural que uno no sabía de dónde venía, pero era natural y que uno lo sentía po'.
—Antes decían los viejitos que esos aguajes que botaba el mar, porque conversaban, ah, no sé si en la historia saldrá, de que el mar era una mujer, era una mujer el mar.
—María.
—María se llamaba el mar. Y decían que iban a trabajar a veces y decían que ella se enojaba, no le gustaba que fuera la gente a sacar las cosas. Entonces ahí se formaba el aguaje y de ahí le pusieron de esa época María al mar. Y así que por eso es que muchas veces cuando uno iba a trabajar, no veía una cosa. Y eso era porque el mar se enfermaba, la marea se enfermaba.
—Es muy traicionera la mar.
—Está viva.
—Está viva, pero como un animal.
—Como un animalito, si usted está trabajando y le planta un guaracazo, ya usted se descompone. Como que está cazando, porque ella cuando está así…
—Y cuando pasa una desgracia como que se alegra. Pasa una desgracia y se embravece altiro.
—Muchas veces pasan cosas y el mar se come a uno y se come dos, se come a los barcos y se come a cien personas.
—Pero es cierto que cada vez que hay desgracias, el mar como que se alegra.
—Se alegra la mar, se alegra.

> Pescadores encomendándose a san Pedro. Fotografía Nicolás Aguayo.

La mar se alegra cuando se come a la gente. Aquel mar que da la vida también reclama vida. Aquel mar que da alimentos reclama su alimento. La cadena funcionando en todos sus niveles paralelos. El universo alimentándose, traspasando la energía de uno a otro ser, continuamente. Dice Alfonso, pescador de Ventanas:

> *Yo le voy a conversar una cosa a usted que nadie se la va a conversar porque es cosa delicada. Nosotros tenemos claro que si usted lo toma fríamente a nosotros nos sirve, con todo el dolor que tenga una familia, nos sirve que se ahogue gente en el verano, porque la mar no nos come a nosotros en el invierno. Nosotros* tenimos *una relación en que decimos "la mar necesita comerse veinte personas al año", por decirle algo, y cuando se come poco vienen los accidentes de la mar y nos come a nosotros. Porque tiene que ser así,* creímos *que hay una relación en que la mar necesita como ese alimento que somos nosotros. Si usted lo mira fríamente, la relación es esa. Mientras más personas se ahogan en el verano, para nosotros es mejor, porque nosotros* tenimos *la creencia y la conciencia que no nos va a comer a nosotros en el invierno. Nos va a tener afligidos, se va a comer a uno, pero no se va a comer a diez. Esa es la creencia desde los antiguos, desde los* antaños. *Si nosotros tenemos la creencia y la vivencia de verdad, que si usted viene en el verano y la mar se amansa dos, tres, cuatro días en el verano. Porque a la mar no le gusta la bulla, la gente, la mar se embravece con la bulla. Nosotros les echamos la culpa a las mujeres. Como la mar es mujer, no le gusta que la mujer la monte, me entendió, esa relación hay, que no le gusta que la mujer la monte. Por eso decimos que la mar no se amansa. Se va la gente del verano y la mar se amansa.*
>
> *Y cuando hay un temporal fuerte, uno viene batallando con la mar y le echa garabatos no más. "Échale no más 'che tu madre", le decimos, "a mí no me* vai *a ganar, a mí no me* vai *a comer". Y uno se defiende como perro de ella y ella a cagarlo a uno, si ella es viva. Cuando lo ve afligido a uno, más se le deja venir encima a uno. Ahí es donde tiene que venir el temple del* gallo *que viene en el timón, el temple del timonel, estar claro y preciso en lo que se está haciendo porque no le puede dar un centímetro a la mar usted, porque por un centímetro que le dé usted, la mar se lo comió.*
>
> *Por eso pa' salir de la caleta se encomienda a Pedro usted, cuando usted se embarca queda con la cara hacia Pedro, hacia fuera, pa' acá pa' las casas, entonces ahí uno le dice: "Pedro, tú* sabís, *acompáñame no más", y parte. Hay unos que cuando van pasando, otros cuando están cargando el bote, le golpean el altar allá donde está, ahí. "Cuídanos, san Pedro". Le pasan la mano, "cuídanos, Pedro".*
>
> *Usted, de cuando pone el pie en el bote, ya no sabe usted si vuelve.*

A los habitantes del siglo veintiuno les toca ahora relacionarse con el mar. ¿Serán más astutos que nosotros? ¿Volverá la abundancia? ¿Habrá alguien que la siga llamando *la mar*?

LAKFEN MAPU

CARLOS ALDUNATE DEL SOLAR

El territorio tradicionalmente ocupado por el pueblo mapuche coincide con el comienzo del área de la distribución de los ecosistemas de bosques templados de Chile. En un corte transversal, desde el oeste hacia el este, dentro de esta área se distinguen distintas zonas biogeográficas que los mapuches identifican y caracterizan nítidamente, y que reciben designaciones específicas en lengua mapuche.

El *lafken mapu* o la franja del litoral marino comprende las planicies costeras ubicadas entre la cordillera de la Costa y el océano Pacífico; esta zona se encuentra relacionada con el poniente, considerada como la tierra de los muertos. Allí se encuentran los *mankean*, o rocas que surgen del mar, que son objeto de veneración. La gente que habita este sector recibe la denominación de *lafkenche* o gente del mar.

<< Brazo Pillán en el fiordo Pitipalena, cerca del pueblo de Puerto Raúl Marín Balmaceda, Región de Aysén. Fotografía Guy Wenborne.

^ *Mankean* Abuelito Huantiao, Pucatrihue. Fotografía Nicolás Piwonka.

La extraordinaria riqueza de peces, moluscos y algas del litoral de la Araucanía y sus recursos forestales costeros, han caracterizado el poblamiento humano de este sector desde épocas muy tempranas hasta hoy. Son numerosos los depósitos arqueológicos costeros, o conchales, en los cuales se encuentra la clave de los poblamientos más antiguos de la región. Los testimonios de los primeros españoles que conocieron la región resaltan la arraigada adaptación marítima de sus habitantes, conocedores de la recolección y pesca de orilla y en botes, con anzuelos, redes y arpones, todos ellos fabricados con productos del bosque nativo. Está también documentada la pesca nocturna usando antorchas e incluso la pesca marina por sumergimiento.[1]

El consumo de algas y su importancia dentro de la cultura mapuche queda demostrado por el intenso tráfico de estas algas, principalmente *kollof*, ejercido por los *lafkenches*.[2] Ellos llegaban en carretas con este producto hasta *inapire mapu*, o zonas montañosas andinas intercambiándolo por granos y otros productos, en un viaje que dura más de un mes y perdura hasta hoy.

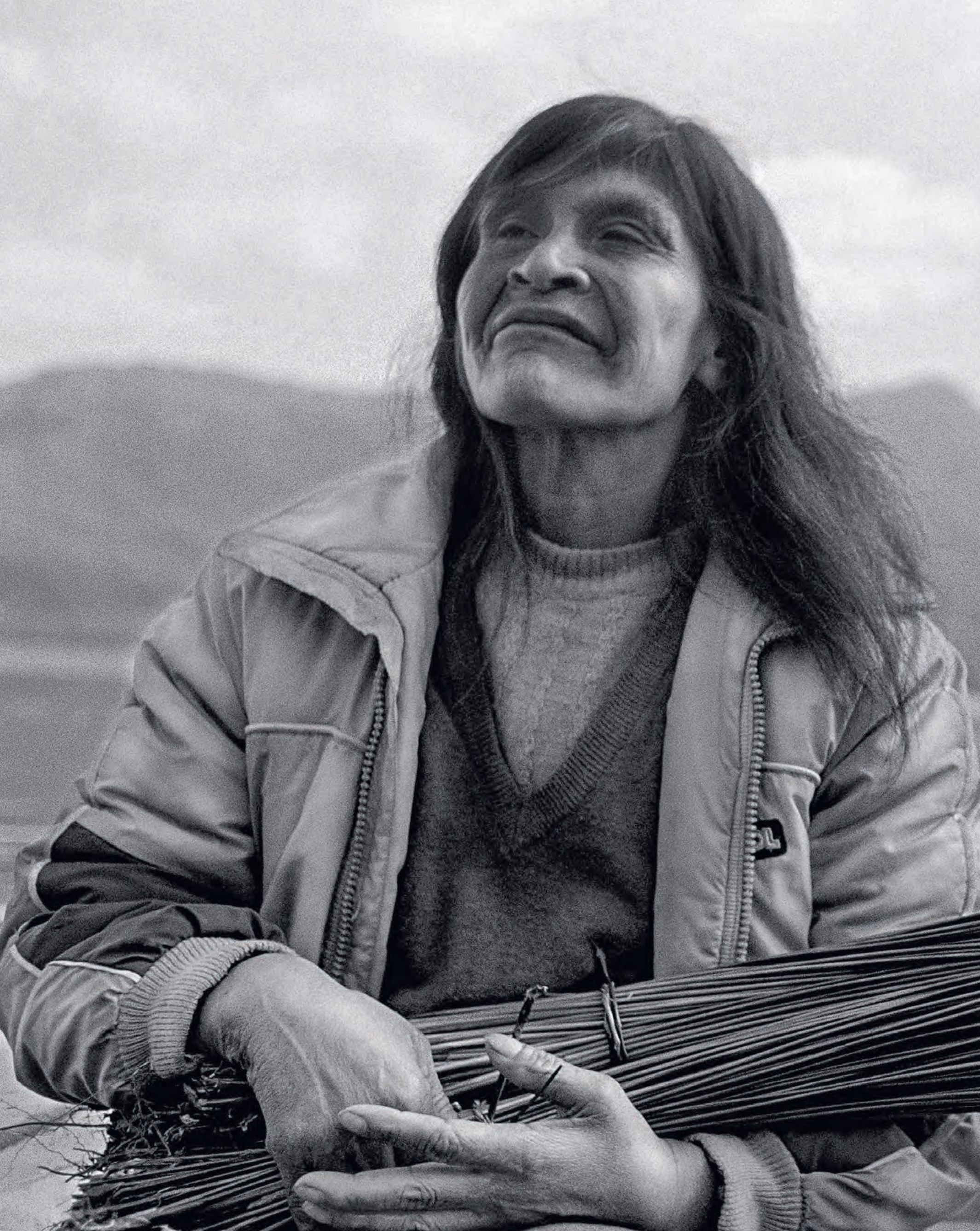
Mientras que la pesca es actividad realizada fundamentalmente por los hombres, la recolección de mariscos y algas es actividad en que también intervienen la mujer y los niños, aprovechando las bajas mareas.

En *lafken mapu*, la recolección marina de peces, moluscos y algas está presente hasta hoy, no solo para el autoconsumo, sino también –en el caso de las algas– como un interesante rubro de tráfico e intercambio.[3] En el archipiélago de Chiloé, los huilliches, una rama mapuche, practican en la actualidad la recolección de especies marinas y forestales para usos alimentarios, medicinales, artesanales y otros.

^ Pescadores de Concepción. Archivo CENFOTO-UDP.

> Mujeres huilliches mariscando en Cucao, Chiloé.
Vacas arrastrando bote de pesca en playa Mar Brava, Chiloé.
Fotografías Nicolás Piwonka.

>> *Atáp, Ester Edén Wellington*, de la serie "Los nómadas del mar".
Fotografía Paz Errázuriz.



NOTAS

REFERENCIAS

ACERCA DE LOS AUTORES

AGRADECIMIENTOS

NOTAS

CAPÍTULO UNO

Chile es mar

Juan Carlos Castilla

1 Gallardo y Espinoza 2006.
2 Castilla 2010.
3 Agradezco a mis colegas Miriam Fernández, Sergio Navarrete, Samuel Hormazábal, Stefan Gelcich, Patricio Manríquez y Omar Defeo, de quienes constantemente aprendo sobre el mar, sus recursos, la oceanografía, sus bellezas y los seres humanos que lo rodean y habitan.

CAPÍTULO DOS

Los changos y sus ancestros

Entre desierto y océano

José Berenguer Rodríguez

* Texto adaptado del catálogo *Pescadores de la niebla: Los changos y sus ancestros*, publicado en 2008 con motivo de la exposición homónima en el Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.

1 Descripción basada en IGM, 1985: 49-51, 55; 1990: 52-56.
2 Para más detalles, véanse Niemeyer 1985 y 1989.
3 *Cf.* IGM 1985: 49.
4 IGM 1990: 53.
5 *Cf.* IGM 1990: 53.
6 Núñez y Varela 1968.
7 IGM 1985.
8 Bittman 1984: 102-103.
9 Lehnert 1997: 5. La escasez de este elemento es tan acuciante, que se ha observado que los pescadores "changos" actuales beben el agua dulce que contienen los peces crudos (Lindberg 1967: 11-12). La misma fuente señala que estos pescadores utilizan plantas que acumulan agua en sus tallos y que colocan "piedras lajas ligeramente inclinadas contra un piedra hueca en lugares donde pasa la neblina o camanchaca" para captar el agua condensada.

La explotación del mar en Arica: Diez mil años de historia

Iván Muñoz Ovalle

10 Muñoz y Chacama 1993: 21-46.
11 Muñoz 2012a.
12 Standen y Arriaza 1997.
13 Dauelsberg y Álvarez 1969.
14 Uhle 1919.
15 Schiappacasse y Niemeyer 1984.
16 Arriaza 2003.
17 Bird 1943.
18 Focacci 1974.
19 Muñoz 2012b.
20 Muñoz y Briones 1996.
21 Rostworowski 1981.
22 Chacón 1969.
23 Zapater 1973.

Innovaciones tecnológicas y conquista del mar

José Berenguer Rodríguez

* Texto adaptado del catálogo *Pescadores de la niebla: Los changos y sus ancestros*, publicado en 2008 con motivo de la exposición homónima en el Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.

24 Este capítulo está basado en los resultados de las investigaciones de Llagostera (1982, 1989, 1990, 1992).

Naves prehispánicas en el mar de los changos

José Berenguer Rodríguez

* Texto adaptado del catálogo *Pescadores de la niebla: Los changos y sus ancestros*, publicado en 2008 con motivo de la exposición homónima en el Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.

25 Schmitt 2007.
26 Núñez 1986: 13-14.
27 *Ibíd.*: 13 (citando a Garcilaso de la Vega 1829).
28 *Ibíd.*: 14-20.
29 Rostworowski 1970 [1977: 116-117]; Núñez 1986: 12.
30 *Ibíd.*:107, citando a Pizarro 1944.
31 Núñez 1986: 27-28.
32 *Ibíd.*: 28.
33 *"Puesto que sea de nuestro propósito y derecho camino que llevamos, acordé, porque no quedase en oluido, contar cosas admirables que ay en esta provinçia, las quales vi siguiendo esta jornada. Quiero decir de una manera de navios que ay en esta provinçia de Atacama, qu' es deber poner / por ser nueva manera, y aun que no se ha visto en otras partes estas balsas, y con ellas entran en la mar y pescan. Usanse estas balsas desde el valle de Arica hasta el valle de Quimbo que son más de dozientas leguas. Y éstos que abitan en los puertos y caletas de la mar son sus navios con que navegan çerca de la tierra, y salen a pescar"* (Vivar 1558 [1979: 15]). Sigue una detallada descripción de la construcción de estas balsas.
34 Núñez 1986: 20-26, 33.
35 Otros detalles técnicos sobre este peculiar tipo de navío provienen de un rescate etnográfico en caleta de Chañaral de Aceitunas, Región de Atacama. Niemeyer (1965-1966) logró que el "chango" Roberto Álvarez, un pescador que conservaba la tradición de "cómo hacer las balsas de cuero de lobo marino inflados", construyera una de ellas. La balsa se encuentra actualmente en el Museo Arqueológico de La Serena.
36 Núñez 1986: 22-23.
37 Llagostera 1990: 44.
38 *"Y cuando estos marineros van en esta balsa navegando y ven que tiene su navio neseçidad de viento, acuden a la tripa y cañuto y soplan hasta que se hicha muy bien / estando él ençima"* (Vivar 1558 [1979]: 18).
39 Véase Vásquez de Espinosa 1628-1629 (1948: 618-619).

La vida cotidiana de los pescadores de la niebla
Carole Sinclaire Aguirre

* Texto adaptado del catálogo *Pescadores de la niebla: Los changos y sus ancestros*, publicado en 2008 con motivo de la exposición homónima en el Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.

40 Núñez, P. 2003.
41 Frezier 1902 (1712); Philippi 1860; Latcham 1910.
42 Núñez *et al*. 1987; Zlatar 1987; Contreras *et al*. 2007.

Arte rupestre de mar y tierra
José Berenguer Rodríguez

* Texto adaptado del catálogo *Pescadores de la niebla: Los changos y sus ancestros*, publicado en 2008 con motivo de la exposición homónima en el Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.

43 Capdeville 1923.
44 Niemeyer Ms.a.
45 Niemeyer Ms.b.
46 Mostny y Niemeyer 1983; Niemeyer 2010.
47 Agradezco a Lautaro Núñez por la información sobre estos avistamientos.
48 Horta 2000.
49 Mostny y Niemeyer 1983.
50 Bittman 1984: 102, citando a Philippi 1966.
51 *Ibíd.*: 102-103.
52 Mostny y Niemeyer 1983.
53 Mauss 1935 [1974: 13].
54 Núñez y Contreras 2004.
55 Núñez y Contreras 2002.
56 Caiceo *et al.* 1985.
57 Núñez 1987.
58 Niemeyer 1984.
59 Núñez 1986.

CAPÍTULO CUATRO
Navegantes del sur y las regiones australes
Nicolás Lira y Dominique Legoupil

1 Fladmarck 1979.
2 Stothert 1988; Chauchat 1988.
3 Entendido en el sentido histórico, cuando el sur de Chile se encontraba en Puerto Montt y Chiloé.
4 Considerada como Nor-Patagonia del otro lado de los Andes.
5 Dillehay 1989 y 1990.
6 Ocampo y Rivas 2004: 319.
7 Dillehay 1984.
8 Aldunate 1989 y 1996; Villagrán 1991 y 1998; Aldunate y Villagrán 1992; Rapoport y Ladio 1999.
9 Adán *et al*. 2004; Velásquez y Adán 2004; Adan *et al*. 2010.
10 En arqueología los fechados de radiocarbón o C^{14} se expresan habitualmente en años radiocarbónicos, los que deben ser calibrados a años calendáricos mediante cálculos y comparación con curvas de calibración que expresan las diferencias de C^{14} en la atmósfera a lo largo del tiempo. Los fechados calibrados se expresan en intervalos temporales, y son habitualmente sometidos a dos sigmas, es decir, que cuentan con un 95% de probabilidad de que la fecha real se encuentre dentro de ese intervalo temporal. Todas las fechas han sido calibradas mediante el programa Calib. Rev 7.01 y utilizando la curva de calibración SHCAL13 correspondiente al hemisferio sur, a excepción de los fechados obtenidos de conchas para los que se usó la curva Marine13, con una corrección de 190±40 en consideración al efecto reservorio (ver nota [40]).
11 Adán *et al.* 2010.
12 Adán *et al.* 2010; Navarro *et al*. 2011.
13 Como explican Carabias y colaboradores (2010).
14 Carabias *et al.* 2010.
15 *Maritime Cultural Landscape,* concepto definido por Westerdahl (1992).
16 Westerdahl 1992.
17 Como lo explica Herrera (2008).
18 Carabias *et al*. 2010.
19 Ancan 2002: 117.
20 Lira 2009; Carabias *et al.* 2010.
21 Navarro y Pino 1995, 1999; Pino y Navarro 2005.
22 Quiroz y Sánchez 2004.
23 Torres *et al.* 2007.
24 Seguel 1969, 1970.
25 Vázquez 1997; Quiroz y Sánchez 2004.
26 Massone 2012.
27 Realizado por Contantinescu (1997).
28 Rosales 1877: 172.
29 Denton *et al.* 1999.
30 Subiabre y Rojas 1994.
31 Bird 1938.
32 Vásquez de Acuña 1963.
33 Diaz, C. D. y M. C. Garretón, 1972/1973.
34 Gaete *et al.* 2004.
35 *Ibídem*.
36 Flores y Lira 2006
37 Rivas *et al*. 1999.
38 Legoupil 2005.
39 *Ibídem*.
40 El efecto reservorio se refiere a una antigüedad aparente mayor de los fechados de C^{14} derivados de organismos marinos en relación con los organismos terrestres, debido a una diferencia en la concentración de radiocarbono en la atmosfera y en los océanos. Se considera una corrección de 190±40 años para los organismos marinos en relación con los organismos terrestres en esta zona. En este caso se utilizaron conchas para el fechado.
41 Legoupil 2005.
42 McGrail 1985, 2001.
43 Rieth 1998.
44 Fray Félix José de Augusta en su *Gramática araucana* traduce la palabra *wampo* como canoa (Augusta 1903: 136, 221 y 236). *Wampu*, según Lenz, es utilizado en *mapudungun* para

referirse a embarcación (canoa), así como para "cualquier tronco de árbol ahuecado, como los indios lo usan para hacer chicha de manzana, i según se vé aquí, para enterrar a los muertos. El pueblo bajo llama canoa un canal de madera que sirve para conducir agua cruzando por encima de otra acequia. La palabra *wampu* es de orijen quechua" (Lenz 1897: 322). Sin embargo, Gordon expresa que "el idioma mapuche distingue perfectamente a los dos artefactos, de acuerdo con su función. Denomina *wampu* o *wampo* al bote y *trolof* al ataúd" (Gordon 1978: 63). En este capítulo el término *wampo* se utilizará para referirse a las canoas monóxilas utilizadas como embarcación.

45 Carabias *et al.* 2010.
46 Latcham 1930.
47 Cárdenas *et al.* 1991.
48 Por esto los especialistas la clasifican como una embarcación de tablas cocidas o *sewn plank canoe* en inglés.
49 Medina 1984.
50 Rosales 1877.
51 Medina 1984.
52 Cárdenas *et al.* 1991.
53 Latcham 1930; Medina 1984.
54 Medina 1984.
55 Fernández 1978; Latcham 1930.
56 Latcham 1930.
57 Cárdenas *et al*. 1991; Medina 1984.
58 Ocampo y Aspillaga 1984.
59 Porter 1993.
60 Reyes *et al*. 2011a y b.
61 Legoupil *et al.* 2007.
62 San Román y Morello 2007.
63 Legoupil y Sellier 2004.
64 Emperaire y Laming 1961.
65 Legoupil 2013.
66 San Román 2004.
67 Ortiz-Troncoso 1975.
68 Orquera y Piana 1999.
69 Ocampo y Rivas 2004.
70 Legoupil 1993/1994 y 1995.
71 Stern 2004; Morello *et al*. 2004.
72 Legoupil 1989.
73 Bridges 2005.
74 Duplessis 2003.
75 Zangrando 2009.
76 Torres 2010.
77 Según Piana y Orquera (1998), además de los ejemplares que se encuentran en Chile, en el Museo de Historia Natural de Santiago y en el Museo Salesiano de Punta Arenas, los cuales no parecen del todo representativos, ya que habrían sido especialmente construidos en el siglo XX para Gusinde y los Salesianos, se encuentra un ejemplar en el museo etnográfico L. Pigorini de Roma, otro ejemplar en el Bernisches Historisches Museum de Suiza, y un último ejemplar en San Petersburgo (Piana y Orquera 1998).
78 Hyades y Deniker 1891; Gusinde 1986, y otros.
79 Hyades y Deniker 1891.
80 Piana y Orquera 1998.
81 Moraga *et al.* 2010.

CAPÍTULO CINCO
El mar en la historia de Chile

Rodrigo Moreno Jeria

1 Martinic 1999: 3-9
2 Nos referimos a la expedición de Almagro, la cual habría pasado al valle de Copiapó por el paso de San Francisco
3 Vivar 1966 [1558].
4 *Ibíd.*: cap. VI.
5 De hecho, el nombre de Papudo tiene relación con los changos porque tradicionalmente se acepta el nombre de Bahía del Papudo, en alusión a las características físicas del cacique del lugar.
6 Quintil se denominaba la pequeña bahía en lo que hoy es el sector de la plaza Echaurren, lugar donde habitaban changos.
7 Mariño de Lobera 1960 [s. XVI]: 321.
8 Ovalle 2012 [1646]: 89.
9 Urbina 2012 [1983]: 124-127.
10 Emperaire 2002 [1963]. El estudio, publicado en francés y en edición castellana en 1963, apunta principalmente a la etnia kawashkar o alacalufe, pero puede ser extendido el concepto a las otras etnias canoeras, la chona y la yámana o yagán.
11 Ovalle 2012 [1646]: 395.
12 Lavallé 2005: 80-95.
13 Vicuña Mackenna 1869: I, 11.
14 *Ibíd.*: I, 13.
15 Martinic 1999: 30.
16 Barros 2006: 87-102.
17 Martinic 1999: 43-47.
18 Lo componen además el islote González y la Roca Catedral. El nombre del archipiélago está asociado erróneamente a la expedición de Magallanes que en 1521 hace referencia a unas islas deshabitadas, pero que en ningún caso pudieron haber sido estas, según los conocimientos que se tienen del derrotero seguido por el piloto portugués.
19 Vicuña Mackenna 1869: I, 29-30.
20 Moreno y Pereira 2011: 27-36
21 Martinic 1999: 46-47.
22 Barros 1978: 9, 65-75.
23 Vicuña Mackenna 1869: I, 61-68.
24 Schouten y Le Maire 1619.
25 Barros Arana 2000: t. I, 180.
26 Guarda 1997: 107, 69-81.
27 Guarda y Moreno 2010: 60.
28 Pérez-Mallaína 1989.
29 Guarda 2001: 142.
30 La primera guerra se libró entre 1652 y 1658, y la segunda guerra entre 1665 y 1667. En este última, pese a ser ganada por las Provincias Unidas, confirmó en parte el predominio británico en la navegación ultramarina.
31 Stewart y Cabello 2000: 28, 15-27.
32 Narborough continuó una brillante carrera naval y llegó a ascender al grado de contralmirante de la Marina Real.

33 Cfr. Derrotero de Ringrose 1682.
34 Martinic 2009: 5-6.
35 Frezier 1902 (1712).
36 Juan y Ulloa 1748.
37 Sobre las fortificaciones en Valdivia, véase Guarda (1990). También Guarda y Moreno (2010).
38 Sobre sus planos y cartas, véase Guarda y Moreno (2008); Sagredo 2008: 57.
39 Sagredo y González 2004.
40 El terremoto y maremoto de 1751 destruyó casi por completo la ciudad y, por lo tanto, sus habitantes se vieron obligados al traslado definitivo de ella a su actual emplazamiento. Desde allí, Talcahuano se convirtió en el puerto referencial.
41 *Nuevas Ordenanzas de Descubrimiento y Población* 1573.
42 Guarda 1990: 150.
43 *Ibíd.*: 153.
44 AGI MP Perú-Chile 21. Castillo de San José.
45 Guarda 1990: 165.
46 *Ibíd.*: 168-169.
47 Conocido como San Pedro de Alcántara, construido en 1645.
48 Se llamaba Castillo de San Sebastián de la Cruz, también construido en 1645.
49 Ubicado cerca de Corral, se llamaba Castillo de San Luis de Alba de Amargos y fue edificado entre 1655 y 1665.
50 El Castillo de la Pura y Limpia Concepción de Monfort de Lemus, conocido como Niebla, fue levantado en el año 1671, siendo el último que conformó el sistema defensivo en la desembocadura del río Valdivia en el siglo XVII.
51 Guarda 1985.
52 Moreno 2006.
53 El gentilicio chilote es de origen republicano.
54 Ortiz Sotelo 2013.
55 Valenzuela 1999.
56 Guarda 2001: 448-464.
57 Martinic 2009.
58 Letra de 1847 escrita por Eusebio Lillo.
59 López Urrutia 1969: 157.
60 Fuenzalida Bade 1978: 423-425.
61 Serrano del Pozo 2012: 269. Tesis doctoral de la PUCV.
62 Fuenzalida Bade 1978: 628; Woods 2013.
63 Asociación Nacional de Armadores 1989: 62-65.
64 Blest Gana 2012.
65 Donoso 2011: 285-313.
66 López 1969: 314-315.
67 Fuenzalida Bade 1978: 1021.
68 *Ibíd.*: 1041.

CAPÍTULO SEIS

Mar a la vista

Hernán Rodríguez Villegas

1 Ovalle 1946.
2 Mebold 1987.
3 *Ibídem*.
4 Pereira Salas 1992.
5 *Ibídem*.
6 *Ibídem*.
7 Romera 1975.
8 Manthorne 1989.
9 Pereira Salas 1992.
10 Hurst 1988.
11 Pereira Salas 1992.
12 Fue la primera exposición oficial organizada por Vicuña Mackenna como intendente de Santiago. Se tituló "Artes e industrias" y se realizó en el edificio del Mercado Central, coincidiendo con su inauguración.
13 Pereira Salas 1992.
14 Cruz de Amenábar 1984.
15 Carvacho 1979; Cruz de Amenábar 1984.
16 Carvacho 1975.
17 Campaña 2002.
18 Cruz de Amenábar 1984.
19 Conversaciones con Enrique Gigoux Renard, 2013.
20 Sommer 1986.

CAPÍTULO SIETE

Pescadores actuales de Chile

Adaptación y cambio de la tradición costera

Manuel Escobar Maldonado

* Texto adaptado del catálogo *Pescadores de la niebla: Los changos y sus ancestros*, publicado en 2008 con motivo de la exposición homónima en el Museo Chileno de Arte Precolombino, Santiago.

Pescadores de Chile central

Claudio Mercado Muñoz

1 Baile *chino*: cofradías de músicos-danzantes que celebran festividades del calendario ritual católico en distintos pueblos de la zona central de Chile. De origen prehispánico, los bailes incorporaron elementos hispánicos luego de la Conquista. *Chino* es una palabra quechua que significa servidor, también es como se denominaba peyorativamente a los indios durante la Colonia. No tiene ninguna relación con el país asiático. El alférez de baile chino es el cantor del grupo.

Lafken Mapu

Carlos Aldunate del Solar

* Texto extraído y adaptado de Mösbach, E. W. 1992.
1 Hilger 1957: 192; Mariño de Lobera 1960 [s. XVI]: 321.
2 Masuda 1986, 1988.
3 *Ibídem*.

REFERENCIAS

ADÁN, L.; C. GARCÍA y R. MERA, 2010. La tradición arqueológica de bosques templados y su estudio en la región lacustre cordillerana de las regiones IX y XIV (centro-sur de Chile). En *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo 2, pp. 1461-1471. Valdivia: Ediciones Kultrún.

ADÁN, L., R. MERA, M. BECERRA y M. GODOY, 2004. Ocupación Arcaica en territorios boscosos y lacustres de la región precordillerana andina del centro-sur de Chile: El sitio Marifilo 1 de la localidad de Pucura. En *Actas del XV Congreso de Arqueología Chilena. Revista Chungara* 36 (2): 1121-1136, Arica.

ALDUNATE, C., 1989. Estadio alfarero en el sur de Chile. En *Culturas de Chile. Prehistoria*, J. Hidalgo, V. Schiapacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate e I. Solimano, Eds., pp. 329-348. Santiago: Editorial Andrés Bello.

---- 1996. Mapuche: gente de la tierra. En *Culturas de Chile. Etnografía*. J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate y P. Mege**,** Eds., pp. 111-134. Santiago: Editorial Andrés Bello.

ALDUNATE, C. y C. VILLAGRÁN, 1992. Recolectores de los bosques templados del cono sur americano. En *Botánica Indígena de Chile de Ernesto Wilhelm de Moesbach*, C. Aldunate y C. Villagrán, Eds., pp. 23-38. Santiago: Editorial Andrés Bello.

AMORETTI, C., 1800. *Primo viaggio intorno al globo terracqueo: ossia Ragguaglio della navigazione alle Indie Orientali per la via d'Occidente / fatta dal cavaliere Antonio Pigafetta*. Milano: Stamperia di Giuseppe Galeazzi.

ANCÁN, J., 2002. Los *napülkafe*, viajeros del *wallmapu*, en el antiguo paisaje mapuche. En *Voces Mapuches*, C. Aldunate y L. Lienlaf, Eds., pp. 100-126. Santiago: Museo Chileno de Arte Precolombino.

ANSON, G., 1743. *Voyage a la mer du sud fait par quelques officiers commandants le vaisseau le Wager: pour servir de suite au Voyage de Georges Anson / traduit de l'anglois.* Lyon: Chez lez Fréres Duplain.

ARRIAZA, B., 2003. *Cultura Chinchorro: Las momias más antiguas del mundo.* Santiago: Editorial Universitaria.

---- 2004. www.momiaschinchorro.cl [acceso abril de 2014].

ASOCIACIÓN NACIONAL DE ARMADORES, 1989. Valparaíso y los Armadores Chilenos. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.

AUGUSTA, FRAY F. J. de, 1903. *Gramática araucana*. Valdivia: Imprenta Central, J. Lampert.

AYRES, W. S., 1979. Easter Island Fishing. *Asian Perspectives* 22 (1): 61-92.

BARROS ARANA, D., 2000. *Historia general de Chile*. Vol.1.Santiago: Editorial Universitaria.

BARROS, J. M., 1978. Primer testimonio de Tomé Hernández sobre las fundaciones hispánicas del estrecho de Magallanes. *Anales del Instituto de la Patagonia* 9: 65-75, Punta Arenas.

---- 2006. *Pedro Sarmiento de Gamboa. Avatares de un caballero de Galicia*. Santiago: Editorial Universitaria.

---- 2012. *Epistolario de Alberto Blest Gana*. Santiago: DIBAM - Centro de Investigaciones Barros Arana.

BIRD, J., 1938. Antiquity and migrations of the early inhabitants of Patagonia. *The Geographical Review* XXVIII (2): 250-275, New York.

---- 1943. Excavations in Northern Chile. *Anthropological Papers, American Museum of Natural History*, Vol. 38. New York.

---- The Archaeology of Patagonia. En *Handbook of South American Indians*, Vol. 1, The Marginal Tribes, J. H. Stewart, Ed., pp. 17-24. Washington, D. C.: Bureau of American Ethnology, Smithsonian Institution.

BITTMAN, B., 1984. El Proyecto Cobija: investigaciones antropológicas en la costa del desierto de Atacama (Chile). En *Simposio Culturas Atacameñas*, B. Bittman, Ed., pp. 99-146. Antofagasta: Universidad del Norte.

BRIDGES, L., 2005 [1949]. *El último confín de la tierra*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.

BROUWER, H., 1646. *Journael ende historis verhael van de Reyse gedaen bij Costen de Straet Le Maire, naer de Custen van Chili, onder het beleyt van den Heer Generael Henrick Brouwer, inden Jare 1643 voorgevallen*. Amsterdam: Broer Jansz.

BUCK, P., 1938. *Vikings of the Sunrise*. New York: Stokes.

CAICEO, J. C.; J. JARA, L. LAZO, R. PERUCCI y M. VILLARROEL, 1985. Arte rupestre, testimonio de integración. *Creces* 11 (5): 3-7, Santiago.

CAMPAÑA, C. (Ed.), 2002. *Adolfo Couve: Una lección de pintura*. Santiago: Tajamar Editores.

CAPDEVILLE, A., 1923. Un centenario [cementerio] Chincha-Atacameño en Punta Grande, Taltal. *Boletín de la Academia Nacional de Historia* 7 (18): 34-49, Quito.

CARABIAS, D; N. LIRA y L. ADÁN, 2010. Reflexiones en torno al uso de embarcaciones monóxilas en ambientes boscosos lacustres precordilleranos andinos, zona centro sur de Chile. *Revista Magallania* 38 (1): 87-108, Punta Arenas.

CÁRDENAS, R.; D. MONTIEL & C. GRACE, 1988. Early Hunter-Gatherers on the Peruvian Coast. En *Peruvian Prehistory*, R. Keatinge, Ed., pp. 41-66. Cambridge: Cambridge University Press.

---- 1991. *Los Chono y los Veliche de Chiloé*. Santiago: Ediciones Olimpho.

CARVACHO, V., 1975. *Cuatro grandes de la pintura chilena. Juan Francisco González, Pedro Lira, Alberto Valenzuela Llanos y Pablo Burchard*. Catálogo de exposición. Santiago: Instituto Cultural de Las Condes.

---- 1979. *Retrospectiva Alberto Orrego Luco (1854-1931)*. Catálogo de exposición. Santiago: Instituto Cultural de Las Condes.

CARTER, G. F., 1971. Precolumbian chickens in America. En *Man Across the Sea: Problems of Precolumbian Contacts*, C. Riley, J. C. Kelley, C. W. Pennington, R. L. Rands, Eds., pp. 178-218. Texas: University of Texas Press.

CASTILLA, J. C. (Ed.), 1987. *Islas oceánicas chilenas: Conocimiento científico y necesidades de investigación*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.

CASTILLA, J. C., 2010. Fisheries in Chile: Small pelagics, management, rights, and sea zoning. *Bulletin of Marine Science* 86: 221-234.

CAVIEDES, C. N. y P. R. WAYLEN, 1993. Anomalous Westerly Winds during El Niño Events: The Discovery and Colonization of Easter Island. *Applied Geography* 13: 123-134.

CEA, A., 1981. Embarcaciones de la antigua Isla de Pascua. *Boletín Museo Arqueológico de La Serena* 17: 68-91.

CHACÓN, S., 1969. Elementos hispánicos en ajuares indígenas de la zona de Arica. En *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología*. La Serena: Dirección General de Bibliotecas, Archivos y Museos.

CHAUCHAT, C. 1988. Early Hunter-Gatherers on the Peruvian Coast. En *Peruvian Prehistory*, R. Keatinge, Ed., pp. 41-66, Cambridge: Cambridge University Press.

CONSTANTINESCU, F., 1997. Reconstruir un antiguo modo de vida: Un nuevo desafío desde la bioantropología. En *La Isla de las palabras rotas*, pp. 169-193. Santiago: Centro de Investigación Diego Barros Arana.

CONTRERAS, R.; J. CRUZ, A. LLAGOSTERA, H. GARCÉS, P. NÚÑEZ, O. RODRÍGUEZ, H. GÁRATE y g. BECERRA, 2007. *Los Bronces-1. Un asentamiento de 5.500 años en la costa de Taltal*. Taltal: Museo Augusto Capdeville.

CORNEJO, L. (Ed.), 2008. *Pescadores de la niebla. Los changos y sus ancestros*. Santiago: Museo Chileno de Arte Precolombino.

CRUZ DE AMENÁBAR, I., 1984. *Historia de la pintura y escultura en Chile desde la Colonia al siglo XX*. Santiago: Editorial Antártica.

DAGNINO, V., 1909. *El Corregimiento de Arica*. Arica: Imprenta La Época.

DAUELSBERG, P. y L. ÁLVAREZ, 1969. Anzuelos confeccionados en huesos y espinas de cactáceas, procedentes de faldas del Morro de Arica. *Revista de la Universidad del Norte* (separata), Arica.

DENTON, G. H.; C. J. HEUSSER, T. V. LOWELL, P. I. MORENO, B. G. ANDERSEN, L. E. HEUSSER, C. SCHLUCHTER y D. R. MARCHANT, 1999. Interhemispheric linkage of paleoclimate during the last glaciation. *Geografiska Annaler* 81A (2): 107-153.

DI SALVO, L. H.; J. E. RANDALL y A. CEA, 1987. Ecological Reconnaissance of the Easter Island Sublittoral Marine Environment. *National Geographic Research* 4: 451-473.

DÍAZ, C. D. y M. C. GARRETÓN, 1972/1973. El poblamiento prehispánico del área insular septentrional chilena. En *Actas del VI Congreso de Arqueología Chilena* (oct. 1971), pp. 559-584, Santiago.

DÍAZ, W. y E. SCHWEMBER, 2008. Ricardo Mac-Kellar. 50 años en la pintura chilena. Entrevista. <http://www.vamosviendo.cl/textos/ricardo_mac_kellar.pdf> [acceso abril de 2014] Santiago.

DILLEHAY, T., 1984. A Late ice-age settlement in southern Chile. *Scientific American* 251: 100-109.

---- 1990. *Araucanía. Presente y pasado*. Santiago: Editorial Andrés Bello.

DILLEHAY, T. (Ed.), 1989. *Monte Verde: A Late Pleistocene Settlement in Chile. Paleoenvironment and Site Context*. Washington, D. C.:Smithsonian Institution Press.

DONOSO, C. y G. SERRANO, 2011. *Chile y la Guerra del Pacífico*. Santiago: Centro de Estudios Bicentenario.

DRAKE, F., 1706. *Drie voornaame zee-togten van Franciscus Draak na América door de suyd-zee: en vervolgens rond om den geheelen Aard-kloot gedaan in t jaar 1577 en vervolgens*. Te Leyden: Prieter Vander Aa.

DUMONT D'URVILLE, M., 1846. *Voyage au Pole Sud et dans l'Oceanie sur les corvettes L'Astrolabe et la Zélée exécuté par ordre du roi pendant les années 1837-1838-1839-1840 (1841)*. Paris: Gide et C^{te} Éditeurs.

DUPLESSIS, 2003. *Périple de Beauchesne à la Terre de Feu (1698-1701), une expédition mandatée par Louis XIV*. Paris: Transboréal.

EMPERAIRE, J., 1955. *Les nomades de la mer*. Coll. L'Espèce Humaine. Paris: Gallimard, NRF.

---- 2012. [1963]. *Los nómades del mar*. Santiago: LOM Ediciones.

EMPERAIRE, J. y A. LAMING, 1961. Les gisements des îles Englefield et Vivian dans la mer d'Otway (Patagonie australe). *Journal de la Société des Américanistes*, nouvelle série, T. L: 7-75.

FERNÁNDEZ, J., 1978. Restos de embarcaciones primitivas en el Lago Nahuel Huapi. *Anales de Parques Nacionales*, Tomo XIV: 45-77, Buenos Aires.

FEUILLÉE, L. R. P., 1714-1725. Journal des observations physiques, mathematiques et botaniques, Faites par l'ordre du Roy sur les Côtes Orientales de l'Amerique Meridionale, & dans les Indes Occidentales, depuis l'année 1707 jusques en 1712. Paris: Pierre Giffart

FINNEY, B., 1992. Viajando hacia el pasado de Polinesia. *Clava* 5: 9-39. Viña del Mar: Museo Fonck.

---- 1994a. Polynesian-South America Round Trip Canoe Voyages. *Rapa Nui Journal* 8 (2): 33-35.

---- 1994b. *Voyage of Rediscovery. A Cultural Odyssey through Polynesia*. California: University of California Press.

---- 2001. Voyage to Polynesia's land's end. *Antiquity* 75 (287): 172-181.

FINNEY, B.; P. FROST, R. RHODES y N. THOMPSON, 1989. Wait for the West Wind. *Journal of the Polynesian Society* 98 (3): 261-302.

FITZPATRICK, S. M. y R. CALLAGHAN, 2009. Examining dispersal mechanisms for the translocation of chicken (*Gallus gallus*) from Polynesia to South America. *Journal of Archaeological Science* 36: 214-223.

FLADMARK, K. R., 1979. Routes: Alternate Migration Corridors for early man in North America. *American Antiquity* 44 (1): 55-69.

FLORES, C. y N. LIRA. 2006. Aspectos comunes para sitios de cazadores-recolectores costeros en los canales patagónicos septentrionales. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 39: 103-112, Santiago.

FOCACCI, G., 1974. Excavaciones en el cementerio Playa Miller 7, Arica (Chile). *Chungara* 3: 23-74, Arica.

FREZIER, M., 1902 [1712]. *Relación del viaje por el Mar del Sur y las costas de Chile i Perú durante los años de 1712, 1713 i 1714*. Santiago: Imprenta Mejia.

FUENZALIDA, R., 1978. *La Armada de Chile*. Valparaíso: Imprenta de la Armada.

GAETE, N.; X. NAVARRO, F. CONSTANTINESCU, C. MERA, D. SELLES, M. E. SOLARI, M. L. VARGAS, D. OLIVA y L. DURÁN, 2004. Una mirada al modo de vida canoero del mar interior desde Piedra Azul. *Chungara* 36 (NE 1): 333-346, Arica.

GALLARDO, V. A. y C. ESPINOZA, 2006. The sediment microorganisms under the oxygen minimum zone: Present day analogs of Precambrian oceans? *Gayana* 70: 22-25.

GAY, C., 1854. *Historia física y política de Chile*. Paris: Editorial Faine & Thunot.

GORDON, A., 1978. Urna y canoa funerarias, una sepultura doble excavada en Padre Las Casas, Provincia de Cautín, IX Región, Chile. *Revista Chilena de Antropología* 1: 61-80, Santiago.

GREEN, R. C., 2001. Commentary on the sailing raft, the sweet potato and the South American connection. *Rapa Nui Journal* 15 (2): 69-77.

---- 2005. Sweet potato transfers in Polynesian prehistory. En *The sweet potato in Oceania: A reappraisal* (Ethnology Monographs, 19 / Oceania Monographs, 56), C. Ballard, P. Brown, R. M. Bourke y T. Harwood, Eds., pp. 43-62. Sydney: University of Sydney.

GUARDA, G., 1985. El ingeniero D. Juan Garland y White (+1775). *Revista Chilena de Humanidades* 7: 31-41, Santiago.

---- 1990. *Flandes Indiano. Las fortificaciones en el Reino de Chile*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.

---- 1997. La ocupación holandesa de Valdivia (1643). *Boletín Academia Chilena de la Historia* 107: 69-81, Santiago.

---- 2001. *Nueva Historia de Valdivia*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.

GUARDA, G. y R. MORENO, 2008. *Monumenta Cartographica Chiloensia*. Santiago: Corporación del Patrimonio Cultural de Chile.

---- 2010. *Monumenta Cartographica Valdiviensae*. Santiago: Corporación del Patrimonio Cultural de Chile

GUSINDE, M., 1986 [1937]. *Los Indios des Tierra del Fuego. T. 2: Los Yamana*. Buenos Aires: Centro Argentino de Etnología Americana.

HERRERA, J., 2008. The reflexive navigator: Theory and directions in maritime archaeology. Thesis for the degree of Doctor of Philosophy, University of Southampton.

HERRERA, A. de, 1730. *Historia general de los hechos de los Castellanos en las islas i tierra firme del mar oceano*. Madrid: En la Oficina Real de Nicolás Rodríguez Franco.

HILGER, I., 1957. *Araucanian child life and its cultural background*. Washington, D. C.: Smithsonian Institution.

HORTA, H., 2000. Diademas de plumas en entierros de la costa del norte de Chile: ¿Evidencias de la vestimenta de una posible parcialidad pescadora? *Chungara* 32 (2): 235-243, Arica.

HURST, A. A., 1988. *Thomas Somerscales, marine artist: His life and work*. Brighton, Sussex: Teredo Books.

HYADES, P. D. J. y J. DENIKER, 1891. *Anthropologie et Ethnographie. Mission Scientifique du Cap Horn, 1882-1883*, T. VII. Paris: Gauthiers-Villars.

IGM 1985. *Geografía de Chile – Tomo I Región de Tarapacá*. Instituto Geográfico Militar, Santiago.

---- 1990. *Geografía de Chile – Tomo II Región de Antofagasta*. Instituto Geográfico Militar, Santiago.

IRWIN, G., 1989. Against, across and down the wind: a case for the systematic exploration of the remote Pacific islands. *Journal of the Polynesian Society* 98: 167-206.

---- 1992. *The prehistoric exploration and colonization of the Pacific*. Cambridge: Cambridge University Press.

IRWIN, G.; S. BICKLER y P. QUIRKE, 1990. Voyaging by canoe and computer: Experiments in the settlement of the Pacific Ocean. *Antiquity* 64 (242): 34-50.

JUAN, J. y A. ULLOA, 1748. *Relación Histórica del Viage hecho de orden de S. Magestad a la América Meridional*. Madrid: Antonio Marín.

KELLER, C., 1946. *El Departamento de Arica. Censo Económico Nacional, Vol. N°1*. Santiago: Imprenta Zig-Zag.

LAFOND, G., 1843. *Voyages autour du monde et naufreges celebres*. Paris: Dondey Dupre.

LATCHAM, R., 1910. *Los Changos de la costa de Chile*. Santiago: Imprenta Cervantes.

---- 1930. La dalca de Chiloé y los canales patagónicos. *Boletín del Museo Nacional de Chile* XIII, Santiago.

LAVALLÉ, B., 2005. Francisco Pizarro, biografía de una Conquista. Lima: Instituto Francés de Estudios Andinos. Instituto de Estudios Peruanos. Instituto Riva-Agüero.

LE MAIRE, J., 1619. *Relación Diaria del viaje de Jacobo Demayre y Guillelmo Cornelio Schouten, en que descubrieron nuevo Estrecho y passage del mar del Norte al mar del Sur, a la parte Austral del Estrecho de Magallanes.* Madrid: Bernardino Guzmán.

LEGOUPIL, D. (Dir.), 1989. *Ethno-archéologie dans les Archi-pels de Patagonie: les Nomades Marins de Punta Baja*. Mémoire de l'ADPF. Paris: Editions Recherches sur les Civilisations.

---- 1993/1994. Prospección en el archipiélago del Cabo de Hornos y la costa sur de la isla Navarino: Poblamiento y modelos económicos. *Anales del Instituto de la Patagonia* 22: 101-121.

---- 1995. Des indigènes au cap Horn: Conquête d'un territoire et modèle de peuplement aux confins du continent sud-américain. *Journal de la Société des Américanistes* 81: 9-45.

---- 1997. *Bahia Colorada: Les premiers chasseurs de mammifères marins de Patagonie australe*. Paris: Editions Recherches sur les Civilisations, ADPF.

---- 2003. Cazadores-recolectores de Ponsonby (Patagonia austral) y su paleoambiente desde VI al III milenio a. C. / Les chasseurs-cueilleurs de Ponsonby (Patagonie australe) et leur environnement du VIème au IIIème mill. av. J.-C. *Magallania* 31 (Documentos), Punta Arenas.

---- 2005. Recolectores de moluscos tempranos en el sureste de la isla de Chiloé: Una primera mirada. *Magallania* 33 (1): 51-61, Punta Arenas.

---- 2013. *Bahía Colorada. Los cazadores marinos tempranos de la isla Englefield (Patagonia austral)*. Punta Arenas: Universidad de Magallanes.

LEGOUPIL, D. y M. FONTUGNE, 1997. El poblamiento marítimo en los archipiélagos de Patagonia: Núcleos antiguos y dispersión reciente. *Anales del Instituto de la Patagonia* 25: 75-87, Punta Arenas.

LEGOUPIL, D. y P. SELLIER, 2004. La sepultura de la Cueva Ayayema (isla Madre de Dios, archipiélagos occidentales de Patagonia. *Magallania* 32: 115-124, Punta Arenas.

LEGOUPIL, D., P. BEAREZ, S. LEPETZ, K. SALAS y M. SAN ROMÁN, 2007. De la pesca a la caza: Evolución económica del sitio Stuven 1 al sur del golfo de Pena. En *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos… y develando arcanos*, F. Morello, A. Prieto, M. Martinic y G. Bahamondes, Eds., pp. 279-294. Punta Arenas: CEQUA.

LEHNERT, R., 1997. *Changos: navegantes de mareas*. Antofagasta: Universidad de Antofagasta.

LENZ, R., 1897. Estudios araucanos. Materiales para el estudio de la Lengua, la Literatura i las Costumbres de los indios. En *Anales de la Universidad de Chile*, Tomo XCVII. Santiago: Imprenta Cervantes.

LEWIS, D., 1978. *The voyaging stars: Secrets of the Pacific Island Navigators.* New York: W. W. Norton.

---- 1994. *We, the Navigators: The ancient art of land finding in the Pacific*. Honolulu: UH Press.

LINSCHOTEN, J. H. van, 1638. Histoire de la navigation de Jean Hugues de Linschot Hollandois, aux Indes Orientales, contenant diverses descriptions des lieux jusques à présent descouverts par les Portugais, observations des coustumes et singularitez de delà et autres déclarations, avec annotations de B. Paludanus. Amsterdam: Evert Cloppenburch.

LINDBERG, I., 1967. Algunas notas sobre changos actuales en la costa de Antofagasta. *Museo Regional* 1 (3): 5-17, Antofagasta.

LIRA, N., 2009. Embarcations de tradition indigène dans la Patagonie du nord: Connexions, contacts et routes entre le versant oriental et occidental des Andes. Mémoire de Master 2 Préhistoire - Ethnologie - Anthropologie, Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Paris.

LLAGOSTERA, A., 1982. Tres dimensiones en la conquista prehistórica de mar. Un aporte para el estudio de las formaciones pescadoras de la costa sur andina. En *Actas del VIII Congreso de Arqueología Chilena*, pp. 217-245. Santiago: Editorial Kultrún.

---- 1989. Pesca y caza marítima (9000 a 1000 a. C.). En *Culturas de Chile. Prehistoria*, J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate e I. Solimano, Eds., pp. 57-79. Santiago: Editorial Andrés Bello.

---- 1990. La navegación prehispánica en el norte de Chile: Bioindicadores e inferencias teóricas. *Chungara* 24/25: 37-51, Arica.

---- 1992. Early occupations and the emergence of fishermen on the Pacific coast of South America. *Andean Past* 3: 87-109.

LOZANO, M. J., 1885 [1581]. Carta del Factor de Potosí al Virrey del Perú, en donde se describe la Provincia de los lipes. *Relaciones Geográficas de Indias*, Perú, T.II, Apén. III. Madrid: Ministerio de Fomento.

LÓPEZ, C., 1969. *Historia de la Marina de Chile*. Santiago: Editorial Andrés Bello.

MANTHORNE, K. E., 1989. The syncretisme of South and East. James Whistler in Chile. En *Tropical Renaissance. North American Artists Exploring Latin America 1839-1879*. Washington, D. C.: Smithsonian Institution Press.

MARIÑO DE LOBERA, P., 1960 (s. XVI). *Crónica del Reino de Chile*. Madrid: Biblioteca de Autores Españoles.

MARTÍN, J., 1920. *Magallanes: Descubrimiento del Estrecho. Personalidades, riquezas y datos generales sobre este territorio*. Valparaíso: Impr. de la Armada.

MARTINIC, M., 1999. *Cartografía Magallánica 1523-1945*. Punta Arenas: Ediciones de la Universidad de Magallanes.

---- 2009. Relaciones y comercio entre Magallanes y las Islas Falkland 1845-1950. *Magallania* 37 (2): 5-6, Punta Arenas.

MASSONE, M.; E. GAYTÁN, M. SÁNCHEZ, L. CONTRERAS, C. SILVA y C. JÁCOME, 2012. El sitio arqueológico SM-39, un espacio de uso funerario de especial significación en la isla Santa María, entre los siglos I y XIV DC. *Informes. Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial de la DIBAM* 14: 47-81.

MASUDA, S., 1986. Las algas en la etnografía andina de ayer y hoy. En *Etnografía e historia del mundo andino*. Tokio: Universidad de Tokio.

---- 1988. Algas y algueros en Chile. En *Recursos naturales andinos*. Tokio: Universidad de Tokio.

MAUSS, M., 1974 [1935]. *The gift.* London: Routledge & Kegan Paul.

MCGRAIL, S., 1985. Towards a classification of water transport. *World Archaeology* 16 (3): 289-303.

---- 2001. *Boats of the world: From the stone age to medieval times.* Oxford: Oxford University Press.

MEBOLD, L., S. D. B., 1987. *Catálogo de Pintura Colonial en Chile. Obras en monasterios y conventos de religiosas de antigua fundación.* Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.

MEDINA, J. T., 1906. *Diccionario biográfico colonial de Chile.* Santiago: Imprenta Elzeviriana.

MEDINA, A., 1984. Embarcaciones chilenas precolombinas: La Dalca de Chiloé. *Revista Chilena de Antropología* 4, Facultad de Filosofía, Humanidades y Educación.

MÉTRAUX, A., 1940. *Ethnology of Easter Island.* Honolulu: Bishop Museum.

METZGER, C. y C. TREPESCH, 2007. *Chile y Juan Mauricio Rugendas.* Catálogo de la exposición en el Museo Nacional de Bellas Artes, Santiago.

MORAGA M.; M. DE SAINT PIERRE, F. TORRES y J. RÍOS, 2010. Vínculos de parentesco por vía materna entre los últimos descendientes de la etnia kawéskar y algunos entierros en los canales patagónicos: Evidencias del estudio de linajes mitocondriales. *Magallania* 38 (2): 103-114, Punta Arenas.

MORELLO, F.; M. SAN ROMÁN y A. PRIETO, 2004. Obsidiana verde en Fuego-Patagonia: Distribución y estrategias tecnológicas. En *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*, M. T. Civalero, P. Fernández y A. G. Guraieb, pp. 149-166. Buenos Aires: INAPL y SAA.

MORENO, R., 2006. *Misiones en Chile Austral. Jesuitas en Chiloé.* Sevilla: EEHIA-CSIC, Universidad de Sevilla.

MORENO, R. y M. PEREIRA, 2011. *Arica y Parinacota. La Iglesia en la Ruta de la Plata*. Viña del Mar: Altazor.

MÖSBACH, E. W. de, 1992. *Botánica indígena de Chile.* Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.

MOSELEY, M. E., 1992. *The Incas and their ancestors: The archaeology of Peru*. New York: Thames & Hudson Ltd.

MOSTNY, G. y H. NIEMEYER, 1983. *Arte rupestre chileno*. Serie El Patrimonio Cultural Chileno. Santiago: Ministerio de Educación.

MUÑOZ, I., 2012a. Agua y monumentalidad en el valle de Azapa: Indicadores del uso del espacio en las poblaciones Alto Ramírez, período Formativo, norte de Chile. *Chungara* 44 (4): 571-592, Arica.

---- 2012b. Patrón de asentamiento y recursos de subsistencia de los pescadores

arcaicos de Quebrada Quiani, costa sur de Arica. En *Anales de la XXV reunión anual de etnología*, Tomo I, pp. 103-120. La Paz: MUSEF.

MUÑOZ, I. y J. CHACAMA, 1993. Patrón de asentamiento y cronología de Acha-2. En *Acha 2 y los orígenes del poblamiento humano en Arica*, I. Muñoz, B. Arriaza y A. Aufderheide, Eds., pp. 21-46. Arica: Ediciones Universidad de Tarapacá.

MUÑOZ, I. y L. BRIONES, 1996. Poblados, rutas y arte rupestre precolombinos de Arica: Descripción y análisis de sistema de organización. *Chungara* 28 (1-2): 47-84, Arica.

NAVARRO, X.; T. DILLEHAY y L. ADÁN, 2011. Experiencias adaptativas tempranas de vida alfarera en el sector lacustre cordillerano de Villarrica. La ocupación del sitio Pucón VI. *Cazadores* 4.

NAVARRO, X. y M. PINO, 1995. Interpretación de ocupaciones precerámicas y cerámicas en los distintos micro ambientes de la costa de Chan Chan, Valdivia, X Región. En *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena* 1, pp. 127-134.

---- 1999. Estrategias adaptativas en ambientes costeros del bosque templado lluvioso de la zona Mapuche; una reflexión desde el precerámico. En *Soplando en el Viento. Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, San Carlos de Bariloche, Argentina, pp. 65-82.

NIEMEYER, H., 1965-1966. Una balsa de cueros de lobo de la caleta de Chañaral de Aceitunas (Prov. de Atacama, Chile. *Revista Universitaria*, Año L-LI, Fascículo II, Anales de la Academia Chilena de Ciencias Naturales 28-29: 257-269, Santiago.

---- 1985. El yacimiento de petroglifos Las Lizas (Región de Atacama, Provincia de Copiapó, Chile). En *estudios en arte rupestre*, C. Aldunate, J. Berenguer y V. Castro, Eds., pp. 136-137. Santiago: Museo Chileno de Arte Precolombino.

---- 1989a. El escenario geográfico. En *Culturas de Chile. Prehistoria*, J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate e I. Solimano, Eds., pp. 1-12. Santiago: Editorial Andrés Bello.

---- 1989b. Los canastos para pescar en la quebrada El Médano. *Museos* 5: 2. Santiago: Departamento de Museos, DIBAM.

---- 2010. Crónica del rescate. Expedición de 1973. En *La conquista del mar: las pinturas de El Médano, H. Niemeyer*, F. Gallardo, Ed., pp. 15-34. Santiago: Museo Chileno de Arte Precolombino.

---- Ms.a. Naturaleza de los pigmentos. Manuscrito en poder de Selva Rubilar de Niemeyer.

---- Ms.b. Los Peces (Colaboración del Dr. Alfredo Cea E.). Manuscrito en poder de Selva Rubilar de Niemeyer.

NÚÑEZ, L., 1986. Balsas prehistóricas del litoral chileno: Grupos, funciones y secuencias. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 1: 11-35.

---- 1987. Tráfico de metales en el área Centro-Sur Andina: Factos y expectativas. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología* 12: 73-105, Buenos Aires.

NÚÑEZ, L. y J. VARELA, 1968. Sobre los recursos de agua y el poblamiento prehispánico de la costa del Norte Grande de Chile. *Estudios Arqueológicos* 3-4: 7-41, Antofagasta.

NÚÑEZ, L.; V. ZLATAR y P. NÚÑEZ ,1975. *Caleta Huelén-42: Una aldea temprana en el norte de Chile*. Centro de Investigaciones de Antropológicas, Universidad de Panamá.

NÚÑEZ, P., 2003. *Vivir el Mar*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad de Antofagasta.

NÚÑEZ, P. y R. CONTRERAS, 2002. *Pinturas prehispánicas de Taltal*. Antofagasta: Gobierno de Chile / Fondart.

---- 2004. El arte rupestre de Taltal, norte de Chile. En *Actas del V Congreso de Antropología Chilena*, pp. 348-357, San Felipe. Santiago: Colegio de Antropólogos de Chile.

OCAMPO, C. y E. ASPILLAGA, 1984. Breves notas sobre una prospección arqueológica en los archipiélagos de las Guaitecas y los Chonos. *Revista Chilena de Antropología* 4: 155-156.

OCAMPO, C. y P. RIVAS, 2000. Nuevos fechados 14c de la costa norte de la isla Navarino, costa sur del canal Beagle, Provincia Antártica chilena, Región de Magallanes. *Anales del Instituto de la Patagonia* 28: 197-214, Punta Arenas.

---- 2004. Poblamiento temprano de los extremos geográficos de los canales patagónicos: Chiloé e Isla Navarino 1. *Chungara* 36 (NE1): 317-331.

ORQUERA, L. A. y E. L. PIANA, 1999. *Arqueología de la región del Canal Beagle*. Buenos Aires: Publicaciones de la Sociedad Argentina de Antropología.

ORTIZ SOTELO, J., 2014. La expedición de Dampier y un derrotero inglés en Perú. En *Del Mar del Sur al Pacífico*, R. Sagredo y R. Moreno, Eds. Santiago: Editorial Universitaria, Centro de Investigaciones Barros Arana.

ORTIZ-TRONCOSO O., 1975. Los yacimientos de Punta Santa Ana y Bahía Buena (Patagonia austral). *Anales del Instituto de la Patagonia* 6: 93-122, Punta Arenas.

OVALLE, A., 1646. *Histórica Relación del Reyno de Chile*. Roma: Francisco Cavallo.

---- 2012 [1646]. *Histórica Relación del Reyno de Chile*. Edición facsimilar. Santiago: El Mercurio.

PALACIOS, J. M., 1998. *Pintura Chilena (1816-1957): Colección Roberto Palumbo Ossa*. Santiago: Mario Fonseca, 1998.

PEREIRA SALAS, E., 1992. *Estudios sobre la historia del arte en Chile republicano*. Santiago: Ediciones de la Universidad de Chile.

PÉREZ-MALLAINA, P., 1987. *La Armada del Mar del Sur*. Sevilla: Escuela de Estudios Hispano Americanos.

PHILIPPI, R., 1860. *Viage al Desierto de Atacama hecho de orden del Gobierno de Chile en el verano de 1853-1854*. Halle en Sajonia: Librería de Eduardo Anton.

PIANA, E. L. y L. A. ORQUERA, 1998. Canoe fuegine: etnografia storica e archeologia. L'esemplare del Museo "L. Pigorini". *Bullettino di Paletnologia Italiana*: 397-445, Roma.

PINO, M. y R. X. NAVARRO, 2005. Geoarqueología del sitio arcaico Chan-Chan 18, costa de Valdivia: Discriminación de ambientes de ocupación humana y su relación con la transgresión marina del Holoceno Medio. *Revista geológica de Chile 32* (1): 59-75.

PORTER, C., 1993. GUA-010, un sitio costero erosionado en una zona sísmica activa. En *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. Tomo I, Simposios. *Boletín del Museo Regional de la Araucanía*.

QUIROZ, D. y M. SÁNCHEZ, 2004. Poblamientos iniciales en la costa septentrional de La Araucanía (6500-2000 AP). *Chungara* 36 (1): 289-302, Arica.

RAMÍREZ, J. M., 1990. Transpacific contacts: The Mapuche connection. *Rapa Nui Journal* 4 (4): 53-55.

---- 2008. *Rapa Nui. El Ombligo del Mundo.* Santiago: Museo Chileno de Arte Precolombino.

---- 2010. The Polynesia-Mapuche Connection: Soft and Hard Evidence and New Ideas. *Rapa Nui Journal* 24 (1): 29-33.

---- 2011. The Mapuche Connection. En *Polynesians in America: Pre-Columbian Contacts with the New World*, T. L. Jones, A. A. Storey, E. A. Matisoo-Smith y J. M. Ramírez-Aliaga, Eds., pp. 93-107. Lanham Altamira Press.

RAMÍREZ, J. M. y E.A. MATISOO-SMITH, 2008. Polinesios en el sur de Chile en tiempos prehispánicos: Evidencia dura y nuevas hipótesis. *Clava* 7: 85-100

RANDALL, J. y A. CEA, 1984. Native names of Easter Island fishes, with comments on the origin of the Rapa Nui people. *Occasional Papers* XXV (12): 1-16. Honolulu: Bishop Museum.

RAPOPORT, E. y A. LADIO, 1999. Los bosques andino-patagónicos como fuentes de alimento. *Bosque* 20 (2): 55-64, Valdivia.

REYES O.; M. MORAGA y E. ASPILLAGA, 2011. El registro bioantropológico y las evidencias de ocupación en el Archipiélago de los Chonos (Región de Aysén, Chile). Avances en la arqueología de los canales septentrionales del extremo sur. Póster presentado a las VIII Jornadas de Arqueología de la Patagonia, Malargué, Argentina.

REYES, O.; M. SAN ROMÁN y M. MORAGA, 2011. Archipiélago de los Chonos: Nuevos registros arqueológicos y bioantropológicos en los canales septentrionales. Isla Traiguén, XI Región de Aysén. *Magallania* 39 (2): 293-302, Punta Arenas.

RIBERO, D., 1920 [1533]. *Carta náutica del cosmógrafo Diego Ribeiro, año 1529*. Santiago: Dirección de Obras Públicas, Inspección General de Geografía.

RIETH, E., 1998. *Des Bateaux et des Fleuves, Archéologie de la batellerie du Néolithique aux Temps modernes en France*. Paris: Editions Erance.

RIVAS, P.; C. OCAMPO y E. ASPILLAGA, 1999. Poblamiento temprano de los canales patagónicos: El núcleo ecotonal septentrional. *Anales del Instituto de la Patagonia* 27: 221-230, Punta Arenas.

RODRÍGUEZ, H., 1989. Artistas en Chile en la primera mitad del siglo XIX. Contribución a la historia del arte americano. Separata del *Boletín de la Academia Chilena de la Historia* 100, Santiago.

---- 2012. Los grabados del padre Ovalle. En *Histórica Relación del Reyno de Chile.* Santiago: El Mercurio.

ROMERA, A., 1975. *Evocación y recuerdo de Onofre Jarpa. Exposición retrospectiva (1849-1940)*. Catálogo. Santiago: Instituto Cultural de Las Condes.

ROSALES, D., 1877-1878 [1678]. *Historia General del Reino de Chile, Flandes Indiano*. Tomo I. Valparaíso: Imprenta de El Mercurio.

ROSTWOROWSKI, M., 1970 [1977]. Mercaderes del valle de Chincha en la época prehispánica: Un documento y unos comentarios. En *Etnia y sociedad. Costa peruana prehispánica*, pp. 97-140. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.

---- 1981. *Recursos naturales renovables y pesca. Siglo XVI*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.

RUSSELL, W., 1778. *The history of America: From its discovery by Columbus to the conclusion of the late war. With an appendix, containing an account of the rise and progress of the present unhappy contest between Great Britain and her colonies.*

SAGREDO, R., 2009. Navegación científica en el Mar del Sur. El piloto Moraleda (1772-1810). *Revista Digital Historia Iberoamericana* 2 (1): 46-78.

SAGREDO, R. y J. GONZÁLEZ, 2004. *La expedición Malaspina en la frontera austral del Imperio español.* Santiago: Editorial Universitaria – Centro de Investigaciones Barros Arana.

SAN ROMÁN, M., 2004. Nuevos hallazgos de sitios de cazadores recolectores marinos tempranos en isla Englefield, mar de Otway. *Magallania* 33 (2): 173-176, Punta Arenas.

SAN ROMÁN, M. y F. MORELLO, 2007. Informe Final Salvataje Arqueológico del sitio Yekchal (Puerto Edén1), Provincia de Última Esperanza, XII Región de Magallanes y Antártica Chilena. Consultores en Estudios de Antropología y Arqueología Limitada.

SCHIAPPACASSE, V. y H. NIEMEYER, 1984. Descripción y análisis interpretativo de un sitio Arcaico temprano en la Quebrada de Camarones. *Publicación ocasional* N° 41. Santiago: Museo Nacional Historia Natural.

SCHMITT, C., 2007. *Tierra y mar. Una reflexión sobre la historia universal.* Madrid: Editorial Trotta, S. A.

SCHOUTEN, C. y J. LE MAIRE, 1619. *Relación Diaria del viaje de Jacobo Demayre y Guillelmo Cornelio Schouten, en que descubrieron nuevo Estrecho y passage del mar del Norte al mar del Sur, a la parte Austral del Estrecho de Magallanes.* Madrid: Bernardino de Guzmán.

SEGUEL, Z., 1969. Excavaciones en Bellavista, Concepción. Comunicación preliminar. En *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología*, pp. 327-350, Museo Arqueológico de La Serena.

---- 1970. Investigaciones Arqueológicas en la Isla Quiriquina. Comunicación preliminar. *Rehue* 3: 39-47.

SERRANO, G., 2013. 1836-1839. Portales y Santa Cruz, Valparaíso y la Guerra contra la Confederación. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.

SOMMER, W., 1986. El mar de Chile y sus pintores. *Revista Ambiente y Desarrollo* II (2), Santiago.

SPILBERGEN, J. van, 1619. *Speculum orientalis occidentalis que indiae navigationum / quarum una Georgij a Spilbergen classis ; cum potestate praefecti altera Iacobi le Maire.* Lugduni Batavorum [Leiden]: apud Nicolaum or Geelkercken.

STANDEN, V. y B. ARRIAZA, 1997. Traumas en las poblaciones Chinchorro (costa norte de Chile). ¿Violencia o situaciones accidentales? *Chungara* 29 (1): 133-150, Arica.

STERN, C., 2004. Obsidian in Southern Patagonia: Review of the current information. En *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*, M. T. Civalero, P. Fernández y A. G. Guraieb, Comps., pp. 167-176. Buenos Aires: INAPL y SAA.

STEWART, H. y C. CABELLO, 2000. Los británicos en Magallanes 1550-1800. *Anales Instituto de la Patagonia* 28:15-27, Punta Arenas.

STOREY, A. A.; J. M. RAMÍREZ, D. QUIROZ, D. V. BURLEY, D. J. ADDISON, R. WALTER, A. J. ANDERSON, T. L. HUNT, J. S. ATHENS, L. HUYNEN y E. A. MATISOO-SMITH, 2007. Radiocarbon and DNA Evidence for a Pre-Columbian Introduction of Polynesian Chickens to Chile. *Proceedings National Academy of Sciences* 14 (25): 10335-10339.

STOTHERT, K. E., 1988. *La prehistoria temprana de la península de Santa Elena, Ecuador: Cultura Las Vegas*. Museos del Banco Central del Ecuador, Guayaquil: Miscelánea Antropológica, Ecuatoriana Serie Monográfica 10.

SUBIABRE, A. y C. ROJAS, 1994. *Geografía Física de la Región de los Lagos*. Valdivia: Ediciones Universidad Austral de Chile.

TORNERO, R. S., 1872. *Chile ilustrado: Guía descriptiva del territorio de Chile, de las capitales de Provincia, de los puertos principales*. Valparaíso: Libr. i ajencias del Mercurio / Paris: Impr. Hispano-Americana de Rouge Dunan i Fresne.

TORRES, C., 1998. Psychoactive substances in the archaeology of northern Chile and NW Argentina. A comparative review of the evidence. *Chungara* 30 (1): 49-64, Arica.

TORRES, J. E., 2010. Les stratégies de pêche chez les indiens canoeros de l'extrémité australe de l'Amérique, pendant la période 2500-3500 BP: Une évaluation depuis l'île Offing, île Dawson et Punta Santa Ana; Détroit de Magellan (Patagonie Chilienne). Master II, Université de Paris I Panthéon-Sorbonne.

TORRES, J. y J. RUZ, 2011. Pescadores de la tradición cultural Englefield. Datos preliminares en la zona del estrecho de Magallanes y Mar de Otway, XII Región de Magallanes. *Magallania* 39 (2): 165-172, Punta Arenas.

TORRES, J.; C. SILVA y M. LUCERO, 2007. El rol de la pesca en la intensificación de las ocupaciones costeras durante el Holoceno medio-tardío (Bahía de Concepción, Región del Biobío, Chile). *Magallania* 35 (1): 71-93, Punta Arenas.

UHLE, M., 1919. *La arqueología de Arica y Tacna*. Boletín Sociedad Ecuatoriana de Estudios Históricos Americanos, Quito.

URBINA, R., 2012 [1983]. *Periferia meridional indiana*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.

VALENZUELA, R., 1999. *Bernardo O'Higgins. El poder naval y el Estado de Chile en la independencia de los países del sur de América*. Santiago: Editorial Andrés Bello.

VALENZUELA SEARLE, A., 2009. Familia de John Searle (1530-2009). *Revista de Estudios Históricos* 51: 227-384. Santiago: Instituto Chileno de Investigaciones Genealógicas.

VALDIVIA, L., 1974. Pesca de arrastre con balsas en playas de Arica. *Chungara* 4: 55-60, Arica.

VAN KESSEL, J., 1986. *Diccionario de pesca artesanal del Norte Grande de Chile*. Iquique: Universidad Libre de Ámsterdam / Centro de Investigación de la Realidad del Norte.

VÁSQUEZ, M., 1997. El Arcaico en la Isla Mocha. En *La Isla de las palabras rotas*, pp. 215-235 Santiago: Centro de Investigación Diego Barros Arana.

VÁSQUEZ DE ACUÑA, I., 1963. *Arqueologia chiloense: Yacimientos y material lítico*. Madrid: Consejo superior de investigaciones científicas.

---- 1994. *Santería de Chiloé. Ensayo y catastro*. Santiago: Editorial Antártica.

VÁSQUEZ DE ESPINOSA, A., 1948 [1628-1629]. *Compendio y descripción de las Indias Occidentales*. Transcrito del manuscrito original por C. U. Clark. Smithsonian Miscellaneous Collections, Vol. 108. Washington D. C., Smithsonian Institution.

VELÁSQUEZ, H. y L. ADÁN, 2004. Marifilo 1: Evidencias arqueofaunísticas para entender las relaciones Hombre y Bosques Templados en los sistemas lacustres cordilleranos del centro-sur de Chile. En *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia, V Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp. 507-519, Buenos Aires.

VICUÑA MACKENNA, B., 1869. *Historia de Valparaíso, crónica Política, Comercial, i Pintoresca de su ciudad i de su puerto*. Valparaíso: Imprenta Albión de Cox y Taylor.

VILLAGRÁN, C., 1991. Historia de los bosques templados del sur de Chile durante el Tardiglacial y Postglacial. *Revista Chilena de Historia Natural* 64: 447-460.

---- 1998. Etnobotánica indígena de los bosques de Chile: Sistema de clasificación de un recurso de uso múltiple. *Revista Chilena de Historia Natural* 71: 245-268.

VIVAR, J. de, 1558 [1966]. *Crónica y Relación Copiosa y Verdadera de los Reinos de Chile*. Santiago: Fondo Histórico y Bibliográfico José Toribio Medina.

---- 1558 [1979]. *Crónica y Relación Copiosa y Verdadera de los Reinos de Chile*. L. Sáez-Godoy, Ed., Bibliotheca Ibero-Americana, Colloquium Verlag Berlin.

VON HAGEN, V., 1965. *The desert kingdom of Peru*. London: Weidenfeld and Nicols.

WACHTER, J. P., 1643. *Journael vande nassaucche Uloot ofte belon rydingh vande voyagie om dem gantschen Aert-kloot [...] vanden admirael Jacques L Heremite*. Amstelredam.

WEISCHET, W., 1975. Las condiciones climáticas del desierto de Atacama como desierto extremo de la tierra. *Norte Grande* 3-4: 363-373, Santiago.

WESTERDAHL, C., 1992. The Maritime Cultural Landscape. *International Journal of Nautical Archaeology* 21 (1): 5-14.

WOODS, D., 2013. *El bombardeo del paraíso*. Santiago: RIL editores.

ZAMORANO, P. E., 2008. *Juan Mauricio Rugendas. La mirada de un viajero*. Colección Pintura Chilena del siglo XIX. Santiago: Ediciones Origo y El Mercurio.

ZAPATER, H., 1973. *Los aborígenes de Chile a través de cronistas y viajeros*. Santiago: Editorial Andrés Bello.

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

ZLATAR, V., 1987. Un yacimiento precerámico y su problemática desde la perspectiva de sus recintos habitacionales. *Hombre y Desierto* 1: 1-36, Universidad de Antofagasta.

ACERCA DE LOS AUTORES

Juan Carlos Castilla
Doctor en Biología Marina y Premio Nacional de Ciencias Aplicadas y Tecnológicas 2010. Es Profesor Emérito de la P. Universidad Católica de Chile y miembro del Núcleo Milenio de Conservación Marina, F. C. Biológicas. Trabaja en sistemas costeros, uso sostenido de recursos artesanales, conservación y educación marina.

José Berenguer Rodríguez
Arqueólogo (Universidad de Chile). Ph.D. en Antropología (University de Illinois, Urbana-Champaign). Es Curador Jefe del Museo Chileno de Arte Precolombino desde 1981 y Editor del *Boletín* de esta institución desde 1986. Sus investigaciones en los Andes Centro Sur tratan sobre prácticas psicotrópicas, artes visuales, interacciones interregionales, geografía sagrada y espacialidad en la cultura.

Iván Muñoz Ovalle
Arqueólogo (Universidad del Norte, Antofagasta), Magíster en Antropología (Pontificia Universidad Católica del Perú) y Doctor en Antropología (Universidad Nacional Autónoma de México). Académico del Departamento de Antropología de la Universidad de Tarapacá. Especialista en temas del desierto y poblaciones de altura; primeros poblamientos en la costa, orígenes y desarrollo de las formaciones aldeanas, relaciones interculturales con sociedades complejas y el estado Inka.

Carole Sinclaire Aguirre
Arqueóloga con investigaciones en el Norte Grande chileno, relativas a los inicios de la complejidad social en la prehistoria de la región atacameña y en el ámbito del arte textil de los Andes prehispánicos. Se desempeña como curadora e investigadora del Museo Chileno de Arte Precolombino, con experiencia en el manejo de colecciones museológicas, la realización de exhibiciones y la divulgación del patrimonio cultural nacional.

José Miguel Ramírez Aliaga
Arqueólogo (Universidad de Chile). Se ha desempeñado en el Museo Fonck de Viña del Mar (1981-1992); como Administrador del Parque Nacional Rapa Nui (1993-1999), y en el Centro de Estudios Rapa Nui, Universidad de Valparaíso, desde 2002. Después de 25 años de investigación, pudo comprobar el contacto de exploradores polinesios y mapuches en tiempos prehispánicos.

Nicolás Lira
Arqueólogo (Universidad de Chile) y Máster 2 en Arqueología y Prehistoria (Université de Paris 1 Panthéon - Sorbonne). Sus líneas de investigación son la arqueología de las poblaciones marítimas, costeras y litorales, así como la navegación tradicional y prehispánica. También ha desarrollado investigaciones en arqueología subacuática y submarina, dendrometría y dendroarqueología. Actualmente se encuentra finalizando su doctorado en la Universidad de Paris.

Dominique Legoupil
Arqueóloga y Doctora en Etnología (Université de Paris V René Descartes). Es directora de investigación emérita en el equipo *Ethnologie Prehistorique* (Centre National de Recherche Scientifique - Francia). Desde 1981 trabaja sobre la arqueología marítima de la Patagonia y Tierra del Fuego. Actualmente codirige un proyecto de exploración arqueológica en el Parque Marino Francisco Coloane (estrecho de Magallanes), que cuenta con el patrocinio del Instituto de la Patagonia (Universidad de Magallanes, Chile) y el apoyo financiero del Ministerio de Asuntos Extranjeros (Francia).

Rodrigo Moreno Jeria
Profesor titular de la Universidad Adolfo Ibáñez, donde es actualmente Director del Departamento de Historia. Graduado en la Universidad Católica de Valparaíso, es Doctor en Historia de América por la Universidad de Sevilla, España. Desde el año 2011 es Miembro de Número de la Academia Chilena de la Historia y tiene varias publicaciones sobre cartografía colonial chilena y acerca de las misiones jesuíticas en la periferia meridional de América.

Ignacio Mardones Costa
Capitán de Navío, Magíster en Ciencias Navales y Marítimas y Director de Comunicaciones de la Armada. Graduado del United States Naval War College. Entre sus destinaciones en la Marina destacan Director de la Escuela Naval "Arturo Prat" y Comandante de los buques: WPC *Castor*, LM *Uribe*, FF *Blanco Encalada* y Buque Escuela *Esmeralda*, en el año 2010 para la Regata del Bicentenario.

Hernán Rodríguez Villegas
Arquitecto (Pontificia Universidad Católica de Chile). Posgrado Restauración de Monumentos y Sitios PNUD/UNESCO, Cusco, Perú. Fue Gerente de Proyectos Culturales de la Fundación Andes. Miembro de la Academia Chilena de la Historia. Director del Museo Andino y Director del Magíster en Historia y Gestión del Patrimonio Cultural, de la Universidad de Los Andes.

Manuel Escobar Maldonado
Licenciado y titulado en Antropología Social y Magíster en Estudios Latinoamericanos (Universidad de Chile). Desde 2005 participa en proyectos de investigación FONDECYT, en el litoral de la Región de Antofagasta, donde por medio de la etnografía y el estudio documental ha desarrollado una investigación antropológico-histórica sobre la tradición del desierto costero y sus poblaciones.

Claudio Mercado Muñoz
Licenciado en Antropología con mención en Arqueología y Magíster en Musicología (Universidad de Chile). Ha participado en numerosos proyectos de arqueología, antropología y etnomusicología, centrando sus investigaciones en la zona central de Chile y en las comunidades indígenas del alto Loa, norte de Chile. Es autor de varios libros y videos documentales. Trabaja en el Museo Chileno de Arte Precolombino como coordinador del Área Audiovisual y responsable del sitio web.

Carlos Aldunate del Solar
Abogado y arqueólogo (Universidad de Chile). Director del Museo Chileno de Arte Precolombino desde su fundación en 1981. Miembro de Número de la Academia Chilena de la Historia, Instituto de Chile. Presidente de la Corporación Patrimonio Cultural de Chile. Sus publicaciones se refieren a arqueología y etnografía de las tierras altas y la costa de Antofagasta y de la Araucanía.

AGRADECIMIENTOS

Leonor Adán · Ricardo Álvarez · Solène Bergot · Patricio Carrasco · Eva Chávez · Nicole Chiffelle · Margarita Contreras · Tom Dillehay · María Teresa Dörr · Javier Erazo · Roberto Farriol · Carla Franceschini · Francisco José Folch · Betsy Kohut · Luis Ladrón de Guevara · José Ignacio León · Benjamín Lira · Nicolás Lira · Claudio López · Ignacio Mardones · Pedro Maino · Eustaquio Martínez · Carla Miranda · Rodrigo Montoya · Eva Myrdal · Graham Nisbet · María Inés Pérez · Phil Philo · Raúl Rocha · Josephine Rogers · Mariano Rojas · Eduardo Troncoso · María Elena Undurraga · María Paz Undurraga · Marianne Wacquez · Claudio Zaror · Cristián Zegers

Armada de Chile · Biblioteca Nacional de Chile · Captain Cook Birthplace Museum / Middlesbrough Council · CENFOTO · Círculo Español · Compañía Sudamericana de Vapores · Corporación Cultural "Arturo Prat Chacón" · El Mercurio · Escuela Naval "Arturo Prat" · Freer Gallery of Art, Smithsonian Institution, Washington, D. C. · Hunterian Museum and Art Gallery / University of Glasgow · Instituto de Investigación Antropológica, Universidad de Antofagasta · Museo Augusto Capdeville, Taltal · Museo Arqueológico San Miguel de Azapa, Universidad de Tarapacá · Museo de la Merced · Museo Histórico Nacional · Museo Histórico y Natural de Mejillones · Museo Marítimo Nacional · Museo Nacional de Bellas Artes · Museo Padre Sebastián Englert · Servicio Oceanográfico de la Armada, SHOA · Smithsonian American Art Museum, Washington, D. C.

* La reproducción de las cartas SHOA incluidas en este libro ha sido autorizada por Resolución D. SHOA Ordinario Nº 13000/31/300 de fecha 20 de diciembre de 2013.

Edición
Carlos Aldunate del Solar

Coordinación general
Gema Swinburn Puelma

Coordinación editorial
Andrea Torres Vergara

Arte, Diseño y Producción
Virtual Publicidad
Andrés Urrutia Rodríguez
Hugo Quezada Martínez

Gestión de color
Bernardo Kusjanovic Díaz

Impresión
Ograma Impresores

Registro Propiedad Intelectual
Inscripción Nº 240.921
ISBN 978-956-243-069-2

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de
esta publicación, incluido el diseño de cubierta,
puede reproducirse o transmitirse por ningún medio,
sin previa autorización del editor.

Primera edición de 3.500 ejemplares.

Colección Santander
Museo Chileno de Arte Precolombino

La colaboración editorial entre Banco Santander
y Museo Chileno de Arte Precolombino consta de las siguientes obras:

2014	Mar de Chile
2012	Atacama
2010	Santiago de Chile: Catorce mil años
2008	Rapa Nui: El ombligo del mundo
2007	La patagonia andina: Inmensidad humanizada
2006	Awakhuni: Tejiendo la historia andina
2005	Joyas de los Andes: Metales para los hombres, metales para los dioses
2004	Cocinas mestizas de Chile: La olla deleitosa
2003	Con mi humilde devoción: Bailes chinos de Chile Central
2002	Voces mapuches: Mapuche dungu
2001	Tras la huella del Inka en Chile
2000	Tiwanaku: Señores del lago sagrado
1999	Arte rupestre en los Andes de Capricornio
1998	América precolombina en el Arte
1997	Rostros de Chile precolombino
1996	Nasca
1995	Sonidos de América
1994	La cordillera de los Andes: Ruta de encuentros
1993	Identidad y prestigio de los Andes: Gorros, turbantes y diademas
1992	Colores de América
1991	Los orfebres olvidados de América
1990	Artífices del barro
1989	Arte mayor de los Andes
1988	Obras maestras
1987	Hombres del Sur
1986	Diaguitas, pueblos del norte
1985	Arica, diez mil años
1984	Tesoros de San Pedro de Atacama
1983	Platería araucana
1982	Museo Chileno de Arte Precolombino