

De: Mar de Juan Fernandez e Islas Desventuradas [REDACTED]
Enviado el: martes, 9 de septiembre de 2025 8:43
Para: oficina de partes
CC: [REDACTED]
Asunto: Ingreso de propuesta de ampliación de las áreas marinas del archipiélago Juan Fernández e islas Desventuradas.
Datos adjuntos: Imagen de WhatsApp 2025-09-08 a las 15.54.58_1c973c07.jpg

Categorías: [REDACTED]

Buen día. a Nombre de la Ilustre Municipalidad de Juan Fernández y la OCF Mar de Juan Fernández, ingresamos por oficina de partes del MMA, el día 8 de septiembre del 2025, la propuesta de ampliación de las áreas marinas protegidas del archipiélago Juan Fernández e islas Desventuradas para su análisis y tramitación. Enviamos este correo para compartir el archivo digital de la propuesta para facilitar su distribución a los organismos e instituciones correspondientes.

Sin otro particular y atentos a cualquier requerimiento. Me despide atentamente a ustedes.

Julio Chamorro Solis

Presidente

Mar de Juan Fernández.

 [Propuesta de ampliación de las AMP de JF-ID.pdf](#)

Hacia la protección total del mar: Iniciativa local en Juan Fernández y Desventuradas

UNA COLABORACIÓN ENTRE BLUE MARINE FOUNDATION, PEW BERTARELLI OCEAN LEGACY, FUNDACIÓN PATAGONIA AZUL, ISLAND CONSERVATION Y EL CONSEJO LOCAL DE GESTIÓN DE LAS ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS DE JUAN FERNÁNDEZ

Hacia la protección total del mar: Iniciativa local en Juan Fernández y Desventuradas

PROPUESTA DE CREACIÓN DE ÁREA DE CONSERVACIÓN DE MÚLTIPLES
USOS EN ISLAS DESVENTURADAS Y AMPLIACIÓN DE LOS PARQUES
NACIONALES MAR DE JUAN FERNÁNDEZ Y NAZCA-DESVENTURADAS

Una colaboración entre Blue Marine Foundation, Pew Bertarelli Ocean Legacy, Fundación Patagonia Azul, Island
Conservation y el Consejo Local de Gestión de las Áreas Marinas Protegidas de Juan Fernández

Autores: Victoria Salas Rojas y
Josefa Pino Aguilera
Colaboradores: Julio Chamorro
Solis e Ignacio Cueto Délano

Tabla de contenidos

RESUMEN EJECUTIVO	04
INTRODUCCIÓN	18
CONEXIÓN ENTRE JUAN FERNÁNDEZ E ISLAS DESVENTURADAS	38
CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LAS ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS DE JUAN FERNÁNDEZ Y NAZCA DESVENTURADAS.....	48
VALORES ECOLÓGICOS Y BIODIVERSIDAD.....	64
USOS ACTUALES.....	118
AMENAZAS	144
NECESIDADES DE CONSERVACIÓN.....	154
BENEFICIOS.....	162
RECOMENDACIONES.....	169
SOCIABILIZACIÓN.....	176
AGRADECIMIENTOS.....	186
REFERENCIAS.....	188
ANEXOS.....	202



Resumen ejecutivo



Chalaco o Borrachilla de Juan Fernández (*Scartichthys variolatus*). Créditos imagen: Eduardo Sorensen

La comunidad fernandeciana apuesta por la expansión de las Áreas Marinas Protegidas de Juan Fernández y de Nazca-Desventuradas. De concretarse esta iniciativa, Chile alcanzaría aproximadamente un **54% de protección de su Zona Económica Exclusiva**, consolidándose como un líder global en conservación oceánica.

Esta propuesta es realizada por la Organización Comunitaria Funcional Mar de Juan Fernández (OCF-MdJF), aprobada por el Consejo Local de Gestión de las Áreas Marinas Protegidas de Juan Fernández (CLG) y sometida a validación comunitaria, siendo aprobada por el 99% de la población participante, lo que demuestra un amplio respaldo y legitimidad por parte de la comunidad fernandeciana.

Cada inicio de temporada de langosta reafirma la herencia y orgullo de la tradición pesquera en Juan Fernández. Créditos imagen: Eduardo Sorensen



El área de protección marina actual es de 587.116 km² entre las dos ecorregiones.

Durante los últimos 20 años, Chile ha avanzado de manera notable en conservación marina, alcanzando aproximadamente el 44% de su ZEE bajo alguna figura de protección. Este esfuerzo incluye la creación del Parque Nacional Nazca-Desventuradas (PN-ND), el Parque Nacional Mar de Juan Fernández (PN-MdJF), el Parque Nacional Montes Submarinos Crusoe y Selkirk, una Red de Parques Nacionales y un Área de Conservación de Múltiples Usos (ACMU) en Juan Fernández. Estas áreas suman 587.116 km² e integran un sistema

estratégico que protege ecosistemas únicos, especies migratorias y prácticas culturales tradicionales. No obstante, la protección es todavía parcial, extensas áreas de alta relevancia ecológica permanecen sin resguardo efectivo frente a amenazas creciente.

La gestión de las Áreas Marinas Protegidas (AMP) de Juan Fernández y Nazca-Desventuradas se basa en instrumentos de manejo aprobados, gobernanza participativa a través del CLG y un modelo que articula la conservación con el uso sustentable.



Arriba: inicio de jornada de pesca en la remota isla Alejandro Selkirk, archipiélago Juan Fernández. Abajo: cada tripulante del bote cumple un rol fundamental durante la faena de pesca. Créditos imágenes: Iván Chamorro Ruz.

ACCIONES PROPUESTAS

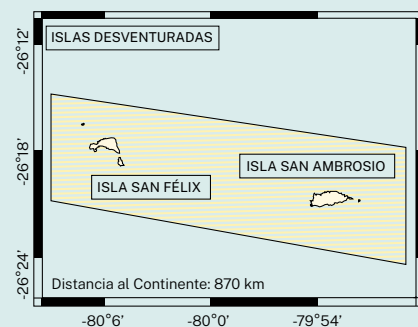
Se busca proteger de manera integral una superficie marina de 946.971 km² entre las dos ecorregiones.

ACCIONES PROPUESTAS

La presente propuesta contempla acciones específicas que buscan asegurar la protección integral y la conectividad ecológica de ambos archipiélagos:

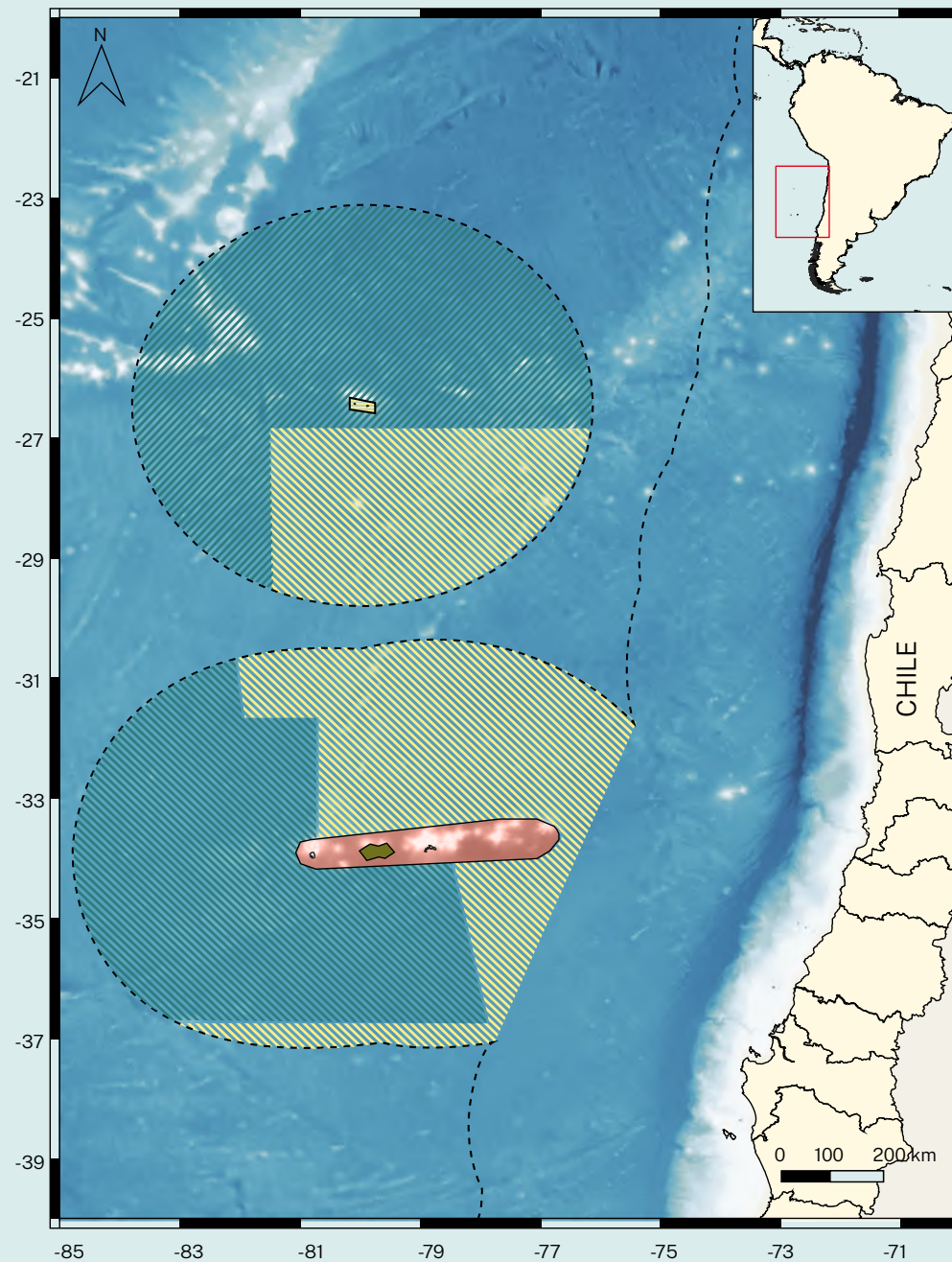
1. **Extender la categoría de Parque Nacional a toda la Zona Económica Exclusiva (ZEE) del archipiélago Juan Fernández que actualmente se encuentra sin figura de protección**, con el fin de resguardar su biodiversidad excepcional, los hábitats críticos de especies endémicas y las áreas de agregación de recursos pesqueros.
2. **Extender la categoría de Parque Nacional a toda la ZEE del archipiélago Islas Desventuradas**, para proteger los montes submarinos y ecosistemas pelágicos que sustentan especies vulnerables y migratorias de importancia global.
3. **Crear un Área de Conservación de Múltiples Usos (ACMU) en la destinación marítima de la Armada de Chile**, que comprende aproximadamente 400

km² alrededor de las islas San Félix y San Ambrosio. Esta ACMU permitiría compatibilizar la conservación de ecosistemas con el uso ancestral y consuetudinario de la pesca de la langosta y el uso estratégico de la zona.



Propuesta de creación de ACMU en destinación marítima de Islas Desventuradas y ampliación de los Parques Nacionales Nazca-Desventuradas y Mar de Juan Fernández.

Fuente de Batimetría: [8](https://www.ncei.noaa.gov/Base de datos: ETOPO_2022 (Bedrock; 15 arcseconds) Sistema de coordenadas: GCS WGS 1984 DATUM: WGS84, Unidades: Grados</p>
</div>
<div data-bbox=)



[] Zona Económica Exclusiva

ÁREAS PROTEGIDAS EXISTENTES

- PN - Nazca Desventuradas. Área: 300.035 km²
- PN - Mar de Juan Fernández. Área: 262.000 km²
- PN - Montes Submarinos Crusoe y Selkirk. Área: 1.078 km²
- ACMU - Mar de Juan Fernández. Área: 24.000 km²
- Red de Parques Nacionales. Área: 3,45 km²

ÁREAS PROPUESTAS

- Ampliación PN - Mar de Juan Fernández. Área: 216.527 km²
- Ampliación PN - Nazca Desventuradas. Área: 142.928 km²
- ACMU ID. Área: 400 km²

El 87,5% de los peces en Juan Fernández y el 72% en las Islas Desventuradas son endémicos regionales.

La propuesta se fundamenta en robusta evidencia generada por décadas de investigación y expediciones recientes:

- La **alta biodiversidad** con tasas de endemismo marino que alcanzan récords mundiales.
- La identificación de **montes submarinos someros** que funcionan como “oasis” de productividad en un océano oligotrófico.
- La **conectividad ecológica** entre Juan Fernández y Desventuradas, confirmada mediante análisis genéticos y modelación biofísica, que demuestra el flujo larval persistente de especies clave como la langosta de Juan Fernández y potencialmente otras con fases pelágicas prolongadas.

- **La presencia de hábitats de agregación y reproducción de especies comerciales migratorias** como el jurel (*Trachurus murphyi*) y el pez espada (*Xiphias gladius*).
- La función de estos ecosistemas como **corredores migratorios** para aves marinas, tiburón, cetáceos y tortugas amenazadas.
- **Conexión histórica, cultural y administrativa** de ambos archipiélagos.

Ensamble bentopelágico en fondo rocoso somero del archipiélago Juan Fernández. Créditos imagen: Eduardo Sorensen





Principales actividades económicas y usos en el ACMU-MdJF. A la izquierda: Pescadores de Juan Fernández subiendo trampa de langostas al bote. Créditos imagen: Eduardo Sorensen. A la derecha: turistas brasileños realizando pesca recreativa en la isla Robinson Crusoe, temporada 2025 Créditos imagen: Kenneth Torres de Rodt.

- **Actividad pesquera artesanal:** principal actividad económica local y pilar del patrimonio cultural isleño. Se realiza dentro de los límites del ACMU-MdJF y alrededor de las Islas Desventuradas. La principal e histórica especie capturada es la langosta de Juan Fernández (*Jasus frontalis*), incorporando progresivamente la extracción de otras especies para comercialización y consumo.
- **Operaciones pesqueras desde puertos continentales en las ZEE insulares:** principalmente desembarques de Jurel (*Trachurus murphyi*) y pez espada (*Xiphias gladius*) con baja representación en los registros nacionales.
- **Turismo:** actividad de creciente relevancia socioeconómica en el ACMU-MdJF. Se desarrolla principalmente en la isla Robinson Crusoe. Incluye la pesca recreativa, el avistamiento de fauna marina, buceo, navegación, deportes náuticos y gastronomía marina.
- **Investigación científica:** exploración e investigación sobre biodiversidad, montes submarinos, oceanografía, ecosistemas profundos, contaminación marina, conservación, etc.
- **Uso militar del territorio marítimo:** actualmente las Islas Desventuradas son parte de una zona de exclusión bajo control de la Armada de Chile.



La pesquería de Orange roughy no se recuperará antes del 2050.

- La **pesca industrial y semi-industrial** genera impactos en especies no objetivo, reduce la biomasa reproductiva y amenaza el equilibrio trófico.
- La **minería submarina**, una industria emergente, conlleva riesgos de alteración irreversible de los montes y fondos marinos.
- El **cambio climático** y la acidificación del océano afectan la resiliencia de especies endémicas y la productividad primaria.
- La **contaminación por plásticos y derrames** impacta a tortugas marinas, aves pelágicas y mamíferos marinos.

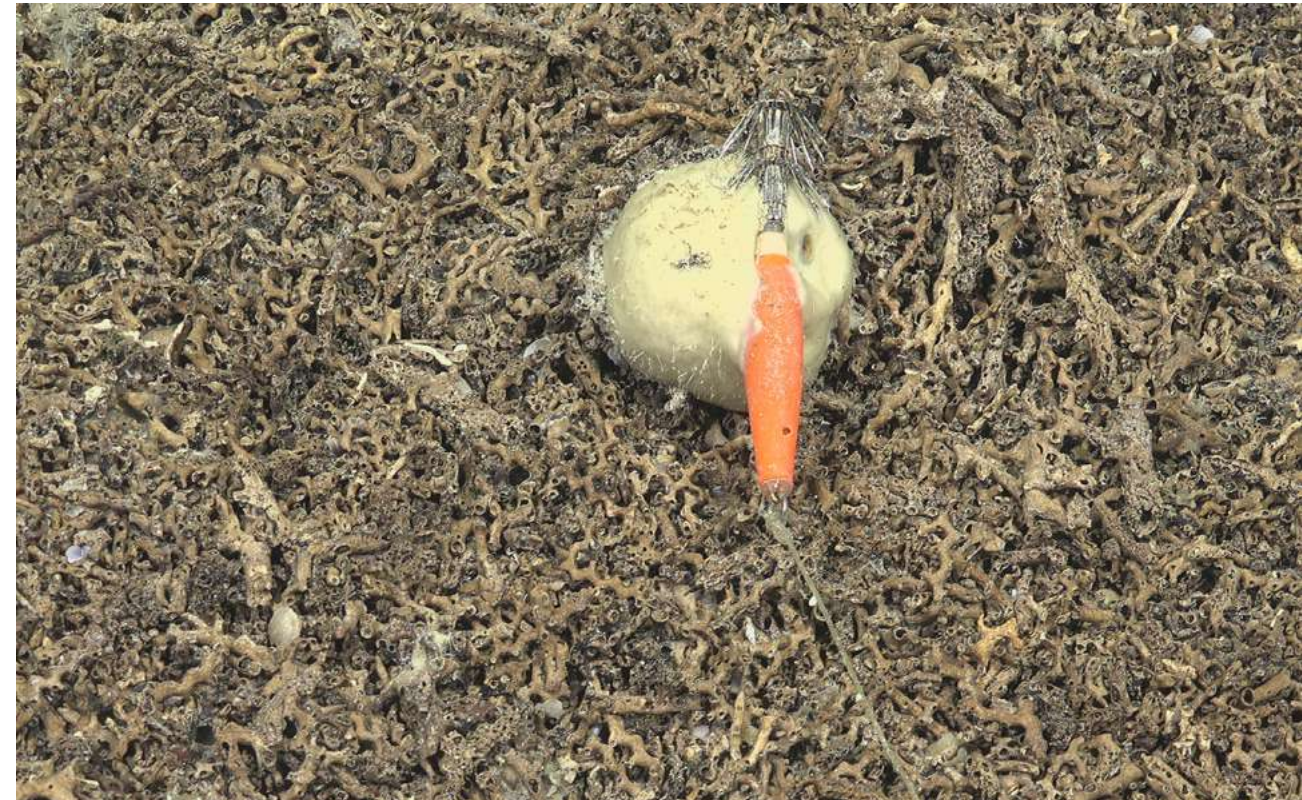


Botella plástica con percebes incrustados encontrada por pescadores en Islas Desventuradas. Créditos: Manuel Chamorro Burgos

Pesca de arrastre de Orange roughy (*Hoplostethus atlanticus*) en los montes submarinos de la dorsal de Juan Fernández, año 2001. Créditos imagen: Wladimir Díaz.



Aparejo de pesca encontrado durante la expedición del buque R/V Falkor (too) en los alrededores del monte submarino "Solito". Créditos imagen: Schmidt Ocean Institute y ESMOI.



La ampliación propuesta permitirá proteger comunidades marinas de 17 montes submarinos entre Desventuradas y Juan Fernández que hoy no cuentan con ninguna figura de protección.

La ampliación propuesta permitirá:

- **Conservar ecosistemas marinos únicos** con especies endémicas y hábitats críticos.
- **Fortalecer pesquerías artesanales sostenibles**, generando co-beneficios económicos mediante el efecto “spillover” que incrementa la biomasa disponible en zonas adyacentes.
- **Asegurar corredores migratorios** de especies emblemáticas y amenazadas.
- **Proteger la cultura pesquera tradicional** y los derechos históricos de los pescadores artesanales.
- **Cumplir compromisos internacionales** y posicionar a Chile como líder en conservación oceánica.
- **Mitigar y adaptarse al cambio climático**, manteniendo ecosistemas que capturan carbono y amortiguan impactos.
- Impulsar el **desarrollo de turismo científico y actividades compatibles con la conservación**, diversificando la economía local.



Comunidad bentónica en el monte submarino “Solito” registrada en la expedición del buque R/V Falkor (too). Créditos imagen: Schmidt Ocean Institute y ESMOI.



La pesca de la langosta de Juan Fernández se desarrolla de manera sostenible desde hace más de 100 años. Créditos imagen: Angelo Contreras Salas.

Introducción



Vista aérea del sector punta de isla de la isla Robinson Crusoe y al fondo la isla Santa Clara. Créditos imagen: Andy Mann

IMPORTANCIA GLOBAL DE LA CONSERVACIÓN MARINA Y LAS ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS

A nivel mundial, las áreas marinas protegidas (AMP) son zonas costeras u oceánicas designadas para conservar la biodiversidad marina frente a amenazas como la sobrepesca, la contaminación y el cambio climático. La urgencia de crearlas y expandirlas se ha intensificado ante la alarmante pérdida de biodiversidad que ha reducido las poblaciones de vida silvestre en un 73% durante los últimos 50 años (WWF), mientras que la pesca industrial desmedida ha reducido en más del 50% las poblaciones de peces comerciales desde 1970 [1]. En este sentido, las AMP son herramientas clave para revertir esta tendencia y evitar la pérdida irreversible de biodiversidad oceánica y el colapso de pesquerías que sustentan a más de 3.000 millones de personas [2]. Por esta razón, la comunidad internacional estableció el acuerdo 30x30 en el Marco Global de Biodiversidad Kunming-Montreal, comprometiéndose a proteger al menos el 30% de los océanos para 2030. Chile, con su ZEE de 3,6 millones de km², ha protegido más del 40% de su territorio marítimo y lidera iniciativas internacionales como el tratado BBNJ y la Coalición Américas por la protección del Océano.

Durante el año 2025, el Gobierno de Chile ha mantenido su compromiso con la protección de los océanos, es así que en la cuenta pública de mayo de 2025 (Figura 1), el presidente Gabriel Boric señaló que “[...] Esto se suma a la protección de nuestros océanos, por ejemplo con la entrada en vigencia de los planes de administración de las áreas marinas prote-

gidas de Rapa-Nui, Nazca-Desventuradas y del archipiélago de Juan Fernández, que por cierto, vamos a seguir expandiendo [...]”. Asimismo, en la sesión N° 144 de la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la cámara de diputados, se acordó por unanimidad “oficiar a S. E. el Presidente de la República para que tome conocimiento de que la propuesta de creación y ampliación de áreas marinas protegidas del archipiélago Juan Fernández e Islas Desventuradas, a que se refiere el oficio N°166, de la Ilustre Municipalidad de Juan Fernández de 8 de mayo de 2025, cuenta con el apoyo de la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales”.

Estos compromisos se ratificaron en el plenario de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Océanos (UNOC 3), en donde la Ministra de Medio Ambiente, Maisa Rojas,



Figura 1: Presidente de Chile, Gabriel Boric Font, en el Congreso Nacional durante la cuenta pública de mayo de 2025. Momento en el que hace énfasis en que las AMP se seguirán expandiendo.

Esta es, sin duda, una muestra robusta del compromiso de Chile con la protección del océano a nivel nacional, así como una contribución a la conservación mundial de nuestros mares [...]”

anunció que el Gobierno iniciará el estudio de la propuesta para aumentar la protección en torno a los Parques Nacionales “Mar de Juan Fernández” y “Nazca-Desventuradas”, señalando que se iniciará el trabajo para expandir las AMP de Juan Fernández y, con ello, más del 50% de la ZEE chilena estará protegida bajo alguna figura de conservación, indicando que “ [...] Este anuncio es el reflejo de nuestra ambición como país en materia de conservación marina. Esta es, sin duda, una muestra robusta del compromiso de Chile con la protección del océano a nivel nacional, así como una contribución a la conservación mundial de nuestros mares [...]” (Figura 2).



Figura 2: Ministra de Medio Ambiente, Maisa Rojas, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Océanos, ratificando los compromisos adquiridos por el Gobierno de Chile en materia de la expansión de las Áreas Marinas Protegidas de Juan Fernández y Nazca-Desventuradas. Junio de 2025.

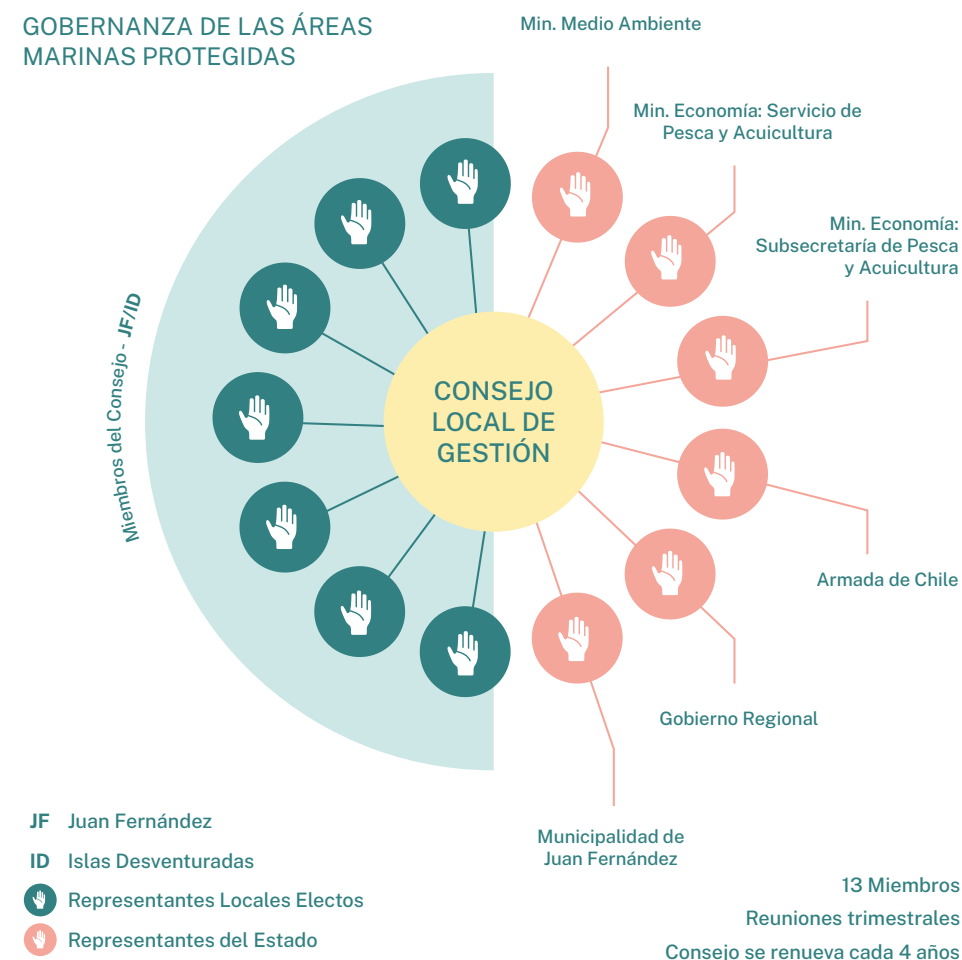
ESTADO ACTUAL DE LAS AMP DE JUAN FERNÁNDEZ Y NAZCA-DESVENTURADAS

La población fernandeciana, fundamentada en su conocimiento ancestral sobre la extraordinaria riqueza biológica de sus mares y la fragilidad de ecosistemas como los montes submarinos, tomó la iniciativa de impulsar medidas de protección para las aguas que han sido parte integral de su historia, cultura y sustento. Esta iniciativa ciudadana, respaldada por el 98% de los habitantes del archipiélago Juan Fernández, culminó con el establecimiento de una red de AMP que incluye: i) el Área de Conservación de Múltiples Usos ACMU-MdJF, la red de Parques Nacionales: El Arenal, El Palillo, Tierra Blanca y Lobería isla Alejandro Selkirk y el Parque Nacional Montes Submarinos Crusoe y Selkirk (D.S. 10/2016 del Ministerio de Medio Ambiente), ii) el Parque Nacional Nazca-Desventuradas PN-ND (D.S. 5/2016 del Ministerio de Medio Ambiente), y iii) el Parque Nacional Mar de Juan Fernández PN-MdJF (D.S. 12/2018 del Ministerio de Medio Ambiente)¹. Este conjunto de AMP abarca 587.116 km², otorgando resguardo a las dos únicas ecorregiones marinas del país que carecían de protección oficial (Figura 3).

En términos de gobernanza y cogestión, en septiembre de 2023 la comunidad fernandeciana constituyó la Organización Comunitaria Funcional Mar de Juan Fernández (OCF-MdJF), que desde junio de 2024 aporta siete de los trece representantes al Consejo Local de Gestión (CLG),

órgano interinstitucional compuesto por los siete directores de la OCF-MdJF y por seis miembros de instituciones del Estado (Ministerio de Medio Ambiente, SERNA-PESCA, SUBPESCA, Armada de Chile, Ilustre Municipalidad de Juan Fernández y Gobierno Regional; Figura 4).

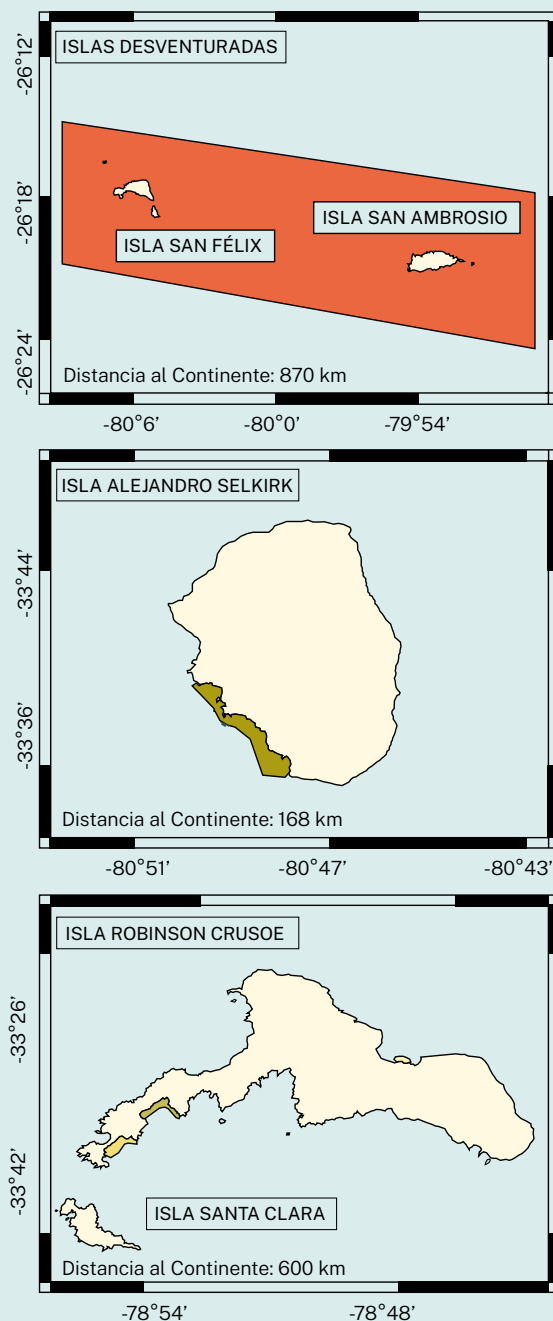
GOBERNANZA DE LAS ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS



¹ De conformidad con las recientes modificaciones introducidas por la Ley N° 21.600, específicamente en su artículo 58, la categoría de área protegida denominada “Parque Marino” — establecida mediante Decreto Supremo — pasa a ser reconocida como “Parque Nacional” (PN) dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Figura 4. Organigrama del Consejo Local de Gestión el cual está conformado por siete representantes de la comunidad, quienes además son los directores de la Organización Comunitaria Funcional Mar de Juan Fernández (OCF-MdJF) y por seis representantes de instituciones del Estado: Ministerio de Medio Ambiente, SERNA-PESCA, SUBPESCA, Armada de Chile, Gobierno Regional e Ilustre Municipalidad de Juan Fernández.

Figura 3. Mapa de las AMP actualmente establecidas en las ecorregiones de Juan Fernández y de las Islas Desventuradas. A la derecha se observa la ubicación y extensión de los tres parques marinos de mayor envergadura: PN-ND, PN-MdJF y PN-Montes Submarinos Crusoe y Selkirk, además del ACMU-MdJF. Las líneas negras discontinuas delimitan la ZEE de Chile. A la izquierda, se incluyen ampliaciones de las islas oceánicas involucradas: San Félix y San Ambrosio (Islas Desventuradas) con el polígono de destinación marítima de la Armada de Chile, isla Alejandro Selkirk con el PN "Lobería Selkirk", islas Robinson Crusoe y Santa Clara, con los PN "El Arenal", "Tierra Blanca" y "El Palillo".



☐ Zona Económica Exclusiva
 ■ Actual destinación marítima Armada de Chile. Área: 400 km²

ÁREAS PROTEGIDAS EXISTENTES / RED DE PARQUES NACIONALES

- Parque Nacional -Lobería Selkirk. Área: 2,58 km²
- Parque Nacional -Tierra Blanca. Área: 0,39 km²
- Parque Nacional -El Arenal. Área: 0,44 km²
- Parque Nacional -El Palillo. Área: 0,04 km²

ÁREAS PROTEGIDAS EXISTENTES

- ▨ PN -Nazca Desventuradas. Área: 300.035 km²
- ▨ PN -Mar de Juan Fernández. Área: 262.000 km²
- ▨ PN -Montes Submarinos Crusoe y Selkirk. Área: 1.078 km²
- ACMU -Mar de Juan Fernández. Área: 24.000 km²

Fuente de Batimetría: [CHILE

0 100 200 km](https://www.ncei.noaa.gov/Base de datos: ETOPO_2022 (Bedrock; 15 arcseconds) Sistema de coordenadas: GCS WGS 1984 DATUM: WGS84, Unidades: Grados</p>
</div>
<div data-bbox=)

El CLG se conformó el 12 de junio de 2024 (Res. Ex. 1734 del Ministerio de Medio Ambiente) y es responsable de coordinar el trabajo de conservación y sustentabilidad en las AMP de ambos archipiélagos. En marzo de 2025, el CLG aprobó el Plan Operativo Anual Integrado 2025 (POA 2025), que establece las actividades a implementar durante el año 2025, basadas tanto en los instrumentos de gestión de las AMP como en las prioridades del Comité de Manejo de Pesquerías Artesanales del Archipiélago de Juan Fernández e Islas Desventuradas. El último hito en materia de co-gobernanza, fue la conformación del Consejo de Gestión de la Reserva de la Biósfera Archipiélago de Juan Fernández en abril de 2025, realizado en un evento abierto

a la comunidad de Juan Fernández, en cuyo comité directivo de tres miembros, forma parte el director de la OCF-MdJF.

Actualmente, el ACMU-MdJF cuenta con un Plan de Manejo aprobado en septiembre de 2024 (Res.Ex. 4557/2024 del Ministerio del Medio Ambiente; Figura 5), el PN-ND dispone de un Plan General de Administración (PGA) aprobado por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo en diciembre de 2024 (D.S. 62/2024), mientras que el PGA del PN-MdJF ha completado su proceso de consulta ciudadana y fue aprobado por el Consejo Local de Gestión (Figura 6), encontrándose en fase final para su aprobación oficial.



Figura 5. Integrantes del Consejo Local de Gestión firman en Juan Fernández el plan de manejo del Área de Conservación de Múltiples Usos Mar de Juan Fernández. Créditos imagen: <https://www.sernapesca.cl/noticias/autoridades-y-comunidad-local-firman-plan-de-manejo-del-area-protegida-mar-de-juan-fernandez/>



Figura 6. Integrantes del Consejo Local de Gestión, junto a la Ministra del Ministerio de Medio Ambiente, Maisa Rojas, y la presencia de los Senadores de la República de Chile: Ricardo Lagos Weber, Juan Ignacio Latorre y Tomás de Rementería, aprueban y firman el Plan de Manejo de la Red de Parques Nacionales Marinos del archipiélago Juan Fernández.

ARCHIPIÉLAGOS JUAN FERNÁNDEZ E ISLAS DESVENTURADAS

El archipiélago Juan Fernández, está conformado por las islas Robinson Crusoe, Alejandro Selkirk y Santa Clara, estas son las tres únicas cimas emergidas de la dorsal de Juan Fernández, encontrándose aproximadamente a 670 km frente a la costa de Valparaíso. A unos 850 km al norte del AJF, sobresalen desde la dorsal de Nazca el conjunto de islas San Félix y San Ambrosio e islotes que conforman el archipiélago Islas Desventuradas.

Estas cumbres emergentes son parte de un sistema de montes submarinos con particulares características oceanográficas [3], incluyendo la influencia de corrientes oceánicas como la de Humboldt y las corrientes subtropicales del Pacífico Sur [4]. Presentan un extraordinario nivel de endemismo tanto en especies terrestres como marinas [5-7], conformando las ecorregiones marinas Juan Fernández y Desventuradas [8], que constituyen zonas de excepcional singularidad biogeográfica y gran valor científico, social y de conservación.

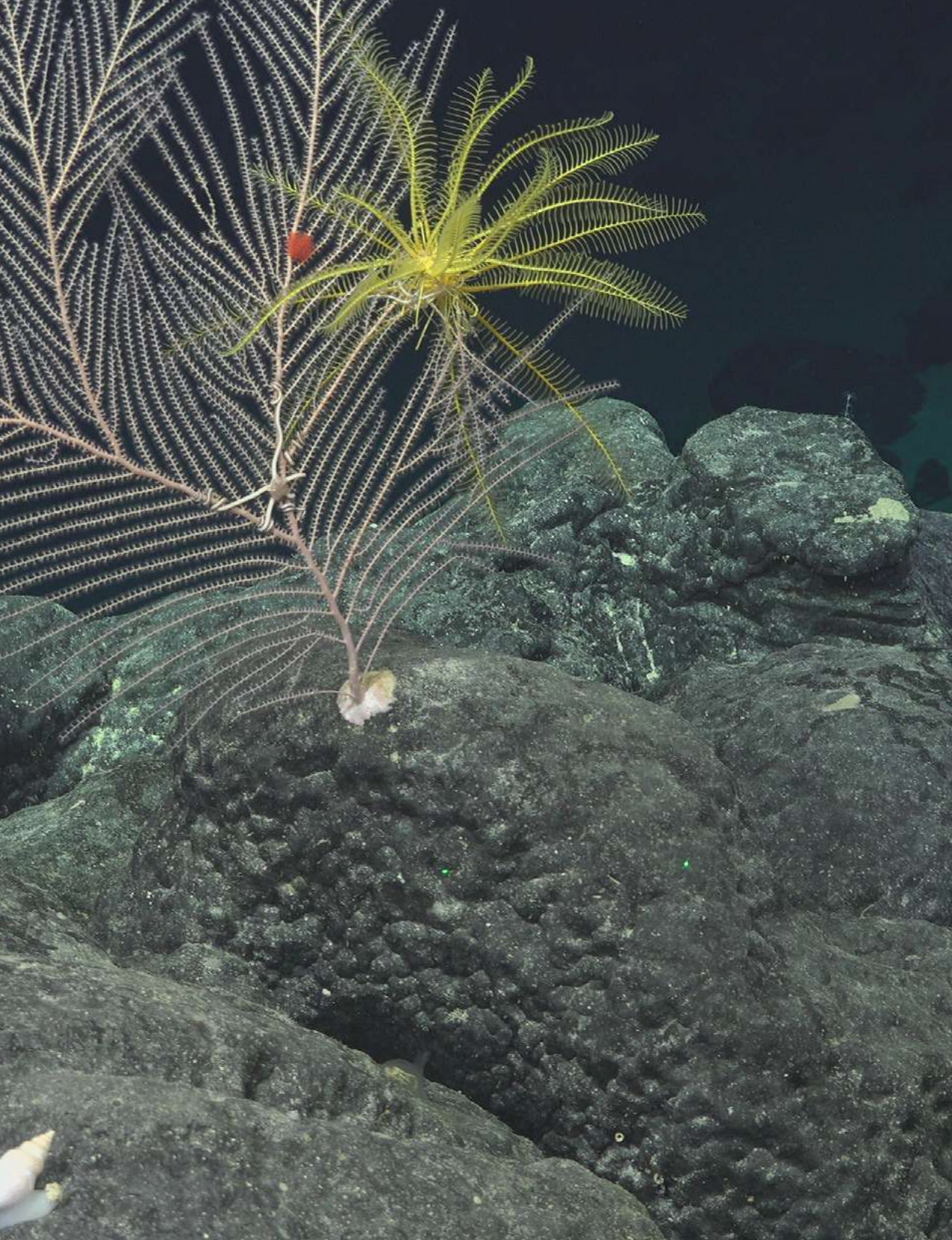
EXPEDICIONES CIENTÍFICAS RECIENTES Y SUS HALLAZGOS

Las ecorregiones de Nazca-Desventuradas y Juan Fernández destacan por albergar una concentración excepcional de montes submarinos someros [3], ecosistemas que se caracterizan por ser oasis de biodiversidad en las profundidades oceánicas. En Chile, en la última década, se han realizado expediciones

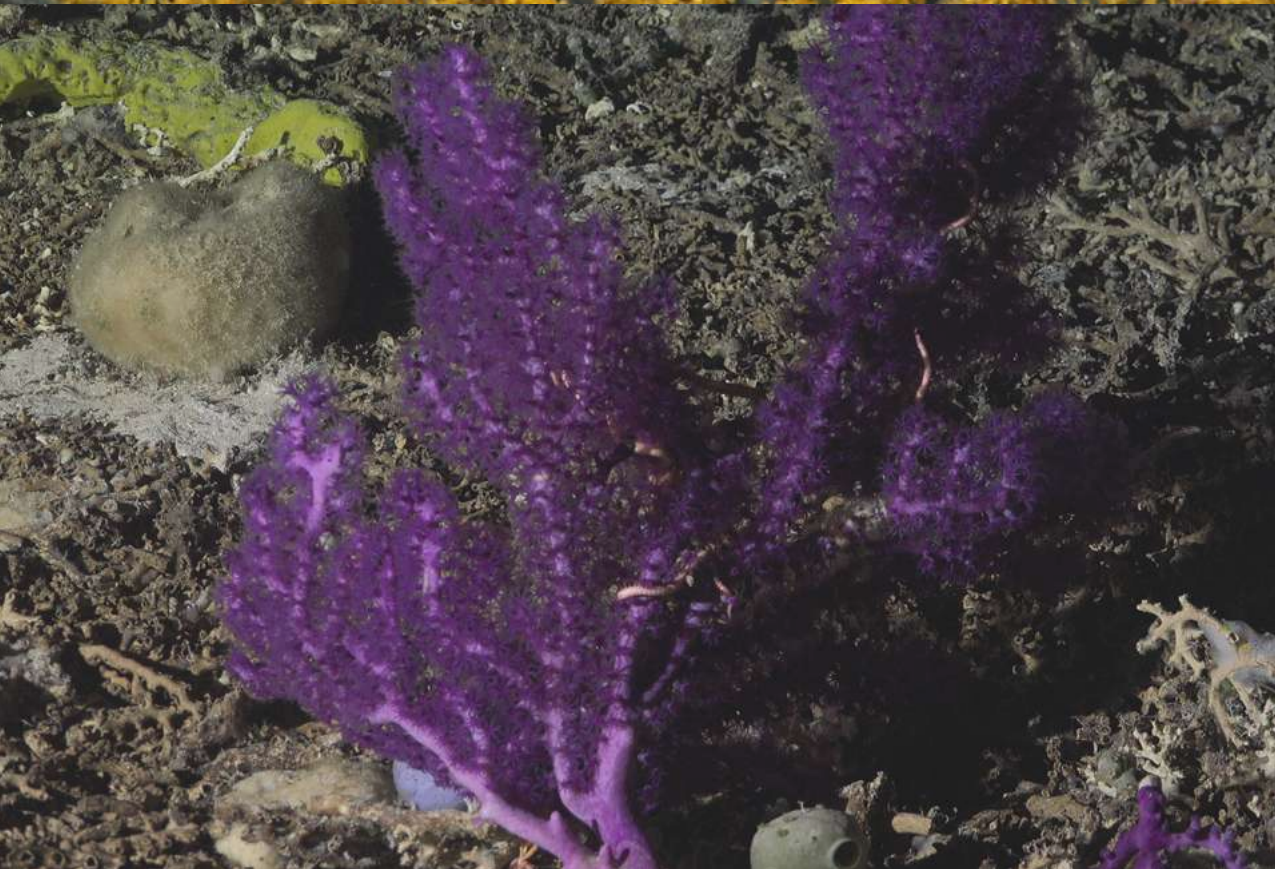
científicas para generar información clave que ha permitido mejorar la comprensión de estos ecosistemas altamente vulnerables así como para fundamentar la gestión del PN-ND y de las AMP de Juan Fernández.

Una de las iniciativas científicas nacionales son los cruceros CIMAR islas, que se realizan con el apoyo de la Armada de Chile a bordo del buque R/V *Cabo de Hornos*. Tanto en los cruceros CIMAR islas 22 y 28 (año 2016 y 2023, respectivamente) se ha caracterizado la biodiversidad marina, la circulación oceánica y la geología del corredor marino entre el continente y estos archipiélagos. Además, recientemente, entre el 8 de enero y el 11 de febrero de 2024 se efectuó la expedición del R/V *Falkor (too)*, que marcó un hito en la exploración de los montes submarinos con tecnología avanzada. Esta campaña permitió investigar ecosistemas hasta los 4.500 metros de profundidad, explorando el monte submarino “Solito” y documentando al menos 150 especies potencialmente nuevas, principalmente corales de aguas frías, esponjas, equinodermos y crustáceos [9] (Figura 7). En conjunto, estas expediciones refuerzan la relevancia ecológica de estas cadenas montañosas submarinas y la necesidad urgente de ampliar su protección, dada su función como reservorios de biodiversidad única y su conectividad biológica a escala regional y global.

Página siguiente: Figura 7. Algunos corales de agua fría encontrados en el monte submarino “Solito” durante la expedición científica a bordo del R/V *Falkor (too)*, entre el 8 de enero y el 11 de febrero de 2024. Créditos imágenes: ESMOI y Schmidt Ocean Institute.



(...) –el mayor endemismo a nivel de ensamblaje registrado en cualquier ecosistema marino del planeta.



JUSTIFICACIÓN PARA LA PROPUESTA DE AMPLIACIÓN

El establecimiento de las AMP de Nazca-Desventuradas y Juan Fernández representó un avance significativo en la conservación marina chilena; sin embargo, la protección parcial de estas ZEE limita su eficacia ante amenazas oceánicas crecientes como la pesca industrial no regulada, el cambio climático, la acidificación de los océanos, la contaminación marina y potenciales actividades extractivas de fondos marinos. La ampliación del PN-MdJF y PN-ND hasta abarcar la totalidad de sus respectivas ZEE, sumado a la creación de una nueva ACMU en la zona de exclusión naval de Islas Desventuradas, constituiría una acción transformadora para la conservación marina en Chile y el Pacífico Suroriental, fundamentada en sólida evidencia científica que demuestra sus múltiples beneficios ecológicos, económicos y sociales.

Esta propuesta pretende asegurar la protección de la biodiversidad única, ya que estas ecorregiones se caracterizan por su biodiversidad y alto grado de endemismo marino (Figura 8), en donde se ha documentado que el 87,5% de los peces en la isla Robinson Crusoe y el 72% en San Ambrosio son endémicos regionales — el mayor endemismo a nivel de ensamblaje registrado en cualquier ecosistema marino del planeta [7].

Página siguiente: Figura 8. Ensamble bentónico característico de los fondos rocosos someros del archipiélago Juan Fernández. Se observa una alta cobertura de invertebrados sésiles, principalmente actinias coloniales (*Corynactis* sp.) de intensos colores (rosadas, naranjas y rojas), acompañadas por erizos de mar (*Centrostephanus sylviae*) y diversas especies de peces endémicos y asociados. Esta elevada diversidad estructural y cromática aporta complejidad al hábitat, ofreciendo refugio y alimento a numerosas especies marinas. Créditos: Eduardo Sorensen.



Figura 9. Especies emblemáticas del archipiélago Juan Fernández y de las Islas Desventuradas. Arriba: colonia de lobo fino de Juan Fernández (*Arctocephalus philippii*). Abajo: langostas de Juan Fernández (*Jasus frontalis*). Créditos imágenes: Andy Mann y Eduardo Sorensen.

Esta singularidad biológica se extiende a múltiples taxones, con un endemismo regional compartido entre Juan Fernández y Desventuradas que alcanza el 29,4% del total de especies marinas [6]. La biodiversidad única incluye comunidades vulnerables de corales de aguas frías, tiburones, crustáceos y esponjas de profundidad [10]. Estudios científicos recientes han revelado que los montes submarinos de estas ecorregiones están cubiertos por comunidades bentónicas excepcionalmente frágiles, tales como corales de agua fría milenarios, esponjas de cristal extremadamente vulnerables y extensos campos de crinoideos [9]. Especies emblemáticas como el lobo fino de Juan Fernández (*Arctocephalus philippii*), único mamífero marino endémico de estas ecorregiones, y la langosta de Juan Fernández (*Jasus frontalis*), endémica y de gran valor ecológico-económico, dependen exclusivamente de estos ecosistemas insulares para su desarrollo (Figura 9).

La ampliación propuesta protegería parte importante del corredor biológico entre Juan Fernández y las Islas Desventuradas, esencial para especies emblemáticas y altamente migratorias como un gran número de cetáceos, que utilizan estas aguas durante sus migraciones estacionales [11,12]. Asimismo, se ha confirmado que la tortuga verde (*Chelonia mydas*) y la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*) atraviesan periódicamente esta zona durante sus extensas migraciones transpacíficas [13-15], así como tiburones oceánicos, destacando el mako (*Isurus oxyrinchus*) y el azulejo (*Prionace glauca*) [16]. Además, estas ecorregiones son zonas relevantes para la ruta migratoria de aves marinas pelágicas, destacando varias especies de fardelas y petreles [17] (Figura 10).



Por otro lado, existe una importante conectividad ecológica y flujos larvales entre ambas ecorregiones. Estudios previos han confirmado el flujo de larvas de *J. frontalis* desde Juan Fernández hacia las Islas Desventuradas [18-20]. Esta conectividad ecológica justifica un enfoque de manejo ecosistémico integrado que considere ambas ecorregiones como parte de un mismo sistema, especialmente considerando que la pesca artesanal genera el mayor empleo en la comuna de Juan Fernández (46%) y que en 2023 representó un ingreso de 1.562 millones de pesos chilenos [21].

Adicionalmente, estas ecorregiones son áreas críticas para el ciclo de vida de especies comerciales, como el jurel (*Trachurus murphyi*) [22], y el pez espada (*Xiphias gladius*) [23]. La ampliación de las AMP de Juan Fernández y Nazca-Desventuradas a la totalidad de sus ZEE podría generar importantes co-beneficios para las pesquerías mediante el efecto “spillover”, incluyendo incrementos en el stock de peces, volumen de capturas, capturas por unidad de esfuerzo, fecundidad y exportación de larvas [24]. La importancia estratégica de estas ZEE se refleja en el reciente incremento histórico del 25% en la cuota de jurel para 2025, alcanzando 1.024.650 toneladas [25]. Asimismo, la protección efectiva de estos hábitats podría beneficiar directamente la pesquería chilena del pez espada, que representa un valor anual de exportación superior a los 40 millones de dólares [26].



Figura 10. A la izquierda: pichón de Petrel de Masatierra (*Pterodroma defilippiana*). A la derecha: adultos de Petrel de Masatierra en sitio de nidificación. Ambos registrados en isla San Ambrosio. Créditos imágenes: Manuel Chamorro Burgos.



Finalmente, la conexión histórica y cultural entre el archipiélago Juan Fernández e Islas Desventuradas ha fundamentado un manejo integrado de ambos territorios [27, 28]. La designación de un ACMU en Desventuradas permitiría la aplicación efectiva del Plan de Manejo de las pesquerías artesanales, desarrollado por el Comité de Manejo para ambos archipiélagos (Figura 11), asegurando la continuidad de prácticas pesqueras artesanales sostenibles mientras se protegen ecosistemas críticos [29]. Este enfoque de gobernanza participativa, con fuerte involucramiento de la comunidad local a través de la OCF-MdJF, representa un modelo innovador de cogestión marina que incorpora conocimiento tradicional y científico [30] y podría ser replicado en otras regiones como caso exitoso de conservación y desarrollo comunitario.

Este documento sintetiza el conocimiento científico acumulado sobre los ecosistemas marinos únicos de la ZEE alrededor de los archipiélagos Juan Fernández e Islas Desventuradas, integrando los resultados de expediciones científicas recientes — incluyendo los cruceros CIMAR islas y la exploración del R/V *Falkor (too)* — con décadas de investigación previa. El objetivo es proporcionar la base técnica y científica que fundamenta la propuesta local de ampliación integral de estas AMP, demostrando que esta medida constituye no solo una oportunidad transformadora para la conservación marina chilena, sino un imperativo global para la protección de uno de los patrimonios evolutivos más extraordinarios de los océanos mundiales.

La presente propuesta representa una convergencia excepcional de voluntades

y capacidades: el compromiso político del Gobierno de Chile y del Gobierno Regional de Valparaíso (Anexo I), el respaldo de los municipios de Valparaíso y Juan Fernández (Anexo I), y el apoyo manifiesto de la comunidad fernandeciana. A ello se suma una base científica robusta, construida durante décadas de investigación, junto con marcos institucionales consolidados que han probado su eficacia. Esta alineación sin precedentes configura una oportunidad histórica para posicionar a Chile como líder mundial en conservación oceánica, al alcanzar cerca del 54% de protección de su ZEE y establecer un modelo ejemplar de cogestión marina participativa, replicable a escala global.

Figura 11. Fotografía final del taller presencial realizado por el Fondo Naturaleza Chile al Comité de Manejo de Pesquerías Artesanales del Archipiélago de Juan Fernández e Islas Desventuradas en agosto 2024, en el contexto de la priorización de las actividades del plan de manejo pesquero que se vinculan con los planes de manejo de las AMP, para su inclusión en el plan operativo anual integrado 2025 de las AMP de Juan Fernández y Nazca-Desventuradas. Créditos imagen: <https://www.subpesca.cl/portal/difusion/Noticias/123051:El-Archipielago-de-Juan-Fernandez-e-Islas-Desventuradas-avanza-hacia-la-construccion-del-plan-de-manejo-de-sus-pesquerias-artesanales>



Conexión Entre Juan Fernández E Islas Desventuradas



Navegación por las aguas del remoto archipiélago Islas Desventuradas.
Arriba: la isla San Félix en el horizonte.
Abajo: la isla San Ambrosio. Créditos imágenes: Manuel Chamorro Burgos.

La propuesta de ampliación del PN-ND y PN-MdJF, así como la creación de un ACMU en la zona de destinación marítima alrededor de las Islas Desventuradas (~400 km²), se fundamenta en las profundas conexiones existentes entre estos territorios insulares. Si bien administrativamente las Islas Desventuradas pertenecen a la comuna de Valparaíso, existen lazos históricos, culturales, biológicos, pesqueros y administrativos que vinculan estrechamente a este territorio con el archipiélago Juan Fernández (Figura 12). Esta conexión multidimensional constituye

un argumento fundamental para considerar estos sistemas insulares como una unidad ecológica, cultural y administrativa en el contexto de la conservación marina y la gestión sostenible de sus recursos. El presente capítulo analiza estas conexiones desde diversas perspectivas, demostrando la importancia de un enfoque integrado para la protección y manejo de estos valiosos ecosistemas marinos.

Figura 12. Grupo de pescadores de Juan Fernández en Bahía de las Moscas, isla San Ambrosio (año 1963). Refleja la conexión histórica de los habitantes de Juan Fernández con las Islas Desventuradas. Créditos imagen: Juana González Camacho.



CONEXIÓN HISTÓRICA Y DESCUBRIMIENTO

Las Islas Desventuradas y el archipiélago Juan Fernández comparten un origen histórico común que se remonta a su descubrimiento por el navegante español Juan Fernández en 1574. Durante la búsqueda de rutas marítimas más eficientes entre el Callao y Valparaíso, Juan Fernández se adentra en el océano Pacífico, descubriendo primero las islas San Félix y San Ambrosio el 8 de noviembre de 1574, y posteriormente, el 22 de noviembre del mismo año, las islas que conforman el actual archipiélago Juan Fernández [31]. El descubrimiento simultáneo marca el primer hito histórico que vincula a estos territorios, estableciendo desde sus orígenes una relación inseparable en la cartografía y en la historia de la exploración del Pacífico sudoriental.



Figura 13. Pescador de Islas Desventuradas con un ejemplar de hembra ovígera de langosta de Juan Fernández. Créditos imagen: Manuel Chamorro Burgos.

CONEXIÓN BIOLÓGICA Y ECOSISTÉMICA

Más allá de la historia compartida, existe una notable conexión biológica entre el archipiélago Juan Fernández y las Islas Desventuradas, que se manifiesta en su flora y fauna marina común, con numerosas especies endémicas presentes en ambos territorios insulares, como es el caso de la langosta de Juan Fernández (Figura 13).

Especies comunes y endemismo compartido

El conjunto de especies presentes en Juan Fernández e Islas Desventuradas aparece como “un mosaico de diferentes orígenes, ilustrando la variedad de historia de vida de los organismos marinos” [6,32]. Esta biodiversidad compartida es especialmente evidente en:

- **Peces litorales:** El 29,4% de las especies del archipiélago Juan Fernández son comunes con Islas Desventuradas [6].
- **Algas marinas:** Se ha reportado un alto nivel de endemismo compartido, con un 19% si se consideran especies comunes entre el archipiélago Juan Fernández y las Islas Desventuradas [33].
- **Aves marinas:** El 50% de las especies que nidifican en el archipiélago Juan Fernández también nidifican en Islas Desventuradas [34]. Estas especies, principalmente del orden Procellariiformes que transitan las ZEE de ambos lugares para su alimentación y migración, constituyen uno de los grupos de aves más amenazados a nivel mundial.

Especies emblemáticas compartidas

El lobo fino de dos pelos (*Arctocephalus philippii*) representa un caso emblemático de especie compartida entre estos territorios insulares (Figura 14). Los datos históricos y registros contemporáneos demuestran que esta especie habita en forma exclusiva en Juan Fernández y en Islas Desventuradas [35,36]. La protección y recuperación de esta especie que estuvo al borde de la extinción, constituye actualmente uno de los objetivos de conservación tanto de las AMP de Juan Fernández, del PM-ND así como de la propuesta de la creación de un ACMU en las Islas Desventuradas.

Figura 14. Ejemplares de Lobo fino de Juan Fernández (*Arctocephalus philippii*). Créditos imagen: Andy Mann



Conectividad oceanográfica

La conectividad entre estos sistemas insulares también se manifiesta a través de procesos oceanográficos. Estudios sobre la abundancia de larvas de las dos especies endémicas de langosta, *Jasus frontalis* y *Acantharctus delfini*, sugieren que “la alternancia estacional entre corrientes con dirección norte y sur en la zona del archipiélago Juan Fernández podrían mantener las larvas en una masa de agua que comprende las Islas Desventuradas y Juan Fernández” [37]. Esta conectividad oceanográfica refuerza la idea de que estos territorios insulares forman parte de un mismo sistema ecológico, donde las corrientes marinas facilitan el intercambio genético entre poblaciones y contribuyen a la distribución de especies entre ambos archipiélagos.

CONEXIÓN PESQUERA Y ACTIVIDAD LANGOSTERA

La pesquería de la *J. frontalis*, especie endémica compartida entre Juan Fernández e Islas Desventuradas, constituye uno de los vínculos económicos y culturales más importantes entre estos territorios.

Históricamente, la pesquería de la langosta de Juan Fernández en Chile se ha basado en tres subsistemas: la flota principal que opera en Robinson Crusoe y Santa Clara, otra que opera en Alejandro Selkirk, y una tercera en las Islas Desventuradas, que además es dependiente de la flota principal [38]. Esta pesquería, que data desde 1893, ha forjado la cultura insular (Figura 15). Los **132 años de pesquería ininterrumpida son testimonio del buen manejo y conciencia ambiental de los pescadores artesanales locales**, quienes han utilizado artes de pesca sustentables, con regulaciones autoimpuestas desde los inicios de esta actividad.

Gestión pesquera unificada

La Ley General de Pesca y Acuicultura (Ley N° 18.892 y sus modificaciones) estableció la creación del Comité de manejo de pesquerías artesanales del archipiélago Juan Fernández e Islas Desventuradas el año 2014, siendo el primer comité de manejo de una pesquería constituido en Chile. Este comité está conformado por representantes de la Subsecretaría de pesca y acuicultura, de la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante, del Servicio nacional de pesca y acuicultura, de las plantas de proceso locales, y siete representantes de los pescadores artesanales del archipiélago Juan Fernández, incluyendo un



Figura 15. Pescadores de Juan Fernández sobre embarcación construida en la isla Robinson Crusoe para ir a pescar a las Islas Desventuradas y transportar langostas hacia el continente, año 1963. Créditos imagen: Juana González Camacho.

representante específico de Islas Desventuradas. Este comité debe sesionar al menos dos veces al año, pudiendo variar según las necesidades del comité (Figura 16).

Este comité, mediante decreto supremo, es reconocido por el Estado chileno como un ente asesor en temas pesqueros e identifica a los pescadores artesanales de Juan Fernández como usuarios únicos, históricos, directos y permanentes de las Islas Desventuradas.



Figura 16. Primera sesión presencial del Comité de manejo de pesquerías artesanales del archipiélago Juan Fernández e Islas Desventuradas en Juan Fernández posterior a la pandemia, agosto 2024.

CONEXIÓN CULTURAL Y MEMORIA COLECTIVA

La relación entre Juan Fernández y las Islas Desventuradas también se manifiesta en el plano cultural, a través de la memoria colectiva de los habitantes del archipiélago Juan Fernández. Como señala la antropóloga Jaritza Rivadeneira,

“Las islas Desventuradas, que fueron desde un principio parte de la historia del archipiélago Juan Fernández, tienen importancia en la vida de los isleños en términos económicos e identitarios. A partir de la memoria de los antiguos isleños y de la experiencia en el presente de los pescadores actuales, se desprende el sentido de pertenencia de

los isleños hacia las islas, por considerarlas como parte de un legado familiar y por lo tanto parte de su propia historia de vida” [39].

Este sentido de pertenencia se refleja en el lenguaje cotidiano de los isleños, quienes se refieren a las Desventuradas como “el Norte”, evidenciando su familiaridad y conexión con estas islas a pesar de la distancia territorial. (Figura 17).

CONEXIÓN ADMINISTRATIVA Y JURISDICCIONAL

Además de las conexiones históricas, biológicas, pesqueras y culturales, existen importantes vínculos administrativos y jurisdiccionales entre Juan Fernández e Islas Desventuradas. El Decreto 991 (27-nov-1987) del Ministerio de Defensa señala que la jurisdicción de la Capitanía de Puerto de Juan Fernández comprende las islas San Félix, San Ambrosio y el archipiélago Juan Fernández. Esta disposición otorga a la autoridad marítima de Juan Fernández la responsabilidad sobre las actividades pesqueras en las Desventuradas. Adicionalmente, producto de la conexión histórica entre Juan Fernández y las Islas Des-

venturadas, la Ilustre Municipalidad de Juan Fernández, a través de su Unidad Jurídica, se encuentra realizando las gestiones para que las Islas Desventuradas sean traspasadas formalmente desde la comuna de Valparaíso a la comuna de Juan Fernández (Figura 18), “mediante indicación al proyecto de ley que otorga reconocimiento legal a la comunidad perteneciente al Archipiélago Juan Fernández y Desventuradas, el impulsor del proyecto propone agregar un nuevo artículo: “Cámbiese la administración comunal de la agrupación de islas e islotes conocidos como Islas Desventuradas, de la Comuna de Valparaíso a la Comuna de Juan Fernández” (Anexo II).



Figura 17. Arriba: año 1983. Abajo: año 2025. Pescadores de langosta en Islas Desventuradas. Créditos imagen superior: Juana González Camacho. Créditos imagen inferior: Manuel Chamorro Burgos.



Figura 18. Reunión en donde se analizó el Proyecto de Ley sobre la Administración Comunal de las Islas Desventuradas, el cual busca modificar la administración de las Islas Desventuradas a la Comuna de Juan Fernández. Participaron el Ministro Secretario General de la Presidencia, Álvaro Elizalde, el Alcalde Pablo Manríquez junto al Concejal Andrés Salas, el Diputado Tomás De Rementería, el Asesor Legislativo del Diputado Jorge Brito y la unidad jurídica del municipio. Créditos imagen: Ilustre Municipalidad de Juan Fernández.

La creación de un sistema integrado de AMP en estos territorios insulares no solo contribuiría a la conservación de la biodiversidad marina, sino que también respetaría y fortalecería los lazos históricos, culturales y socioeconómicos que unen a Juan Fernández con las Islas Desventuradas.

CONCLUSIONES

Las múltiples conexiones históricas, biológicas, pesqueras, culturales y administrativas entre los archipiélagos Juan Fernández e Islas Desventuradas proporcionan una base sólida para considerar estos territorios insulares como una unidad integrada en términos de conservación marina y gestión sostenible.

La propuesta levantada por la comunidad de Juan Fernández, que incluye además de la ampliación del PN-MdJF y del PN-ND a toda su ZEE, la creación de un ACMU en la zona de exclusión naval de las Islas Desventuradas, se fundamenta en estas conexiones y busca garantizar una gestión coherente y efectiva de estos valiosos ecosistemas marinos.

Este enfoque integrado permitiría:

1. Proteger la biodiversidad compartida entre ambos territorios insulares,

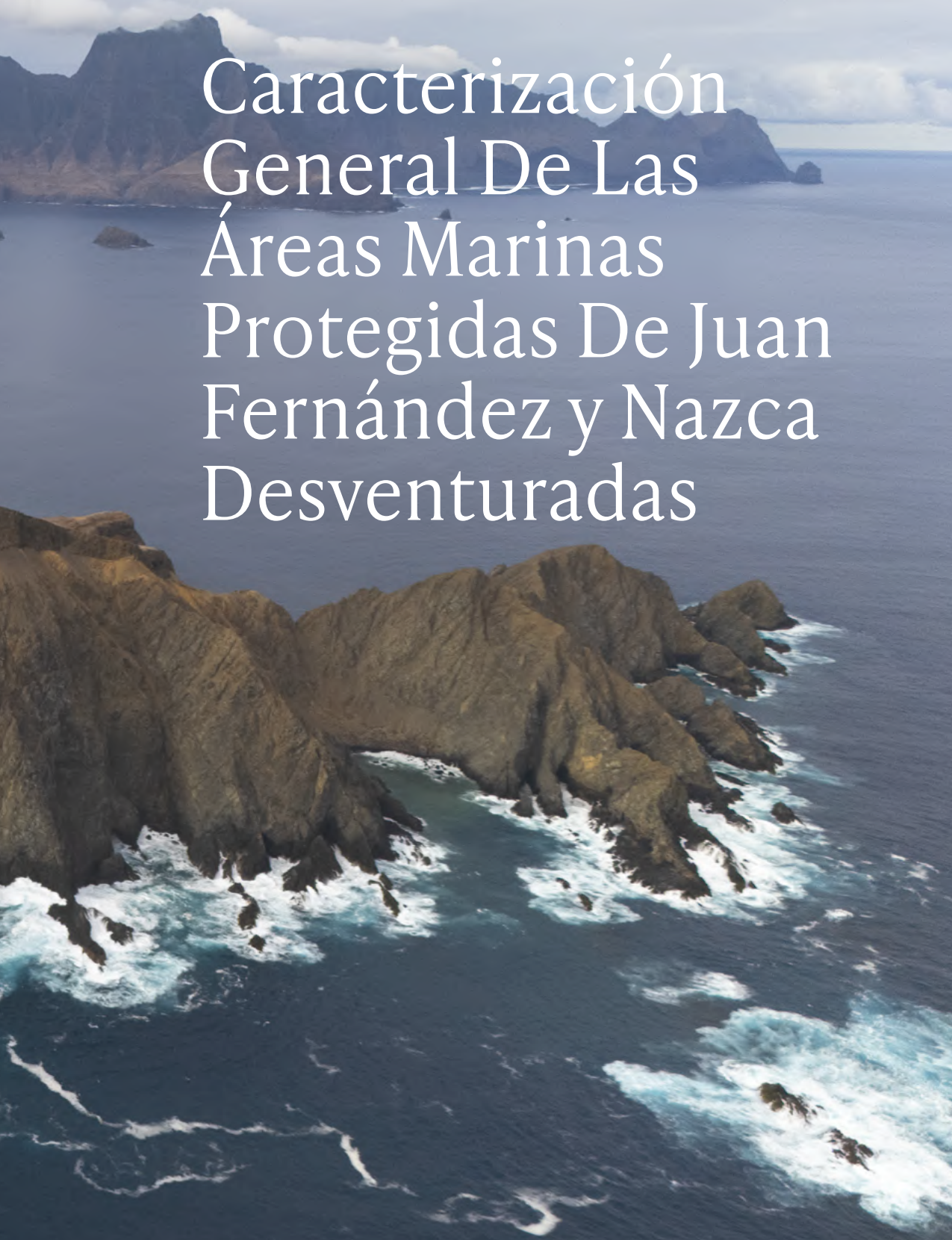
incluyendo especies emblemáticas como el lobo fino de Juan Fernández, la langosta de Juan Fernández, y aves pelágicas.

2. Reconocer y respetar los derechos históricos de los pescadores artesanales de Juan Fernández sobre los recursos pesqueros de Islas Desventuradas.
3. Preservar el patrimonio cultural asociado a la actividad pesquera en estos territorios, manteniendo viva la memoria colectiva y las prácticas tradicionales sustentables.
4. Fortalecer la gobernanza integrada de estos territorios especiales, en línea con las disposiciones legales y administrativas que ya establecen vínculos entre Juan Fernández y las Desventuradas.



Piquero de patas azules (*Sula nebouxii*) observado en su hábitat natural en el archipiélago de las Desventuradas. Créditos imagen: Manuel Chamorro Burgos

Caracterización General De Las Áreas Marinas Protegidas De Juan Fernández y Nazca Desventuradas



Vista aérea desde el lado occidental de la isla Robinson Crusoe. Créditos imagen: Andy Mann.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y DESCRIPCIÓN BATIMÉTRICA

Las ecorregiones marinas de Juan Fernández y Desventuradas se ubican sobre la placa de Nazca en el océano Pacífico Suroriental, perteneciendo a la jurisdicción nacional chilena, sumando extensos kilómetros de aguas oceánicas a la ZEE de Chile. El archipiélago Juan Fernández, localizado aproximadamente a 670 km al oeste de la costa continental chilena ($33^{\circ}40'S$, $78^{\circ}50'W$), junto con las Islas Desventuradas, situadas a unos 850 km al norte de Juan Fernández y a poco más de 850 km de la costa de la región de Atacama

($26^{\circ}20'S$, $80^{\circ}05'W$), constituyen enclaves insulares de excepcional valor ecológico y biogeográfico (Figura 19).

Estas ecorregiones comprenden no solo las islas emergidas y sus plataformas insulares, sino también numerosos montes submarinos asociados a las dorsales oceánicas de Juan Fernández y Nazca-Desventuradas, formando un complejo sistema de hábitats submarinos que se elevan desde profundidades abisales superiores a 4.000 metros.

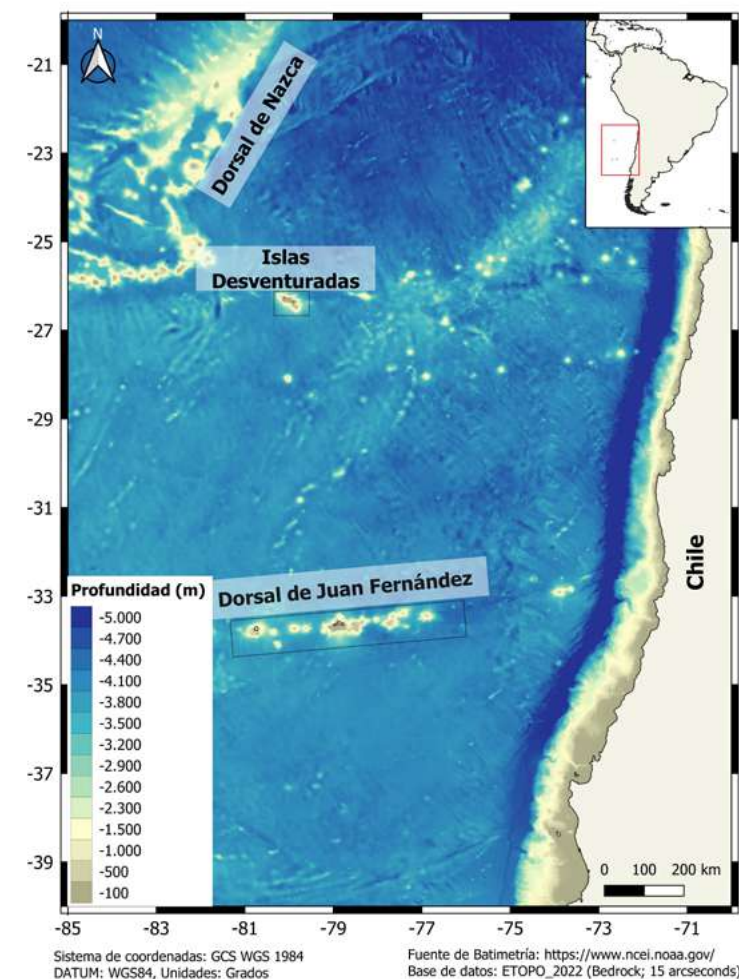


Figura 19. Mapa batimétrico del Pacífico suroriental que muestra la ubicación de la Dorsal de Juan Fernández y la Dorsal de Nazca, así como de las islas oceánicas asociadas: el archipiélago Juan Fernández y las Islas Desventuradas. La batimetría está representada mediante una escala de colores que varía desde los sectores más profundos del océano hasta las zonas someras y emergidas. Fuente de batimetría: ETOPO_2022 (NOAA; resolución de 15 arcseg).



Figura 20. Isla Robinson Crusoe e isla Santa Clara vistas desde su lado occidental. Créditos imagen: Oliver Salas Recabarren.

ARCHIPIÉLAGO JUAN FERNÁNDEZ

El archipiélago Juan Fernández se sitúa en el Océano Pacífico Suroriental, aproximadamente a 670 km al oeste de la costa continental de Chile ($33^{\circ}40'S$, $78^{\circ}50'W$). Este archipiélago constituye las únicas tres cimas emergidas de la extensa dorsal submarina que lleva su nombre: las islas Robinson Crusoe, Santa Clara y Alejandro Selkirk, complementadas por varios islotes menores (Figura 20). La dorsal de Juan Fernández representa un

notable alineamiento de montes submarinos e islas asociados a la actividad de una pluma mantélica estacionaria, extendiéndose a lo largo de aproximadamente 800 km con un rumbo predominante de $\sim N80^{\circ}E$ (Figura 21). Abarca desde los montes submarinos Friday y Domingo en el extremo occidental, cercanos al actual 'hotspot', hasta el guyot y monte O'Higgins en el extremo oriental, próximos a la fosa submarina de Chile-Perú [40,41].

Esta formación geológica se caracteriza por numerosos montes submarinos que se elevan abruptamente desde profundidades abisales superiores a 4.000 metros hasta alcanzar, en varios casos, menos de 200 metros de la superficie [3]. La ecorregión alberga 15 montes submarinos de diversas dimensiones. De estos, tres se encuentran al norte de la dorsal de Juan Fernández y no cuentan con ninguna figura de protección (JF7, JF8 y JF9 en Figura 21).

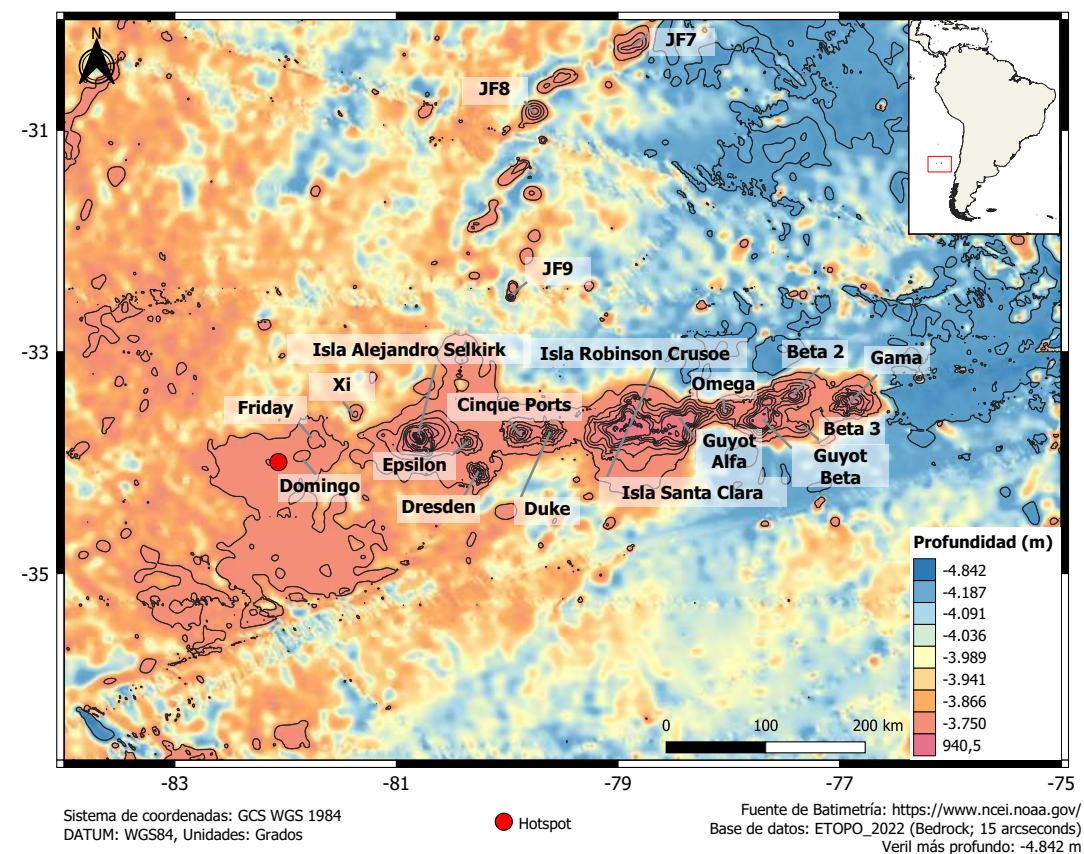


Figura 21. Mapa batimétrico de la dorsal de Juan Fernández, abarcando desde el hotspot o punto caliente que dió origen a esta dorsal por el occidente hasta el monte submarino Gama por el oriente. Se identifican 15 montes submarinos más las tres islas emergidas. En colores se presentan los distintos veriles de profundidad.



Figura 22. Isla San Ambrosio y algunos islotes menores. Créditos imagen: Manuel Chamorro Burgos.

ARCHIPIÉLAGO ISLAS DESVENTURADAS

Las Islas Desventuradas se emplazan en el Pacífico Suroriental, aproximadamente a 850 km al norte del archipiélago Juan Fernández y a una distancia similar (850 km) al oeste de la costa continental chilena ($26^{\circ}20'S$, $80^{\circ}05'W$). Este conjunto insular comprende las islas San Félix y San Ambrosio, complementadas por el islote González y diversas formaciones rocosas

menores (Figura 22). Estas islas representan las únicas cumbres emergentes de la extensa cordillera submarina de Nazca, una formación geológica que se proyecta en dirección suroeste-noreste entre los paralelos $15^{\circ}00'$ y $26^{\circ}09'S$ y los meridianos $86^{\circ}30'$ y $76^{\circ}06'W$, situándose las Desventuradas precisamente en el extremo meridional de esta estructura [42].

La ecorregión alberga un notable conjunto de 21 montes submarinos identificados, constituyendo el 17,8% del total registrado en la ZEE chilena. Actualmente, de los 21 montes submarinos que posee la ZEE de las Islas Desventuradas, 14 se encuentran ubicados en aguas que carecen de una figura de protección (Figura 23: ID1 hasta ID13, incluyendo al monte submarino “Solito”).

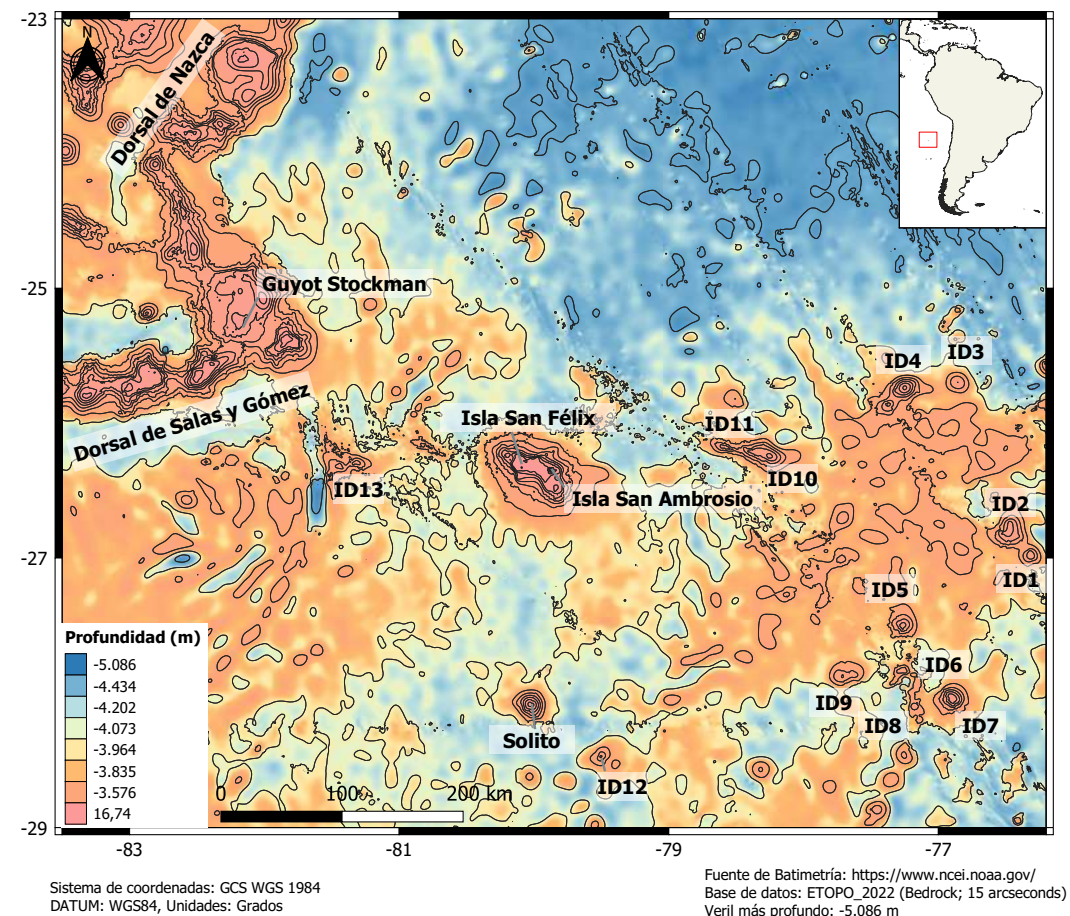


Figura 23. Mapa batimétrico de la ecorregión de las Islas Desventuradas, destacando la ubicación geográfica de las islas San Félix y San Ambrosio, la dorsal de Nazca al noroeste, la dorsal de Salas y Gómez por el oeste, y 14 montes submarinos en la ZEE de las Islas Desventuradas, incluyendo el “Solito”, que no se encuentran bajo ninguna figura de protección.

CLIMA Y OCEANOGRAFÍA

Condiciones climáticas

Ambos archipiélagos presentan particularidades climáticas influenciadas por su posición oceánica y sistemas de corrientes marinas (Figura 24). El archipiélago Juan Fernández es afectado ocasionalmente por la Corriente de Humboldt, mientras que las Islas Desventuradas están bajo su influencia de manera más constante, explicando parcialmente sus diferencias climáticas [43]. Este contraste en regímenes climáticos determina importantes diferencias en la composición y estructura de las comunidades biológicas terrestres entre ambos sistemas insulares [44].

Masas de agua y corrientes predominantes

La región del archipiélago Juan Fernández e Islas Desventuradas presenta una clara estructura oceanográfica, definida por la presencia de masas de agua con características físico-químicas distintivas. En Juan Fernández, entre la superficie y los 1.500 m se identifican cuatro masas principales: Agua Subantártica (0-200 m), con temperaturas entre 10-19°C y salinidad de 34,0-34,2‰; Agua Ecuatorial Subsuperficial (hasta 400 m), con mayor salinidad (>34,4‰) y nutrientes. A mayor profundidad, el Agua Intermedia Antártica (hasta 1.000 m) presenta temperaturas entre 4-7°C y altos niveles de oxígeno; mientras que el Agua Profunda del Pacífico (>1.000 m) alcanza hasta 5,9°C y salinidad >34,6‰ (Figura 25) [33]. En Desventuradas, la capa superficial corresponde a Agua Subtropical (34,8‰ y 17°C), desplazando las otras masas a mayor profundidad [45].

El patrón de circulación oceánica está dominado por un sistema de corrientes constituido por dos flujos de agua de dirección opuesta: el Sistema de la Corriente de Humboldt, que transporta aguas frías hacia el norte dividiéndose en una rama costera y otra oceánica, y la Corriente Perú-Chile, que fluye hacia el sur transportando aguas ecuatoriales subsuperficiales [46]. La dinámica de las corrientes alrededor del archipiélago Juan Fernández muestra la presencia de la Contracorriente Oceánica del Perú, que fluye hacia el sur entre 78°W y 80°W, mientras que entre esta contracorriente y el continente se observa un fuerte flujo hacia el norte correspondiente a la rama oceánica de la Corriente de Humboldt [33].

Figura 24. La posición oceánica diferente entre ambos archipiélagos se ve reflejado en el componente biótico terrestre, especialmente en términos de la flora. Arriba: la isla Robinson Crusoe destaca por su exuberante vegetación y los mayores niveles de endemismo en flora endémica por metro cuadrado (Créditos imagen: Rolando Recabarren Chamorro). Abajo: la isla San Ambrosio, con menores precipitaciones anuales, posee una menor cobertura vegetal y mayores niveles de erosión (Créditos imagen: Manuel Chamorro Burgos).



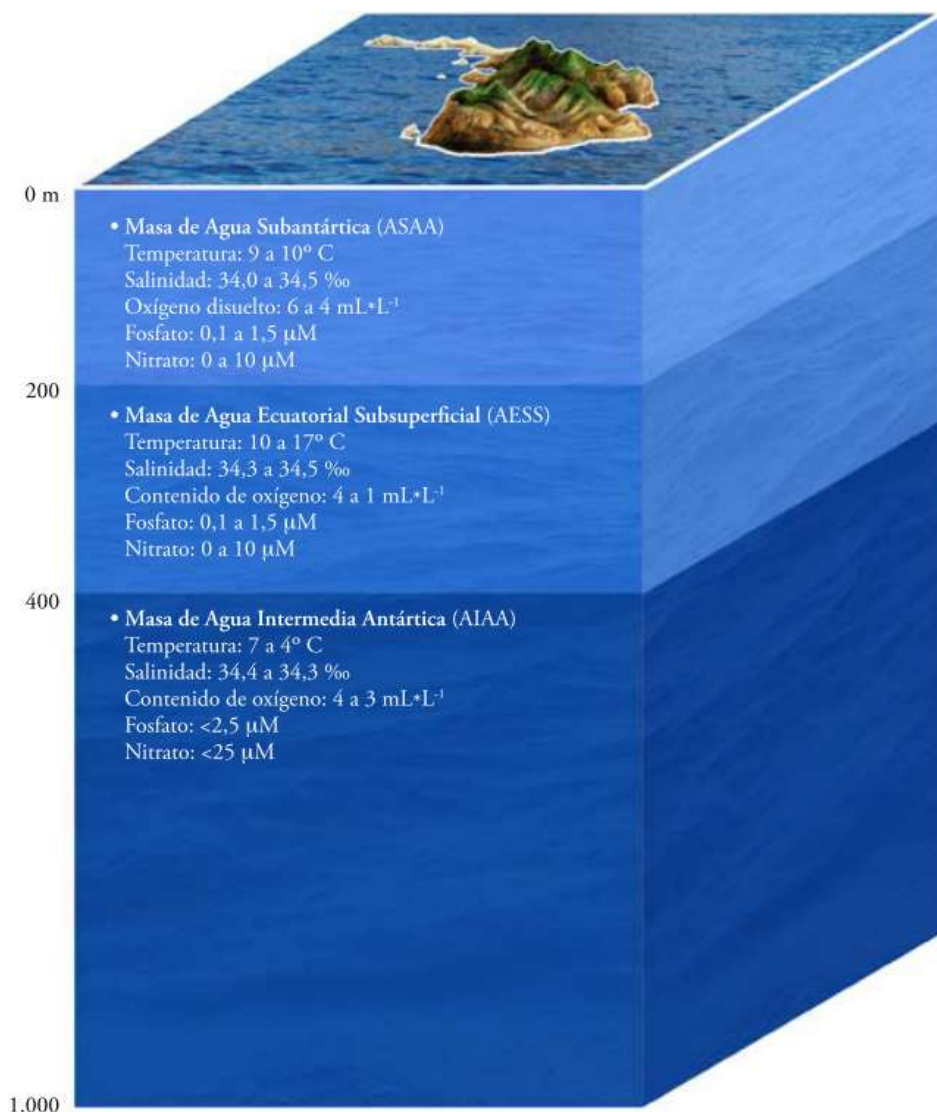
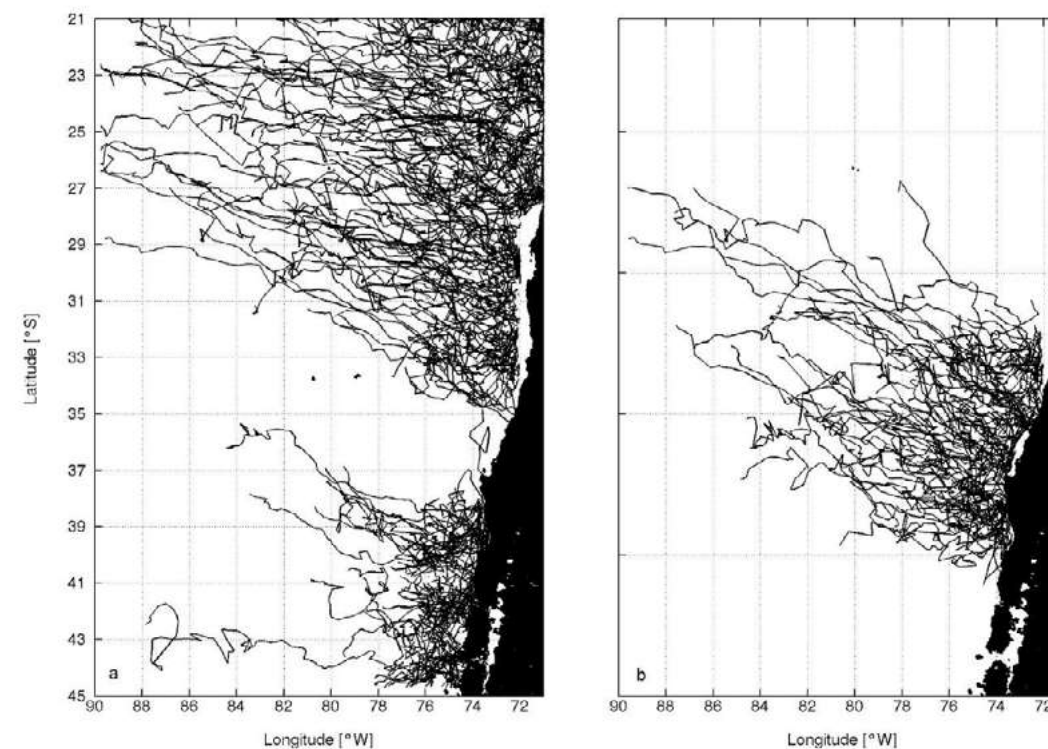


Figura 25. Masas de agua presentes en el archipiélago Juan Fernández [33].

Estructuras de mesoescala

La región entre el continente y el archipiélago Juan Fernández se caracteriza por una intensa actividad de mesoescala dominada por la presencia de remolinos y meandros. Los remolinos de mesoescala pueden ser anticiclónicos y ciclónicos, con diámetros típicos de 50-200 km y periodos de vida que oscilan entre 1-6 meses, pudiendo transportar un volumen significativo de Agua Ecuatorial Subsuperficial y alto contenido de clorofila-a costa afuera [47-49].

Figura 26. Trayectorias de remolinos anticiclónicos identificadas con altimetría satelital entre las longitudes 71°-76°O para tres secciones latitudinales: a) 21°-33°S (parte superior), 39°-45°S (parte inferior), y b) 33°-39°S. En esta figura se puede apreciar que tanto las Islas Desventuradas como el archipiélago Juan Fernández se encuentran en la trayectoria de los remolinos de mesoescala generados en la costa de Chile, recibiendo aguas con propiedades costeras a través de estas estructuras [50].



En el estudio de Andrade et al. [50] describen la interacción de un remolino anticiclónico con la isla Robinson Crusoe, que se mantuvo por un periodo de 9 semanas, generando incrementos de clorofila-a satelital un mes después del inicio de la interacción, con valores hasta tres veces superiores a los de las aguas oceánicas adyacentes, reforzando la importancia de estas estructuras en la variabilidad espacial y temporal de la productividad primaria en estas islas. En el mismo estudio, identificaron que los remolinos que se generan entre 33° y 39°S son aquellos que tienen posibilidad de interactuar con el archipiélago Juan Fernández durante su trayectoria hacia el noroeste (Figura 26).

Si bien, no se ha estudiado la interacción de remolinos con las Islas Desventuradas, es muy probable que los remolinos generados al norte de 33°S durante su trayectoria interactúen con estas y tengan un fenómeno similar a lo observado en Juan Fernández. El transporte y la conectividad generados por estas estructuras de mesoescala tienen implicancias fundamentales para la biogeografía y productividad de la región.

Por otro lado, Parada et al. [51] identificaron que los procesos físicos locales y remotos, incluyendo la actividad de mesoescala, constituyen los principales factores que determinan la variabilidad del sistema planctónico

en Juan Fernández, influyendo directamente en la estructura trófica y en la conectividad de las poblaciones marinas.

Efecto de masa de isla y productividad primaria

Las islas oceánicas pueden incrementar la biomasa de fitoplancton en sus aguas circundantes [52,53] mediante diversos mecanismos que elevan las concentraciones de nutrientes cerca de las costas insulares [54]. Este fenómeno, conocido como “Efecto Masa de la Isla” (IME por sus siglas en inglés [55]), puede incrementar la biomasa fitoplanctónica hasta un 86% comparado con las aguas oceánicas, proporcionando alimento

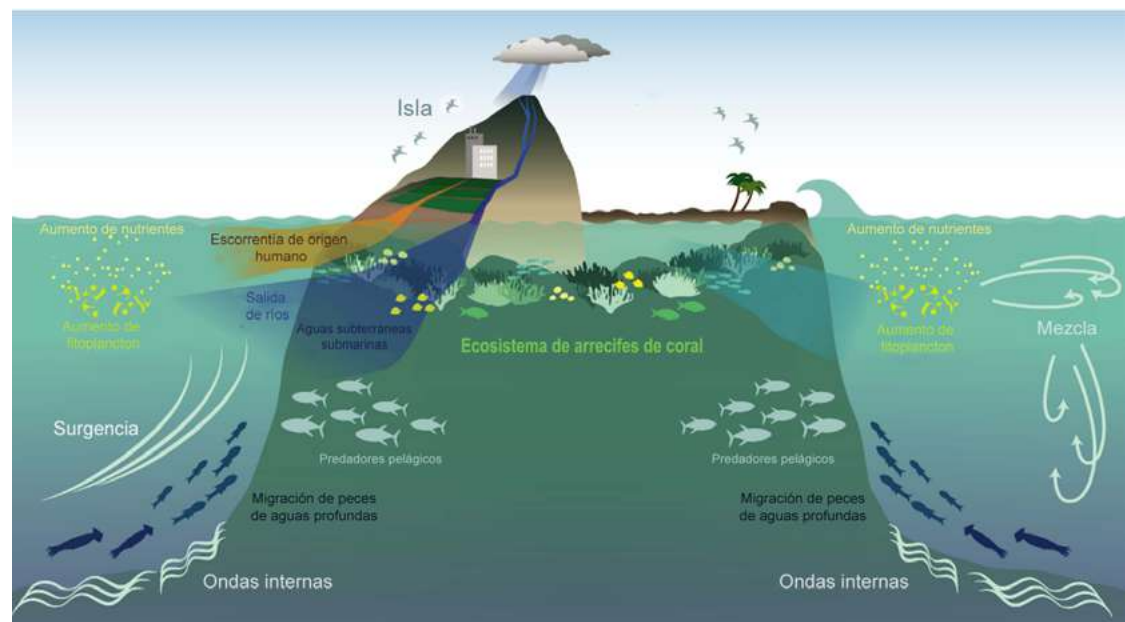


Figura 27. El IME puede ser resultado de varios mecanismos causales que incrementan las concentraciones de nutrientes costeros, incluyendo interacciones corriente-batimetría que pueden impulsar el transporte vertical de masas de agua mediante surgencia,

mezcla aguas abajo y remolinos, y ondas internas; aportes asociados a las islas, como descarga de agua subterránea submarina y flujo de salida de ríos, que pueden movilizar y transportar sedimento y otro material terrígeno cargado de nutrientes; entre otros. Modificado de Gove et al. [54].

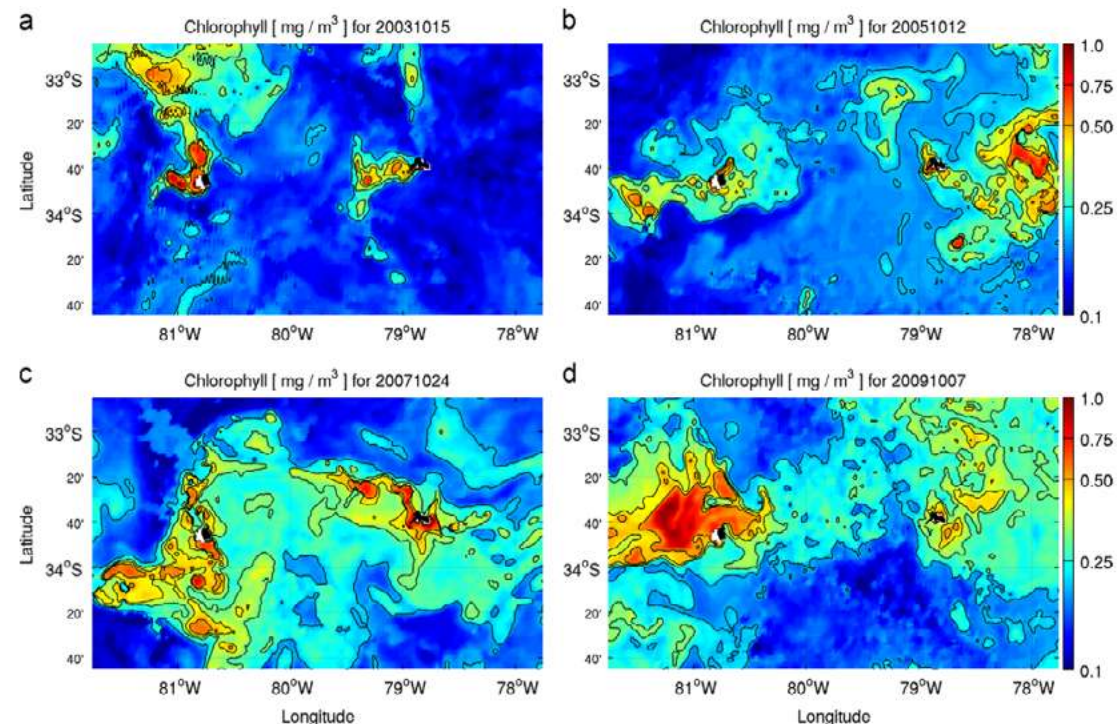


Figura 28. Estelas con incrementos de clorofila-a (mg/m³) generadas en las islas durante un período de cuatro días en primavera (octubre) para los años (a) 2003, (b) 2005, (c) 2007 y (d) 2009 [56].

a niveles tróficos superiores que sustentan las poblaciones humanas (Figura 27) [54].

En el archipiélago Juan Fernández, el IME se manifiesta como un aumento significativo en la clorofila-a, un indicador clave de la productividad primaria, creando “oasis” de productividad en un océano oligotrófico. Andrade et al. [56] demostraron que las islas del AJF generan estelas de clorofila-a, de hasta un orden de magnitud superior a las aguas circundantes, especialmente durante la primavera (Figura 28). El estudio sugiere que estas estelas son similares a calles de remolinos de von Kármán, formados por una

combinación de flujo oceánico débil y efectos impulsados por el viento. Además, remolinos de submesoescala se desprenden de las islas, transportando parches de alta productividad y contribuyendo a la propagación regional del IME. De acuerdo a Andrade et al. [56], el IME puede impactar un área de hasta ~40.000 km² centrados en las islas, teniendo impactos tanto a escala local como a escala regional.

Aunque no existen estudios específicos sobre el IME en las Islas Desventuradas, es razonable extrapolar efectos similares dado su ubicación geográfica y características oceanográficas comparables. Asi-

mismo, los montes submarinos actúan como obstáculos topográficos que alteran las corrientes oceánicas profundas, generando columnas de Taylor, ondas internas y otros mecanismos que transportan nutrientes a la superficie [57,58], creando puntos críticos de biodiversidad. Estos fenómenos tienen una importancia ecológica crucial, ya que sostienen ecosistemas únicos y contribuyen significativamente a la productividad biológica regional en áreas que de otra forma serían relativamente pobres en nutrientes [59,60].

Conectividad larval

La conectividad ecológica entre las poblaciones marinas de Juan Fernández y Desventuradas está controlada principalmente por procesos de dispersión larval que operan a múltiples escalas espaciales y temporales. Estudios recientes que integran modelación oceanográfica de alta resolución con análisis genéticos poblacionales han revelado que la dispersión larval de *J. frontalis* está fuertemente influenciada por estructuras de meso y submesoescala, particularmente remolinos y frentes oceánicos que actúan

(...)la sostenibilidad de las poblaciones de Desventuradas depende directamente de la conservación de las poblaciones reproductivas de Juan Fernández.

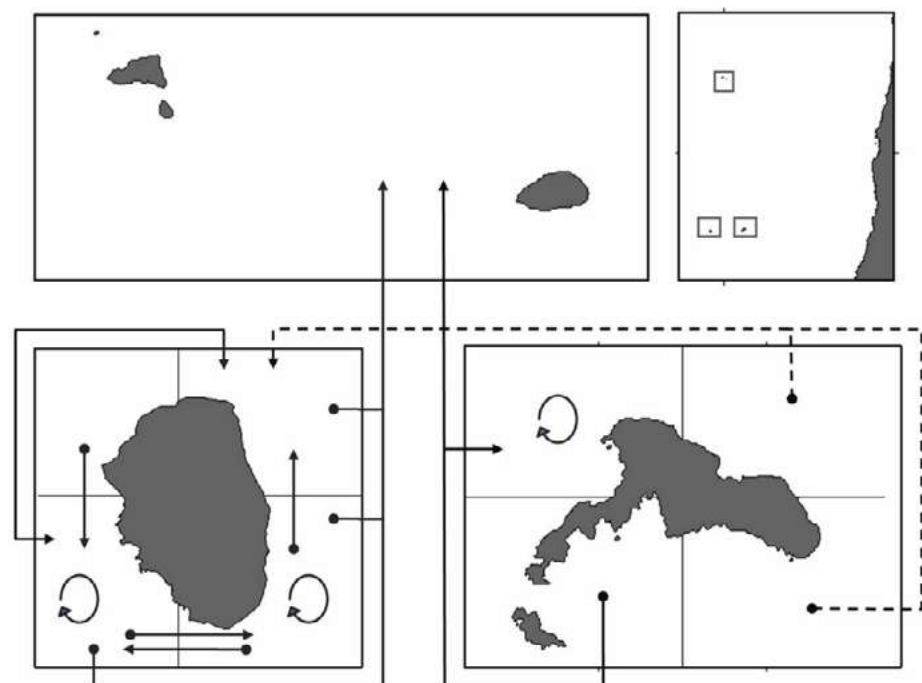


Figura 29. Esquema general de conectividad para las islas de los archipiélagos Juan Fernández e Islas Desventuradas basado en los índices de conectividad-retención significativos (>0,5%). Las líneas segmentadas representan la temporada 2004-2005 y las líneas

continuas representan la temporada 2005-2006. Las esferas señalan la fuente de las partículas y las flechas señalan el sumidero. La retención zonal fue identificada con una línea curva [18].

como mecanismos de transporte a larga distancia [18-20, 61]. Los modelos biofísicos demuestran que *J. frontalis* presenta una estructura metapoblacional caracterizada por altos niveles de conectividad y retención dentro del sistema del archipiélago Juan Fernández, junto con un flujo importante de larvas hacia las Islas Desventuradas (Figura 29), siguiendo trayectorias complejas asociadas a la variabilidad de mesoescala frente a la costa chilena [18].

Los análisis genómicos poblacionales confirman estos patrones de conectividad direccional, mostrando que las poblaciones de Desventuradas presentan menor diversidad genética y evidencias de cuellos de botella poblacionales, consistente con su rol como poblaciones receptoras en el sistema de metapoblaciones [20]. Sin embargo, la conectividad no es uniforme temporalmente,

ya que los patrones de circulación oceánica y el comportamiento migratorio vertical de las larvas interactúan de manera compleja, generando ventanas temporales específicas para el transporte efectivo [61].

La cadena de montes submarinos de la Dorsal de Juan Fernández actúa como sistema de “piedras de paso” que facilita la dispersión secuencial, manteniendo conectividad genética entre poblaciones aparentemente aisladas, aunque con un alto grado de endemismo local que sugiere la existencia de barreras biogeográficas efectivas para ciertas especies [19]. Estos patrones de conectividad asimétrica tienen implicancias críticas para el manejo pesquero, ya que la sostenibilidad de las poblaciones de Desventuradas depende directamente de la conservación de las poblaciones reproductivas de Juan Fernández.

CONCLUSIONES

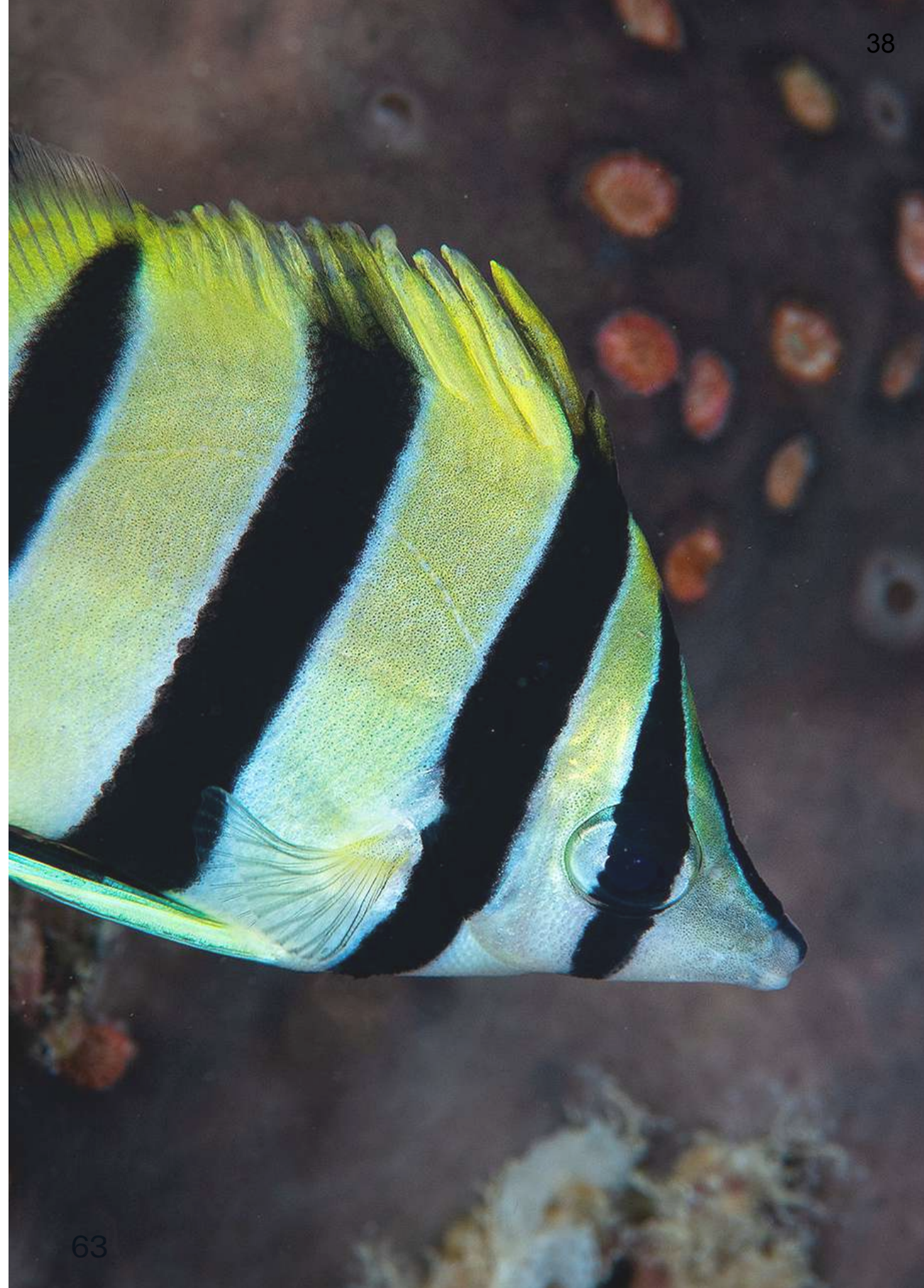
Los archipiélagos Juan Fernández e Islas Desventuradas constituyen sistemas oceánicos de excepcional complejidad que trascienden su aparente aislamiento para funcionar como núcleos dinámicos de actividad oceanográfica y biológica en el Pacífico Suroriental. Su configuración geomorfológica, con extensas dorsales submarinas y conjuntos de montes submarinos, genera procesos oceanográficos complejos que incluyen la interacción de múltiples masas de agua, estructuras de mesoescala y el IME. Este último transforma las aguas oligotróficas circundantes en “oasis” de productividad que sostienen ecosistemas únicos con altos niveles de endemismo.

La dinámica regional establece patrones

de conectividad fundamentales, revelando una estructura metapoblacional donde Juan Fernández actúa como fuente principal y Desventuradas como receptor. Esta conectividad asimétrica tiene implicancias críticas para la conservación, ya que la sostenibilidad de ambos sistemas depende de su funcionamiento integrado.

Las diferencias climáticas entre ambos archipiélagos se reflejan en comunidades terrestres contrastantes que complementan su diversidad marina. Esta caracterización integral demuestra que estos sistemas representan laboratorios naturales excepcionales cuya conservación requiere enfoques que reconozcan tanto su singularidad individual como su funcionamiento interconectado a escala regional.

Ejemplar de pez mariposa
(*Amphichaetodon melbae*). Créditos
imagen: Eduardo Sorensen.



Los archipiélagos Juan Fernández e Islas Desventuradas conforman dos de los sistemas marinos más singulares del océano Pacífico, caracterizados por una alta tasa de endemismo y una complejidad ecológica notable.

Valores ecológicos y biodiversidad

Figura 30. Ambiente marino costero Isla Robinson Crusoe.
Créditos imagen: Rolando Recabarren Chamorro.

La posición estratégica del archipiélago Juan Fernández en aguas oceánicas profundas, combinada con procesos evolutivos de especiación insular a lo largo de millones de años han dado lugar a ecosistemas únicos que funcionan como laboratorios naturales de especiación y radiación adaptativa.

ARCHIPIÉLAGO JUAN FERNÁNDEZ

Comunidades bentónicas

Los ecosistemas bentónicos del archipiélago Juan Fernández representan comunidades altamente especializadas que reflejan tanto

su origen volcánico como su aislamiento oceánico, configurando mosaicos de hábitats que sustentan una biodiversidad excepcional con altos niveles de endemismo regional.

Los ambientes intermareales desarrollan tres configuraciones topográficas principales: formaciones acantiladas, sistemas de plataformas horizontales y acumulaciones de bloques, complementados por ensenadas arenosas (Figura 30). Esta diversidad morfológica genera un mosaico de microambientes que sustentan diferentes ensambles de especies y pisos batimétricos bien definidos [62,63].



Pateador (*Acantharctus delfini*), crustáceo endémico de Desventuradas y Juan Fernandez.



Figura 31. Diversidad de algas que se pueden encontrar en el intermareal de Juan Fernández. Créditos imagen: Victoria Salas.

Algas

El ecosistema bentónico intermareal está dominado por comunidades algales altamente diversificadas, donde la riqueza de especies algales supera notablemente la de invertebrados sésiles en una proporción del 84% versus 16% [62]. Las algas coralinas constituyen la matriz estructural más importante, destacando *Jania rosea* y diversas especies de *Corallina* que pueden alcanzar coberturas superiores al 90% en la isla Alejandro Selkirk [63]. Asimismo, las algas pardas como *Lobophora spp.*, *Padina fernandeziana* y *Dictyota kunthii* han sido identificadas como elementos dominantes en la estructura bentónica del archipiélago [64, 7].

La recopilación taxonómica de las algas descritas para el archipiélago Juan Fernández (Anexo III) comprende un conjunto de 103 especies distribuidas en tres grupos taxonómicos principales: Rhodophyta (52 especies), Ochrophyta (31 especies) y Chlorophyta (20 especies). En términos de grupos funcionales, las algas filamentosas presentan la mayor diversidad específica (43%), seguidas por las formas corticadas (25%) y foliosas (24%), mientras que las algas coralinas incrustantes constituyen el grupo con menor diversidad relativa (8%). Esta distribución funcional refleja las adaptaciones morfológicas a los gradientes ambientales del sistema intermareal y la

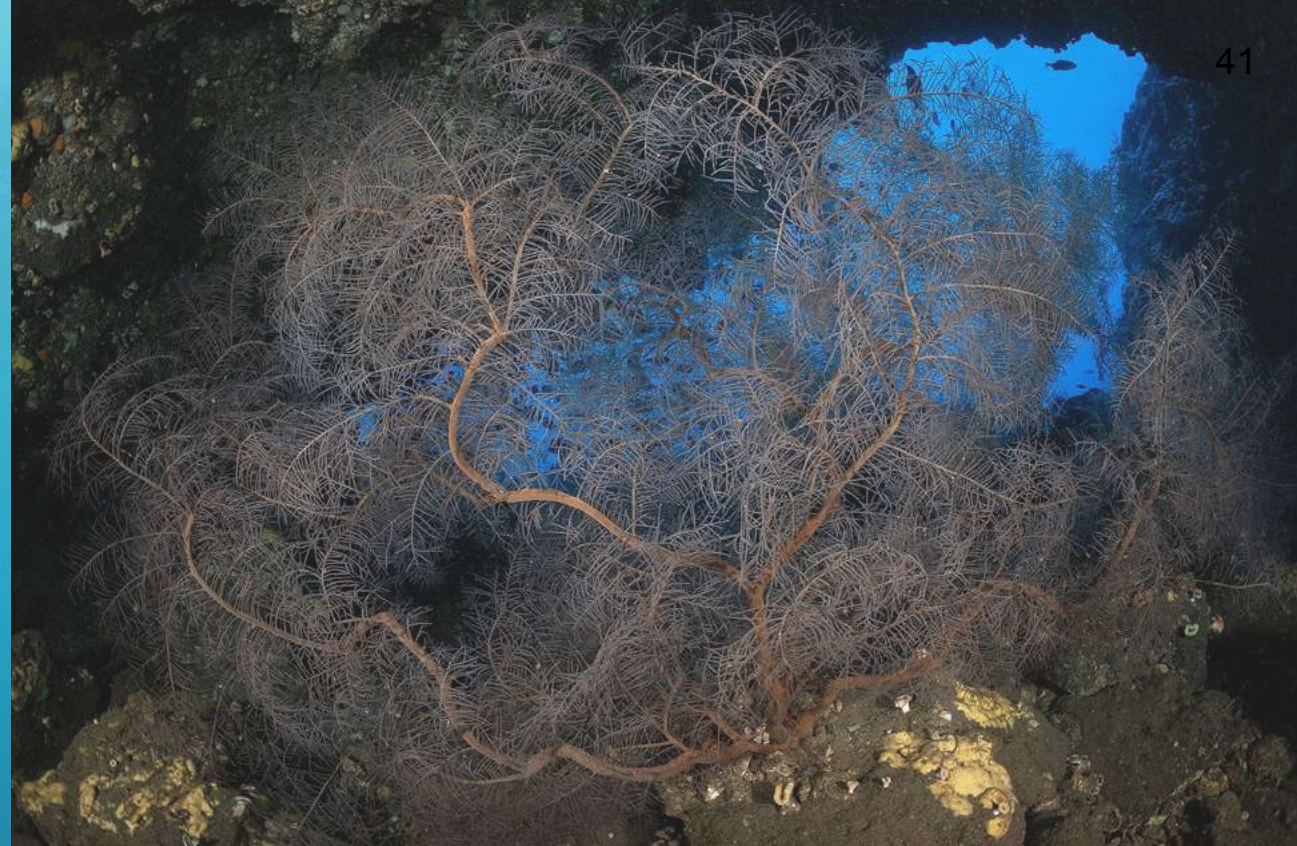


Figura 32. Coral negro de Juan Fernandez (*Antiphatas fernandezii*). Créditos imagen: Eduardo Sorensen.

importancia de las formas estructuralmente complejas en el mantenimiento de la diversidad del hábitat (Figura 31).

Invertebrados sésiles y móviles

En la revisión taxonómica de invertebrados sésiles (Anexo IV), se encontraron 14 especies para el grupo taxonómico de los cnidarios, con 6 de ellas endémicas, incluyendo el coral negro de Juan Fernández (Figura 32). El grupo de los poríferos presentó una menor diversidad total (11 especies), con 8 especies endémicas.

Entre los invertebrados sésiles, los gusanos caracol (*Vermetidae-Dendropoma sp.*) cons-

tituyen el taxón más abundante, mostrando una marcada preferencia por sitios protegidos donde alcanzan densidades tres veces superiores a las registradas en zonas expuestas al oleaje [63].

La diversidad total de invertebrados bentónicos móviles registrados alcanza 169 especies distribuidas en cinco grupos taxonómicos principales: Crustacea, Echinodermata, Mollusca, Porifera y Polychaeta. Los moluscos constituyen el grupo más diverso descrito (41% de las especies), seguidos por poliquetos (25%) y crustáceos (22%), mientras que los equinodermos representan el 12% restante de la diversidad específica.



Figura 33. *Acmae juanina*, molusco gasterópodo endémico de Juan Fernández. Este molusco es de gran importancia gastronómica para la comunidad fernandeciana y se le conoce localmente como “Chapa”. Créditos imagen: Victoria Salas.

Esta distribución taxonómica refleja la importancia de los moluscos como grupo adaptativo exitoso en ambientes insulares oceánicos (Figura 33).

Los ambientes intermareales rocosos están dominados por gasterópodos herbívoros, destacando la abundancia del caracol marino endémico *Austrolittorina fernandezensis* (Figura 34), cuya presencia ilustra los procesos de especiación local característicos de ecosistemas insulares aislados [62].

Figura 34. Ejemplares de caracol marino endémico *Austrolittorina fernandezensis*. Créditos imagen: Victoria Salas.

La fauna de equinodermos presenta una notable diversidad funcional y taxonómica, incluyendo el sol de mar endémico de Juan Fernández y Desventuradas *Heliaster canopus*, que habita tanto ambientes intermareales como submareales, y las estrellas de mar *Astrostele platei* y *Parvulastra calcarata*, esta última endémica del archipiélago Juan Fernández (Figura 35). Estos organismos desempeñan roles ecológicos fundamentales como depredadores y carroñeros, contribuyendo significativamente a los flujos de energía del ecosistema [62].





A la izquierda: Figura 35.
Ejemplar de estrella de mar *Parvulastra calcarata* en el submareal de Juan Fernández. Créditos imagen: Eduardo Sorensen.



Figura 36. Langostas de Juan Fernández (*Jasus frontalis*) en fondo rocoso. Especie endémica de los archipiélagos Juan Fernández e Islas Desventuradas. Créditos imagen: Eduardo Sorensen.



Figura 37. Fondo marino en Robinson Crusoe cubierto del erizo *Centrostephanus sylviae*, se puede apreciar la nula cobertura de algas y la baja abundancia de peces. Créditos imagen: Victoria Salas.

Los crustáceos decápodos constituyen elementos prominentes de la fauna bentónica, donde la langosta *J. frontalis* y el pateador *Acantharctus delfini* alcanzan abundancias notables, particularmente en sitios protegidos del oleaje (Figura 36). Estas especies representan no sólo elementos endémicos de alto valor biogeográfico, sino también recursos de importancia socioeconómica crítica para las comunidades locales [63].

El erizo *C. sylviae* constituye el invertebrado móvil dominante del sistema, mostrando una marcada preferencia por ambientes pro-

tegidos del oleaje. Vera-Duarte et al. [65] documentaron cambios dramáticos en la estructura de las comunidades bentónicas entre el año 2014 y 2025, con reducciones de la cobertura de especies entre el 40-50% en sitios expuesto al oleaje y más del 90% en sitios protegidos, acompañada por un incremento en la proporción de roca desnuda del 40 y 84%, respectivamente. Asimismo, se evidenció que la mayor riqueza y diversidad de organismos ocurre en áreas con menor densidad de este erizo (Figura 37).

El nivel de endemismo de la ictiofauna del archipiélago Juan Fernández constituye un fenómeno biogeográfico que supera a cualquier otro sistema marino conocido



Figura 38. Ensamble de peces característicos que se pueden observar al bucear en las aguas costeras de Juan Fernández y Desventuradas, entre ellos *Scorpius chilensis*,

Callanthias platei, *Caprodon longimanus*.
Créditos imagen. Eduardo Sorensen.

COMUNIDADES DE PECES

El nivel de endemismo de la ictiofauna del archipiélago Juan Fernández constituye un fenómeno biogeográfico que supera a cualquier otro sistema marino conocido (Figura 38). Los estudios de Friedlander et al. [7,63] han documentado que el endemismo regional de Juan Fernández alcanza el 87,5%, en donde las especies endémicas representan el 99% de la abundancia numérica total de peces observados [7].

Diversidad taxonómica y composición específica

La revisión bibliográfica realizada para esta propuesta permitió ampliar significativamente el conocimiento sobre la diversidad ictica de Juan Fernández (Anexo V). Se registró un total de 80 especies de peces

pertenecientes a 49 familias, incluyendo tanto peces residentes como especies altamente migratorias:

Los peces residentes se componen de 62 especies pertenecientes a 39 familias. La familia Scorpaenidae destaca como la más diversa con 5 especies (Figura 39), incluyendo dos especies endémicas regionales de Juan Fernández-Desventuradas (*Scorpaena fernandeziana* y *S. thomsoni*). Luego, le siguen familias representadas por 3 especies: la familia Anthiadidae (*Plectranthias exsul*, *Hypoplectrodes semicinctum*, y *Caprodon longimanus*; Figura 40), la familia Labridae (*Malapterus reticulatus*, *Pseudolabrus gayi* y *Suezichthys rosenblatti*); la familia Myctophidae (*Lampanyctus iseli-*

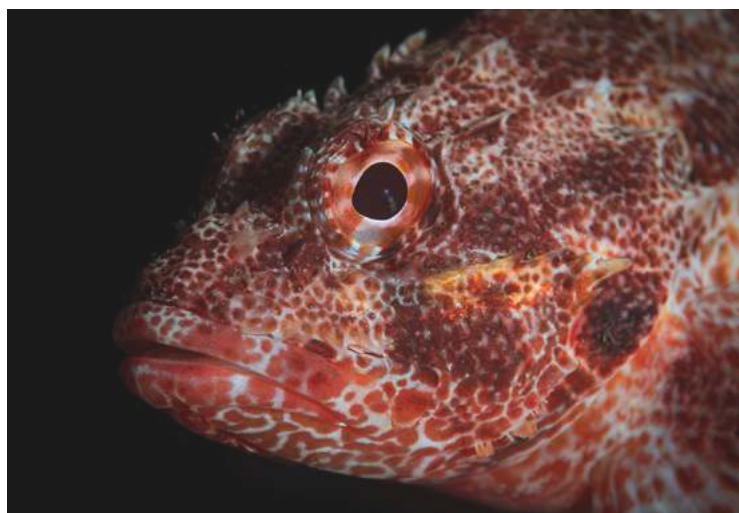


Figura 39. Pez escorpión (*Scorpaena fernandeziana*) perteneciente a la familia Scorpaenidae, endémico de Juan Fernández. Créditos imagen. Eduardo Sorensen.

noides, *Lampichthys procerus* y *Lobianchia dofleini*); y Ophidiidae (*Genypterus blacodes*, *Ophidion metoecus* y *Spectrunculus sp*). Las 34 familias restantes muestran menor diversidad, con 11 familias representadas por dos especies y 23 familias con una sola especie cada una.

Dentro de los peces altamente migratorios se encontraron 15 especies pertenecientes a 9 familias. La familia Scombridae presenta la mayor diversidad, con 5 especies de diversos atunes de importancia comercial, seguida por Exocoetidae con 2 especies de peces

voladores (*Cheilopogon spilopterus* y *Exocoetus volitans*) y Gempylidae con 2 especies (*Ruvettus pretiosus* y *Thyrstites atun*). Las 6 familias restantes están representadas por una especie cada una, destacando la presencia del pez espada (*Xiphias gladius*).

La familia Carangidae presenta una composición mixta biogeográficamente interesante (Figura 41), incluyendo el Jurel de Juan Fernández (*Pseudocaranx chilensis*), especie endémica regional, y dos especies migratorias de alto valor comercial: Vidriola (*Seriola lalandi*) y el jurel (*T. murphyi*).

A la derecha: Figura 40.

Hypoplectrodes semicinctum nombrado localmente como Pez piloto Juan Fernández, pertenece a la familia Anthiidae, y se encuentra en las ecorregiones de Juan Fernández, Desventuradas e isla de Pascua. Créditos imagen. Eduardo Sorensen.



Figura 41. Cardumen de Vidriola (*Seriola lalandi*), especie migratoria perteneciente a la familia Carangidae. Créditos imagen. Eduardo Sorensen.



Figura 42. Cardumen de Pampanitos (*Scorpius chilensis*) en aguas someras de la isla Robinson Crusoe. Créditos imagen. Andy Mann.



Figura 43. Cardumen de jurel de Juan Fernández (*Pseudocaranx chilensis*). Créditos imagen. Victoria Salas.

Distribución espacial y especies dominantes

La distribución de la ictiofauna muestra patrones espaciales complejos relacionados con gradientes ambientales. Los sitios protegidos del oleaje presentan mayor diversidad específica que las zonas expuestas [66], no obstante la biomasa de peces de interés pesquero es más de dos veces superior en zonas expuestas alejadas de las islas, atribuido a los efectos de la presión pesquera [7].

La comunidad íctica está estructurada por un número reducido de especies que concentran la mayor parte de la biomasa. El Pampanito (*Scorpius chilensis*) constituye la especie más importante en términos de biomasa total (Figura 42), seguido por el Jurel de Juan Fernández (*P. chilensis*; Figura 43). En términos de dominancia numérica, la Vieja (*Malapterus reticulatus*) representa la especie más abundante, seguida por *P. chilensis* y *S. chilensis* (Figura 44).

Estado de conservación y cambios temporales

El análisis del estado de conservación de las 80 especies registradas según las categorías IUCN revela que el 52% se encuentra en categoría de Preocupación Menor, 31% No Evaluado, 10% con Datos Insuficientes, 5% Vulnerable (*Pseudocaranx chilensis*, *Mola mola*, *Genypterus blacodes*, *Thunnus obesus*), 1% Casi Amenazado (*Xiphias gladius*) y 1% En Peligro (*Thunnus maccoyii*). La alta proporción de especies no evaluadas (31%) evidencia la necesidad urgente de estudios taxonómicos y ecológicos adicionales (Anexo V).

Al igual que con los invertebrados, el estudio realizado por Vera-Duarte et al. [65], reveló modificaciones significativas en la estructura comunitaria asociados al incremento sostenido de las poblaciones de *C. sylviae*, incluyendo disminución de la riqueza específica en zonas expuestas, incremento notable de *P. gayi*, estabilidad en *S. chilensis* y *P. chilensis*, y reducción dramática de *M. reticulatus*.



La posición estratégica de estas islas en el Pacífico Suroriente las convierte en un laboratorio natural excepcional donde se manifiestan procesos ecológicos insulares en su expresión más extrema.

ARCHIPIÉLAGO ISLAS DESVENTURADAS

Comunidades bentónicas

El sistema bentónico de las Islas Desventuradas exhibe una marcada asimetría geomorfológica determinada por la exposición diferencial al oleaje dominante del sur, generando dos ambientes oceanográficos contrastantes: una vertiente sur de alta energía hidrodinámica con condiciones de oleaje extremo, y una vertiente norte más templada que ofrece refugio relativo al hidrodinamismo [67].

La arquitectura bentónica se organiza en cuatro formaciones ecológicas distintivas: (1) Bosques de kelp que constituyen el ecosistema más extenso; (2) Blanquiales donde la herbivoría intensiva de *C. sylviae*

ha eliminado las macroalgas erectas (Figura 45); (3) Tapices algales en zonas de hidrodinamismo extremo que impiden el establecimiento de kelps; y (4) Fondos arenosos que sustentan comunidades especializadas donde el hemicordado *Glossobalanus* ejerce bioturbación significativa [67].

Los estudios de aguas profundas realizados por Tapia-Guerra et al. [10] revelan una clasificación de macrohábitats en tres categorías principales: (1) formaciones de cantos rodados y lechos rocosos dominados por equinodermos, particularmente *C. sylviae*; (2) extensiones de arena gruesa colonizadas por cnidarios, principalmente *Hormathia* sp., y (3) sedimentos finos con evidencias de bioturbación activa (Figura 46).

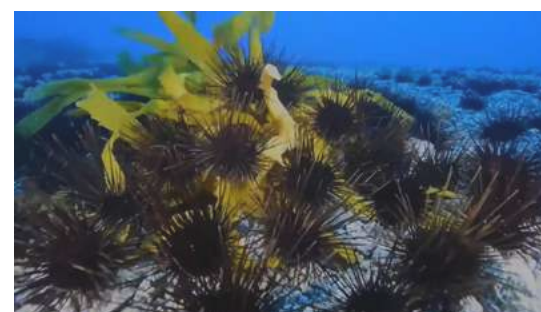
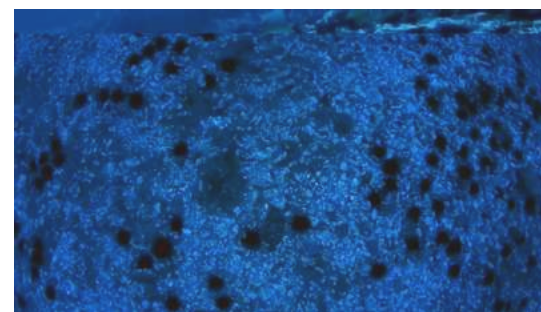
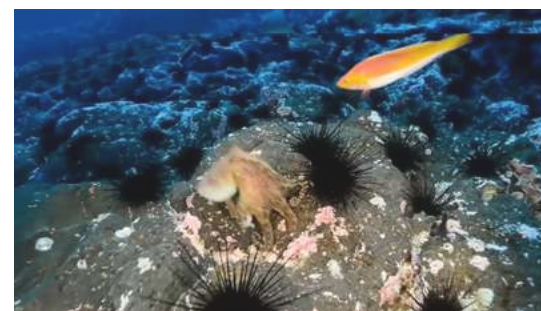


Figura 45. Blanquiales en Islas Desventuradas, registros de la expedición realizada por NatGeo y Oceana el año 2012.

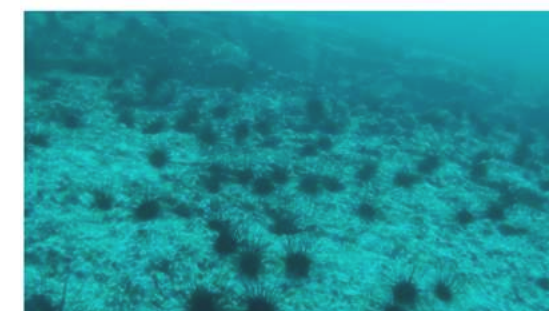


Figura 46. Macrohábitats bentónicos en el talud superior de Islas Desventuradas. Fondo de roca irregular con fracturas y fallas (superior), fondo homogéneo, continuo y regular con arena gruesa, sedimentos limosos (inferior) [10].



Figura 47. Algas del intermareal rocoso en Islas Desventuradas. Créditos imagen: Manuel Chamorro Burgos.

Figura 48. Los bosques de *Eisenia cokeri* en Islas Desventuradas constituyen un hábitat esencial para diversas especies de peces e invertebrados. Créditos: NatGeo-Oceana [67].



Algas

El estudio de NatGeo-Oceana [67] reportó que la comunidad algal del intermareal superior está compuesto principalmente por las algas *Asparagopsis armata* y *Chaetomorpha firma*, esta última especialmente abundante en canales formados por tubos de lava (Figura 47). El submareal está dominado por *Laurencia*, *Gelidium*, *Jania*, *Haliptilon* y *Dictyota*, mientras que la presencia del alga parda *Eisenia cokeri* en los niveles inferiores marca la transición hacia las comunidades submareales (Figura 48).

La recopilación taxonómica de macroalgas en las Islas Desventuradas revela una diversidad moderada en comparación con Juan Fernández, con 56 taxones algales (Anexo III), cifra que probablemente refleja el menor esfuerzo de investigación científica en esta ecorregión más que diferencias biogeográficas reales. La composición taxonómica muestra un claro predominio de las rodofíceas, que constituyen más de la mitad del total específico (55,4%), seguidas por las feofíceas (26,8%) y las clorofíceas (17,8%).

El análisis de grupos funcionales muestra patrones adaptativos donde las formas filamentosas dominan la diversidad específica, representando más de un tercio del total. Las algas de morfología corticada constituyen el segundo grupo en importancia, mientras que las formas coralinas incrustantes y las especies foliosas muestran una representación equivalente y moderada en el ensamble algal (Anexo III).

Invertebrados sésiles y móviles

La expedición realizada por NatGeo-Oceana [67] documentó que la zona supralitoral

alberga cinturones característicos del cirripedio *Jehlius gilmorei* (Figura 49) y abundantes poblaciones del cangrejo *Grapsus obscurus*, mientras que el intermareal superior estuvo dominado por coberturas superiores al 70% del balano *Chthamalus* sp. Asimismo, reportaron que el vermético *Dendropoma platypus* es un invertebrado sésil dominante en el sistema, representando un 68% de la abundancia total, creando estructuras biogénicas que proporcionan hábitat tridimensional para numerosas especies asociadas [67].

La recopilación taxonómica de invertebrados sésiles elaborada en esta propuesta (Anexo IV), señala que la diversidad de cnidarios descrita para las Desventuradas es reducida, con 8 taxa a nivel de especie y 6 taxa a nivel de género, en donde cuatro especies muestran distribución compartida con Juan Fernández (*Anthothoe chilensis*, *Bathycyathus chilensis*, *Phymanthea pluvia* y representantes del género *Leptopsammia*; Figura 50).

La diversidad de poríferos documentada incluye dos taxones endémicos recientemente descritos: *Hemimycale smaragdina* y *Spongia nazcaensis* [68] (Figura 51). Estas descripciones recientes subrayan tanto la singularidad evolutiva del sistema como las importantes deficiencias en el conocimiento taxonómico regional. El inventario se complementa con dos especies de cirripedios del género *Jehlius* y dos moluscos sésiles: el gasterópodo vermético *Dendropoma platypus* y el bivalvo *Gregariella exilis*.

Los inventarios preliminares sugieren una diversidad de invertebrados sésiles considerablemente mayor a la actualmente documentada. La expedición de NatGeo-Oceana



Figura 49. A la izquierda: estructuras biogénicas adosadas a las paredes de las rocas en el intermareal rocoso de la isla Robinson Crusoe, generados por el vermético *Dendropoma platypus* (Créditos imagen: Victoria Salas). Abajo: Cinturón del balano *J. gilmorei* en isla San Ambrosio (Créditos imagen: NatGeo-Oceana [67]).



Figura 50. Ejemplar de actinia comúnmente conocida en Chile como poto de mar (*Phymactis* sp.), presente en ambos archipiélagos y común en Chile continental. Créditos imagen: Victoria Salas.

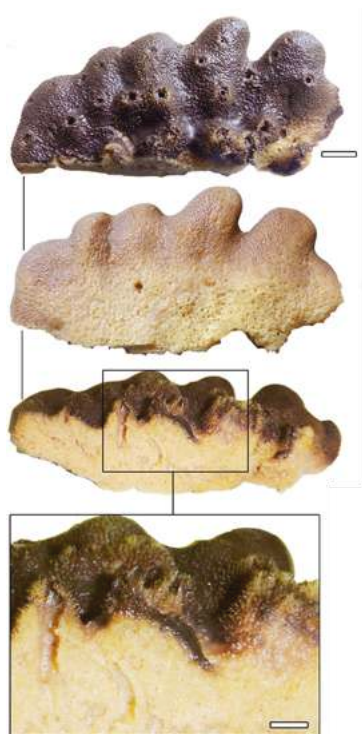


Figura 51. Spongia (*Heterofibria*) *nazcaensis*. (Arriba) Holotipo (MNRJ 18627); (centro) paratipo (MNRJ 19914), barra de escala= 1 cm; (abajo) detalle del holotipo, barra de escala= 0,5 cm [68].

[67] se registraron al menos once taxones de esponjas y veintiséis de cnidarios que permanecen sin identificación taxonómica formal, por lo que no fueron incluidos en este informe. Esto evidencia importantes vacíos de conocimiento que limitan la comprensión completa de la biodiversidad regional.

El inventario taxonómico de invertebrados móviles documenta una diversidad notable de 62 especies distribuidas entre los principales filos bentónicos (Anexo IV). Los moluscos constituyen el grupo más diverso con 30 taxones, representando casi la mitad de la riqueza específica total, donde un porcentaje significativo (43%) presenta distribución endémica para la ecorregión de Desventuradas. Los equinodermos aportan 15 especies al ensamble (Figura 52), siendo el erizo de mar *C. sylviae* dominante, representando el 88% de la abundancia total de invertebrados móviles en San Ambrosio [7]. Mientras que, los crustáceos contribuyen con 14 taxones y los poliquetos muestran una representación aparentemente menor con solo 3 especies registradas, aunque esta cifra probablemente subestima la diversidad



Figura 52. A la izquierda, ejemplar de estrella de mar (*Astrotole platei*) en su hábitat natural, sobre el sustrato rocoso. A la derecha, estrella de mar depredando un erizo,

real debido a limitaciones en el esfuerzo de muestreo específico para este grupo.

Investigaciones recientes han revelado una diversidad excepcional y múltiples descubrimientos taxonómicos en las Islas Desventuradas. Tapia-Guerra et al. [10] documentaron nuevos registros significativos para el PN-ND, incluyendo dos géneros de pennatuláceos (*Protoptilum* y *Scleroptilum*), siete géneros y cinco especies de poliquetos, 14 géneros y cuatro especies de gasterópodos, y múltiples especies de crustáceos (Figura 53). Paralelamente, estudios especializados han duplicado el conocimiento de la diversidad de bivalvos marinos, documentando 22 especies en las Desventuradas [69], mientras que investigaciones sobre equinodermos en ambientes mesofóticos han proporcionado nuevas perspectivas sobre los factores ambientales que determinan la estructura de estos ensambles [70]. Esta expansión del conocimiento taxonómico refleja tanto la subestimación histórica de la biodiversidad como la singularidad evolutiva de estos sistemas insulares remotos (Figura 53).



comportamiento que evidencia su rol ecológico como regulador de poblaciones bentónicas. Registros de la expedición realizada por NatGeo y Oceana el año 2012.

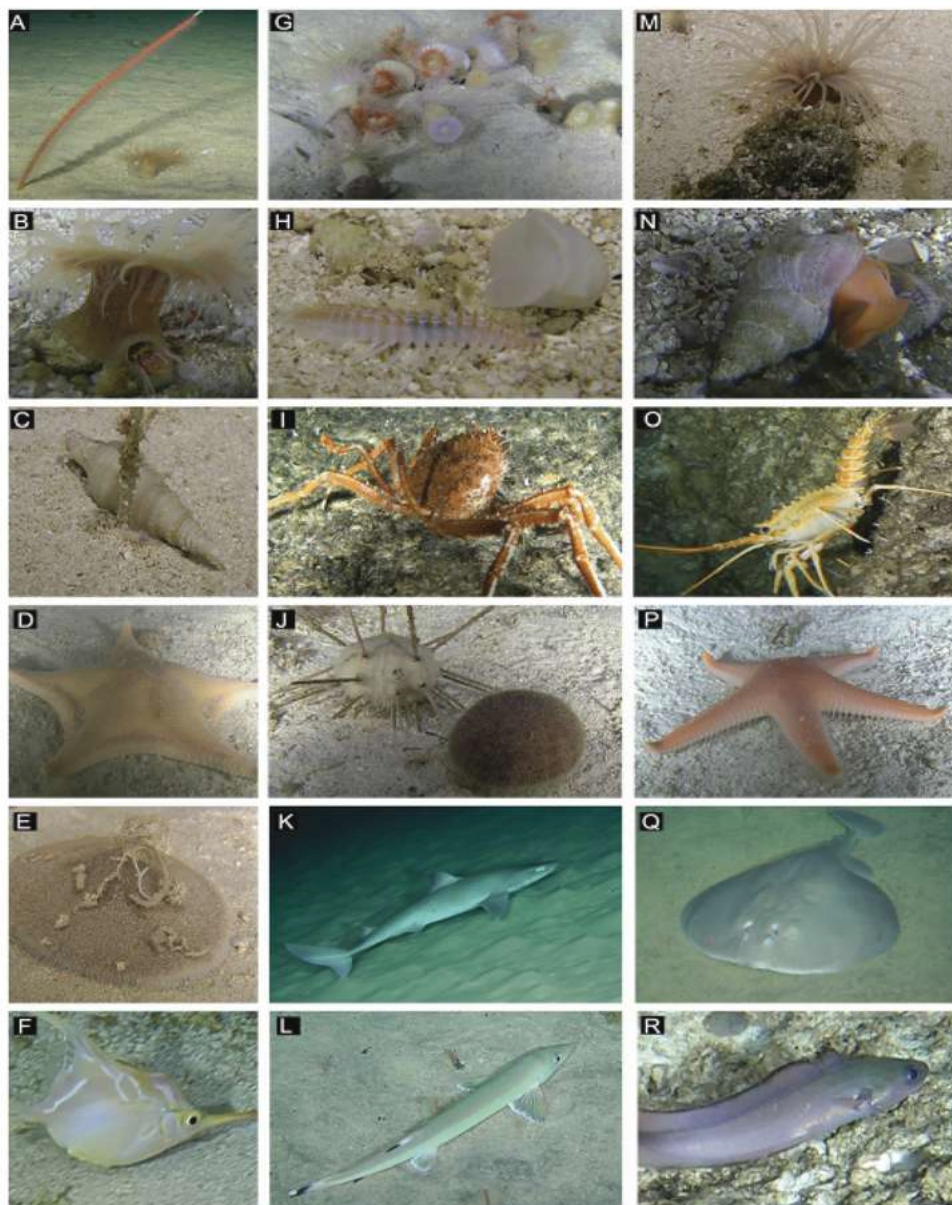


Figura 53. OTU representativas observadas en el talud superior de Islas Desventuradas y montes submarinos dentro del Parque Marino Nazca-Desventuradas. (A) Pluma de mar *Protoptilum* sp. y anémona *Hormathia* sp., (B) anémona (*Hormathia* sp.) y cangrejo ermitaño *Paragiopagurus* boletifer, (C) *Cryptogemma praesignis*, (D) *Anthenoides* sp., (E) *Clypeaster isolatus*, (F) *Notopogon fernandezianus*, (G) colonia de

anémonas *Hormathia* sp., (H) *Chloeia* sp., (I) *Paromola rathbuni*, (J) *Stereocidaris nascaensis* (izquierda) y *Scrippsechinus fisheri* (derecha), (K) *Squalus mitsukurii*, (L) *Gonorhynchus greyi*, (M) anémona tubular *Ceriantharidae*, (N) *Chryseofusus kazdailisi*, (O) *Projasus bahamondei*, (P) *Pseudarchaster* sp., (Q) *Tetronarce* sp. y (R) *Lotella fernandeziana*. Créditos de la imagen: ESMOI/OCEANA [10].

Islas Desventuradas representa el puesto avanzado más oriental de la provincia biogeográfica Indo-Pacífico Occidental.

Comunidades de peces

Las comunidades ícticas de Islas Desventuradas exhiben niveles de endemismo excepcionales, con el 72% de las especies registradas en San Ambrosio correspondiendo a endemismos regionales del sistema Juan Fernández-Desventuradas (Figura 54). Más notable aún, las especies endémicas representan el 96% de la abundancia numérica total de peces, consolidándose entre los ecosistemas de mayor endemismo específico conocido a nivel global [7].

Los estudios de afinidades biogeográficas realizados por Pequeño y Lamilla [32] revelan conexiones evolutivas significa-

tivas con el Pacífico Occidental, sugiriendo que Islas Desventuradas representa el puesto avanzado más oriental de la provincia biogeográfica Indo-Pacífico Occidental. Esta posición biogeográfica única se refleja en la composición específica de la ictiofauna, que muestra mayor similitud con regiones del Pacífico Suroccidental que con Chile continental.

Diversidad taxonómica y composición específica

La recopilación taxonómica íctica en las Islas Desventuradas documentó una notable diversidad de 82 especies distribuidas en 48 familias, cifra que supera marginalmente la



Figura 54. Cardumen de peces costeros en la isla San Ambrosio. Registros de la expedición realizada por NatGeo y Oceana el año 2012.



Figura 55. Cardumen de *Caprodom longimanus*.
Créditos a: Eduardo Sorensen.

riqueza específica registrada en Juan Fernández (Anexo V). La estructura taxonómica del ensamble incluye 64 especies de peces residentes organizadas en 39 familias, 13 especies de hábitos altamente migratorios distribuidas en 8 familias, y 5 especies pertenecientes a una familia de composición mixta que incluye tanto formas residentes como migratorias.

Entre los peces residentes, la familia Anthiidae destaca por su mayor diversidad específica, contribuyendo con cinco taxones (*Caprodom longimanus*, *Hypoplectrodes semicinctum*, *Plectranthias exsul*, *Plectranthias nazcae* y *Trachypoma macranthus*). Las familias Myctophidae y Scorpaenidae

muestran una diversidad moderada con cuatro especies cada una, incluyendo peces linterna mesopelágicos (*Hygophum hygomii*, *Lampanyctus iselinoides*, *Lampichthys procerus*, *Lobianchia dofleini*) y escorpénidos (*Scorpaena fernandeziana*, *S. uncinata*, *S. thomsoni*, *S. engleri*) respectivamente (Figura 55).

Un grupo intermedio de cinco familias aporta tres especies cada una: Centriscidae con representantes del género *Macroramphosus* y *Notopogon fernandezianus*; Kyphosidae con dos especies de *Girella* y una de *Kyphosus*; Labridae incluyendo *M. reticulatus*, *P. gayi* y *S. rosenblatti*; Moridae con taxones del género *Antomira*, *Lotella* y



Figura 56. Ejemplares de *Gymnothorax porphyreus*, especie endémica regional de Juan Fernández y Desventuradas. Créditos imagen: Eduardo Sorensen.

Physiculus y la familia Muraenidae con tres especies del género *Gymnothorax*, incluyendo a la endémica regional morena de Juan Fernández (*G. porphyreus*) (Figura 56). La estructura taxonómica se completa con 26 familias que contribuyen con una sola especie cada una.

En el componente altamente migratorio, la familia Scombridae mantiene su posición dominante con cinco especies idénticas a las registradas en Juan Fernández, seguida por Exocoetidae con las dos especies de peces voladores de amplia distribución. Particularmente significativa es la presencia de *X. gladius*, especie de elevado valor comercial de la familia Xiphiidae.

Estado de conservación

El análisis del estatus de conservación según las categorías de la IUCN revela que aproximadamente la mitad de las especies (49%) se clasifican como de Preocupación Menor. Un porcentaje considerable (35%) permanece sin evaluación formal, mientras que el 9% presenta datos insuficientes para una categorización adecuada. Las especies en categorías de mayor riesgo incluyen un 5% clasificadas como Vulnerables, entre las que destacan *P. chilensis*, *Mola mola*, *Genypterus blacodes* y *Thunnus obesus*. La representación de especies Casi Amenazadas y En Peligro es mínima, limitándose a *X. gladius* y *Thunnus maccoyii*, respectivamente.

Las investigaciones de los Cruceros CIMAR islas han revelado patrones biogeográficos consistentes con la importancia ecológica de estas ecorregiones como hotspots de biodiversidad marina.

RESULTADOS DE EXPEDICIONES CIENTÍFICAS CIMAR

Las expediciones CIMAR 22 (2016) y CIMAR 28 (2023) proporcionaron información crucial sobre la diversidad y estructura de las comunidades marinas en el corredor oceánico entre Chile continental y los archipiélagos insulares, revelando patrones biogeográficos consistentes con la importancia ecológica de estas ecorregiones como hotspots de biodiversidad marina.

Aves marinas

Los estudios ornitológicos entre ambas expediciones documentan una notable variabilidad temporal en las comunidades de aves marinas. CIMAR 22 registró 619 aves marinas distribuidas entre 25 especies, donde las especies más abundantes fueron la Fardela Blanca de Masatierra (21,5%), la

Fardela Negra (20%) y el Pollito de Mar Rojizo (16,6%) [71]. En contraste, CIMAR 28 documentó un incremento significativo con 1.269 individuos agrupados en 26 especies. Las especies más abundantes corresponden a la Fardela Blanca Masatierra (43,5%), el Albatros de Buller (9,46%) y la Fardela Blanca (8,67%) (Figura 57).

En ambas expediciones, las más altas abundancias de aves marinas se registraron alrededor de las Desventuradas y Juan Fernández, sugiriendo una elevada productividad marina, contrastando marcadamente con las áreas oligotróficas del océano donde la presencia de aves es muy baja o prácticamente nula (Figura 58) [71,72].

Figura 57. Fardela Blanca (*Ardenna creatopus*), esta especie nidifica únicamente en tres islas chilenas: Robinson Crusoe, Santa Clara e isla Mocha. Créditos imagen: Rolando Recabarren Chamorro.

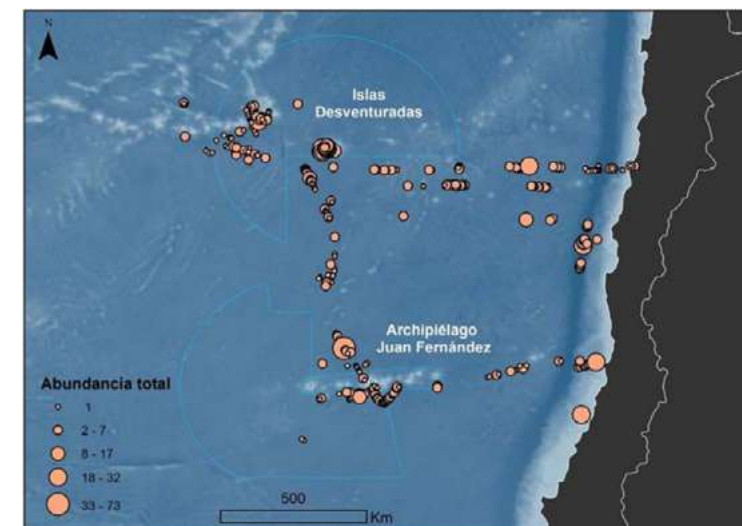


Figura 58. Abundancia de aves marinas registradas durante el crucero CIMAR islas 28. Créditos imagen: Luna-Jorquera y Olavarría [72].

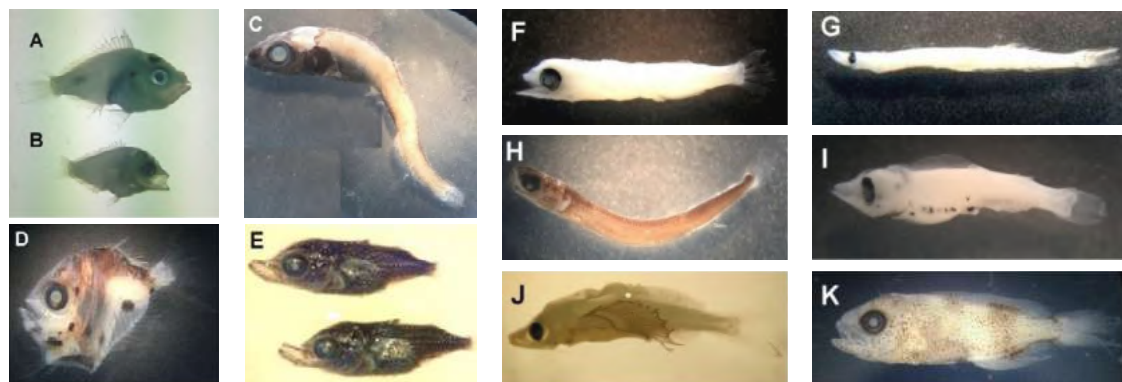


Figura 59. Larvas de peces capturadas durante el crucero CIMAR islas 22. A-*Caprodon longimanus*; B-*Callanthias platei*; C-Larva de la familia *Platyroctidae* no identificada a nivel de especie; D-*Sternoptyx* sp.; E-*Macroramphosus*

scolopax; F-*Ceratoscopelus towsendi*; G-*Vinciguerria lucetia*; H-*Cololabis saira*; I-*Diogenichthys atlanticus*; J-*Symbolophorus aff. boops*; K-*Seriola lalandi*. Créditos imagen: Zavala-Muñoz et al. [73].

Ictioplancton y larvas de peces

Los estudios del ictioplancton revelaron la importancia de estas ecorregiones como zonas de desarrollo larval para especies tanto endémicas como oceánicas. CIMAR 22 recolectó 765 larvas y juveniles de peces correspondientes a 86 taxa identificados (Figura 59), donde 14 correspondían a especies insulares, 3 a especies demersales y el resto a especies oceánicas [73]. CIMAR 28 amplió significativamente este conocimiento, recolectando 1.138 larvas de peces pertenecientes a 106 grupos taxonómicos. Más del 91% de las abundancias estandarizadas correspondieron a grupos mesopelágicos, seguidos por grupos insulares (3,3%), demersales (2,2%), epipelágicos (1,9%) y costeros (1,3%) [74].

Zooplancton y microcrustáceos

Meso y macrozooplancton

Escribano y Toledo [75] encontraron que el grupo Copepoda fue el más abundante, incluyendo subcategorías como Calanidae, género *Corycaeus*, Oncaeidae, Oithonidae, género *Rhyncalanus* y Acartidae. Las mayores concentraciones de zooplancton se registraron consistentemente cerca de la costa frente a Caldera y alrededor de Islas Desventuradas y el archipiélago Juan Fernández, alcanzando concentraciones cinco veces superiores a las estaciones oceánicas (Figura 60).

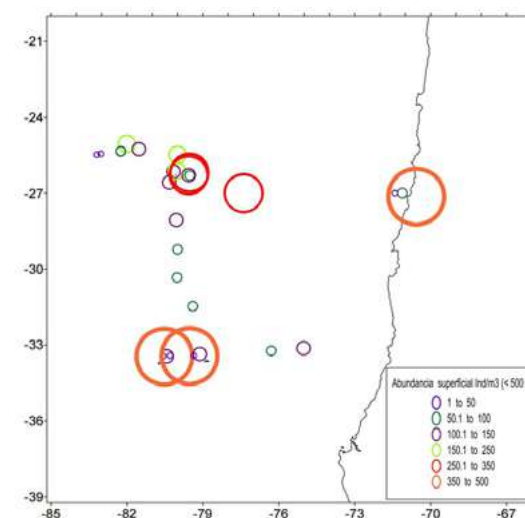


Figura 60. Distribución de la abundancia total en ind/m³ de meso y macrozooplancton durante el Crucero CIMAR 22 Islas. Créditos imagen: Escribano y Toledo [75].

Anfípodos hipéridos

Escribano y Espinosa [76] documentaron patrones diferenciados en la distribución de anfípodos hipéridos entre las distintas zonas de estudio. En las estaciones aledañas a islas oceánicas registraron 41 especies, destacándose *Phrosina semilunata*, *Lestrigonus schizogeneios*, *Hyperioides longipes* y *Eupronoe minuta* como las especies con incrementos significativos en sus abundancias (Figura 61). En estaciones asociadas a montes submarinos se encontró un total de 42 especies, donde las especies más abundantes fueron las mismas que en islas oceánicas, aunque con densidades reducidas a aproximadamente la mitad.

Euphausidos (Krill)

Jorquera et al. [77] identificaron 19 taxa de krill, 16 a nivel de especie, incluyendo *Euphausia mucronata*, *E. eximia*, *E. gibba*, *E. mutica*, *E. crysallorophias*, *E. tenera*, *E. similis*, *Nematobranchion flexipes*, *Nematoscelis gracilis*, *N. atlántica*, *N. microps*, *N. megalops/difficilis*, *Stylocheiron carinatum*, *S. longicorne*, *Thysaonessa gregaria* y *Thysanopoda acutifrons*. A diferencia de las muestras costeras, las muestras oceánicas presentaron mayor equidad de especies sin mostrar dominancia marcada, reflejándose en índices de diversidad de Shannon más elevados.



Figura 61. Especies más frecuentes y abundantes durante la campaña de muestreo. A-*Phronimella elongata* B-*Phrosina semilunata* C-*Vibilia armata* D-*Lestrignus schizogeneios* E-*Eupronoe minuta* F-*Hyperioidea longipes*. Créditos imagen: Escribano y Espinoza [76].

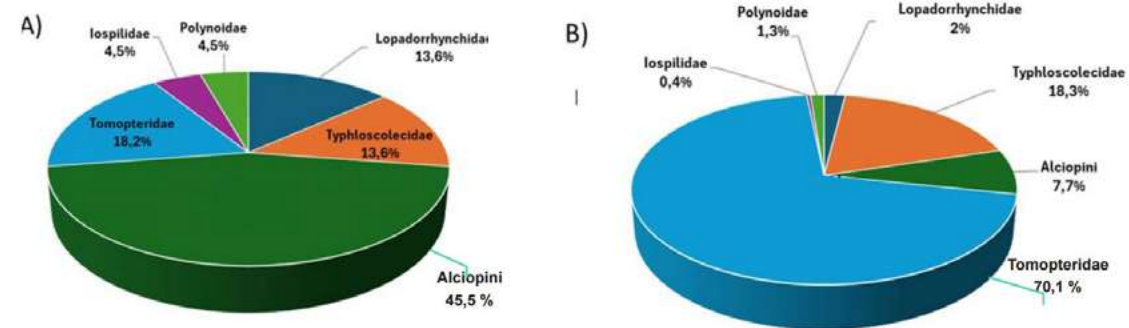


Figura 62. A) Distribución porcentual de la riqueza de especies por taxa de los poliquetos holopelágicos. B) Distribución porcentual de las abundancias de poliquetos holopelágicos. Créditos imagen: Rozbaczylo et al. [78].

Poliquetos holopelágicos

Rozbaczylo et al. [78] proporcionó el primer inventario comprensivo de poliquetos holopelágicos, obteniendo 1.674 ejemplares, correspondientes a 22 especies, 15 géneros y 6 familias: Phyllodocidae (Alciopini), Lospilidae, Lopadorrhynchidae, Polynoidae, Tomopteridae y Typhloscolecidae. Los taxa mejor representados en riqueza fueron Alciopini y Tomopteridae con 10 y 4 especies, respectivamente. En términos de abundancia, los Tomoptéridos fueron dominantes representando el 70,4%, seguidos por Tifloscolécidos (18,4%) y Alciópinos (7,8%). Las especies más abundantes y frecuentes fueron *Tomopteris planktonis*, *Thyphloscolex muelleri* y *Rhynchonerella* n. sp (Figura 62). En Juan Fernández encontraron mayor diversidad específica y mayor densidad de poliquetos en comparación a las Islas Desventuradas.

FITOPLANCTON Y BIODIVERSIDAD NEUSTÓNICA

Masotti et al. [79] identificaron 32 especies de diatomeas, 54 especies de dinoflagelados y un silicoflagelado. Las diatomeas más frecuentes fueron *Bacteriastrium elongatum*, *Cylindrotheca closterium*, *Pseudo-nitzschia delicatissima*, *Rhizosolenia alata* y *R. bergonii*. Entre los dinoflagelados destacaron *Ceratium declinatum* var. *normale*, *C. fusus*, *Gonyaulax polygramma*, *Protoperidinium pellucidum* y *C. furca*, este último presente en más del 90% de las estaciones. Las islas y montes submarinos presentaron mayor riqueza de dinoflagelados, con valores máximos de abundancia entre 50-100 m.

Cañete et al. [80] ampliaron este conocimiento documentando 46 especies de dinoflagelados, 37 especies de diatomeas y 2

especies de silicoflagelados. Entre los dinoflagelados, los géneros más representados fueron *Ceratium* (13 especies) y *Dinophysis* (5 especies), mientras que entre las diatomeas destacaron *Chaetoceros* (8 especies) y *Thalassiosira* (4 especies), totalizando el 35,3% de la biodiversidad total de fitoneuston.

Comunidades bentónicas

Los estudios bentónicos revelaron una diversidad excepcional y numerosos descubrimientos taxonómicos. Sellanes et al. [81] recolectaron más de 1.000 especímenes de una gran variedad de grupos faunísticos, detectando la presencia de varias especies nuevas para la ciencia, incluyendo un poliqueto del género *Chloeia* (Figura 63), dos nuevas especies de poliquetos del género *Eunice*, varias especies de crustáceos, peces que son potenciales registros nuevos para la



Figura 63. Ejemplar de *Chloeia rozbaczyloi* sp. nov. encontrada en montes submarinos del PN-ND. Créditos imagen: Cañete et al. [83].

zona, y equinodermos. Un hallazgo particularmente significativo fue la detección de una población relictica de *Architectonica karsteni* (Mollusca, Gastropoda), especie extinta en el margen continental (Figura 64) [82].

Soto et al. [84] ampliaron significativamente el conocimiento de las comunidades bentónicas de fondos blandos, revelando una diversidad de nemátodos extremadamente alta, con muchas especies que constituyen nuevos registros para Chile y posibles nuevas especies para la ciencia. Destaca la diversidad de la familia Ceramonematidae, donde se encontraron 10 especies en los montes submarinos comparado con sólo dos especies reconocidas en sedimentos intermareales de Chile continental. Asimismo, se registraron 9 especies de gastrotrícos y dos especies de tardígrados, una de las cuales es probablemente una especie nueva.



Figura 64. Ejemplar de *Architectonica karsteni* muestreada en Islas Desventuradas. Vista dorsal, lateral y ventral de un espécimen (escala = 1 cm). Créditos imagen: Asorey et al. [82].

MONTES SUBMARINOS

Los montes submarinos constituyen elevaciones topográficas del fondo oceánico que se alcanzan al menos 1.000 metros desde las planicies abisales circundantes, funcionando como “islas sumergidas” que crean oasis de biodiversidad en océanos oligotróficos (Figura 65) [85], actuando como puntos de atracción para especies pelágicas migratorias, incluyendo atunes, tiburones y mamíferos marinos [86].

El funcionamiento ecosistémico de los montes submarinos está determinado por procesos físicos complejos que incluyen surgencia, ondas internas, columnas de Taylor y remolinos que transportan nutrientes desde aguas profundas hacia la zona fótica [87,88]. Estos procesos oceanográficos únicos incrementan la productividad primaria local y sostienen redes tróficas complejas que abarcan desde comunidades bentónicas sésiles hasta grandes depredadores pelágicos.

La arquitectura tridimensional de estos sistemas proporciona una amplia variedad de

hábitats y nichos ecológicos distribuidos a lo largo de gradientes batimétricos, desde sus cimas someras hasta sus taludes profundos. Esta heterogeneidad espacial facilita la coexistencia de múltiples especies y comunidades especializadas, caracterizadas por altos niveles de endemismo y especies de lento crecimiento [57,60,89].

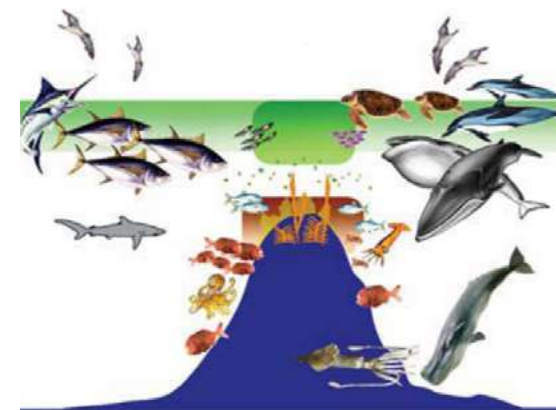


Figura 65. Esquema de un monte submarino ilustrando la amplia gama de visitantes temporales que llegan para aprovechar y, por lo tanto, contribuir a la red alimentaria de los montes submarinos. Los visitantes incluyen tortugas, tiburones, peces picudos y atunes, pez espada, cefalópodos, cetáceos y aves marinas. Créditos imagen: Pitcher y Bulman [85].

Montes submarinos de Juan Fernández

Los montes submarinos asociados a la dorsal de Juan Fernández representan un conjunto excepcional de ecosistemas profundos caracterizados por su elevada biodiversidad y singularidad biogeográfica. Yáñez et al. [3] identificaron 15 montes submarinos en esta ecorregión, representando aproximadamente el 12,7% del total de montes submarinos conocidos en la ZEE chilena. Estos montes se distinguen por presentar las profundidades promedio más someras de sus cimas (387,6 m² de área superficial promedio) en comparación con otras ecorregiones submarinas de Chile.

La caracterización batimétrica reveló que varios de estos montes alcanzan profundidades mínimas menores a 200 metros

(Figura 66) [41], condición que favorece procesos de fotosíntesis y el desarrollo de comunidades bentónicas diversas. La configuración geomorfológica de estos montes, con pendientes pronunciadas y topografía compleja, genera microhábitats diferenciados que sustentan ensambles específicos de especies bentónicas.

Los estudios de biodiversidad realizados en los montes submarinos de Juan Fernández han documentado comunidades dominadas por invertebrados sésiles, incluyendo corales de aguas frías, esponjas, briozoos y equinodermos [3]. La presencia de especies endémicas y la conectividad ecológica entre montes mediante dispersión larval convierte a este sistema en un complejo de particular importancia para la conservación marina regional.

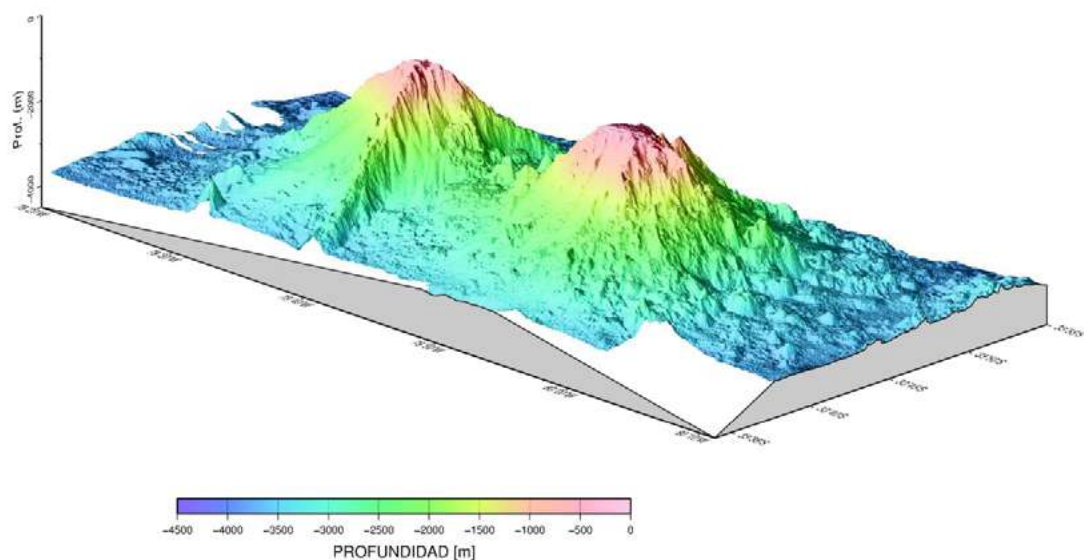


Figura 66. Mapa batimétrico tridimensional de los montes submarinos Crusoe y Selkirk, vista desde el NW. Créditos imagen: Díaz-Naveas et al. [41].



Figura 67. Ejemplar de coral constructor de arrecifes *Solenosmilia variabilis*. Créditos imagen: ESMOI y Schmidt Ocean Institute.

Montes Submarinos de Nazca-Desventuradas

La ecorregión de Nazca-Desventuradas alberga el conjunto más extenso de montes submarinos en aguas chilenas, con 21 montes identificados que constituyen el 17,8% del total nacional [3]. Esta región destaca por ocupar el primer lugar a nivel nacional en cuanto a superficie promedio por monte submarino (589,6 m²) y presenta características geomorfológicas que favorecen el desarrollo de ecosistemas bentónicos únicos.

Tapia-Guerra et al. [10] proporcionaron la primera descripción detallada de los hábitats bentónicos profundos de los montes submarinos del PN-ND, identificando dos tipos principales de macrohábitats: (1) fondos duros volcánicos dominados por corales escleractinios de agua fría, esponjas hexactinélidas y

octocorales, y (2) fondos sedimentarios colonizados por jardines de esponjas, campos de crinoideos y comunidades de anémonas.

La diversidad biológica documentada incluyó 84 unidades taxonómicas operacionales (OTU), en donde los invertebrados dominaron con un 75% de los OTU, y los vertebrados representaron el 25%. Destacan las densas agregaciones del coral constructor de arrecifes *Solenosmilia variabilis*, que forma estructuras biogénicas complejas de hasta varios metros de altura (Figura 67), y la presencia de jardines extensos de esponjas hexactinélidas que crean hábitats tridimensionales críticos para numerosas especies asociadas [10].

Expedición Falkor (too): “Seamounts of the Southeast Pacific”

Entre el 8 de enero y el 11 de febrero de 2024, se llevó a cabo una expedición científica a bordo del buque *Falkor (too)* del Schmidt Ocean Institute, que exploró diez montes submarinos a lo largo de las dorsales de Salas y Gómez, Nazca y Juan Fernández. Se cartografiaron más de 52.000 km² de fondo marino, descubriendo cuatro nuevos montes submarinos dentro de las aguas jurisdiccionales chilenas, incluyendo el monte submarino “Solito” (nombre no oficial), el más alto de los cuatro. El equipo científico identificó más de 100 especies potencialmente nuevas para la ciencia, y amplió los rangos de distribución de otras especies que no habían sido registradas previamente en esta región.

Monte Submarino “Solito”

Durante la expedición “Seamounts of the Southeast Pacific” (FKt240108), se exploró un monte submarino no descrito previamente, ubicado entre el PN-ND y el archipiélago Juan Fernández, dentro de la ZEE de Chile. Este monte, denominado informalmente “Solito”, se localiza aproximadamente a 620 km al norte de Juan Fernández y 190 km al sur de Islas Desventuradas, presentando características ecológicas y geomorfológicas similares a otras formaciones protegidas de la región [90].

De acuerdo con el informe elaborado por Tapia-Guerra [90] para el CLG del Mar de Juan Fernández, a continuación se describen las principales características morfológicas del monte submarino “Solito”, los tipos de hábitats y hallazgos biológicos.

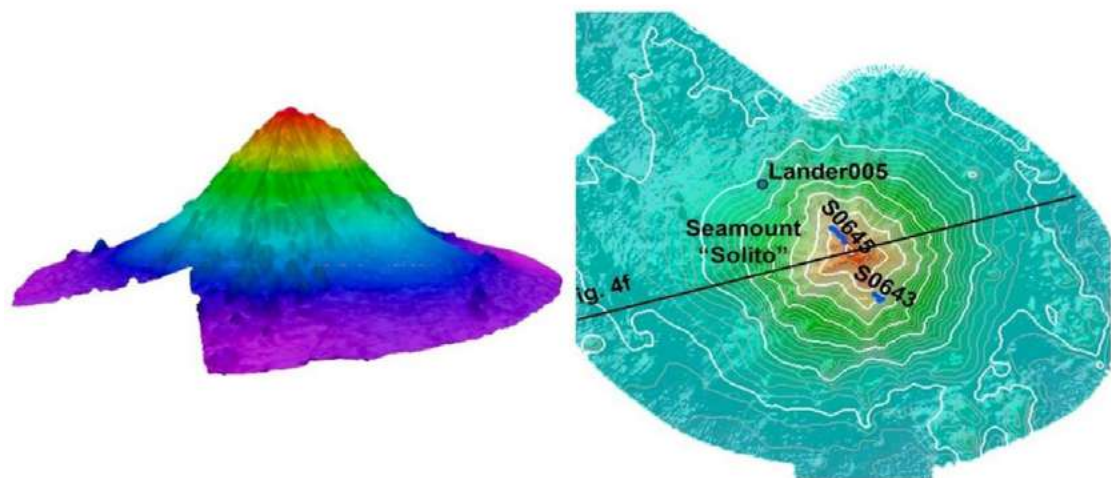


Figura 68. Perspectiva 3D y vista en planta del monte submarino Solito. Izquierda: modelo batimétrico 3D que muestra una base circular y un perfil transversal semi-simétrico, representativo de la morfología general. Créditos de las imágenes: ESMOI y Schmidt Ocean Institute.

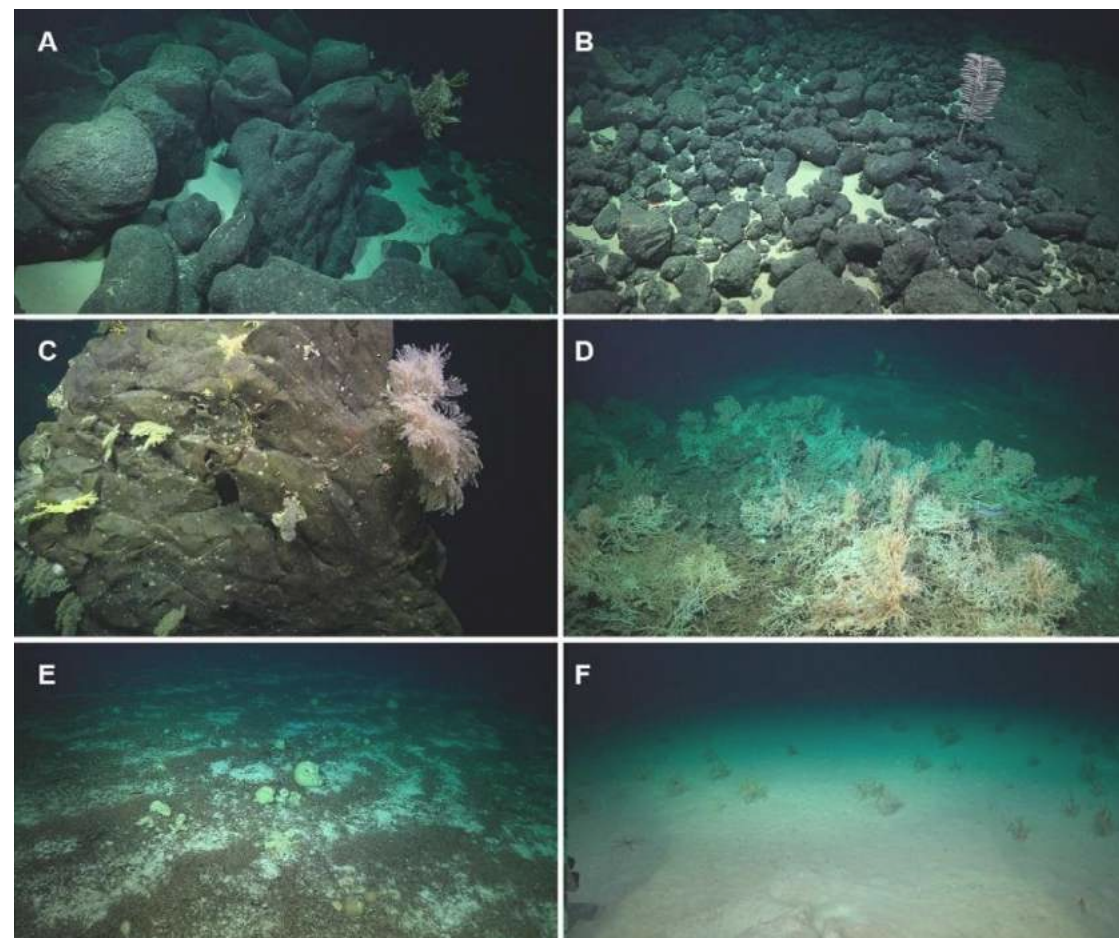


Figura 69. Macrohábitats representativos observados en el monte submarino Solito. (A–C) Hábitats de sustrato duro asociados con roca basáltica volcánica. (D–F) Hábitats de sustrato mixto y blando con elementos duros secundarios. Créditos de las imágenes: ESMOI y Schmidt Ocean Institute.

1. **Morfología:** El monte submarino “Solito” (28,055°S y 80,0301°W) posee una planimetría circular y un perfil transversal semi-simétrico, con una elevación aproximada de 3.500 metros desde el fondo oceánico y una cima ubicada a 484 metros de profundidad (Figura 68). La morfología general sugiere un cono volcánico relativamente intacto, sin evidencias de perturbación antrópica.
- **Macrohábitats:** Se identificaron dos macrohábitats principales: (1) fondos duros formados por estructuras volcánicas (lavas “pillow”, paredes basálticas, cantos rodados) que albergaban densas agregaciones de corales, esponjas, hidrozoos y peces demersales; y (2) fondos blandos o mixtos, dominados por sedimentos gruesos y escombros de corales (principalmente *Solenosmilia*), colonizados por esponjas, anémonas y crinoideos (Figura 69)

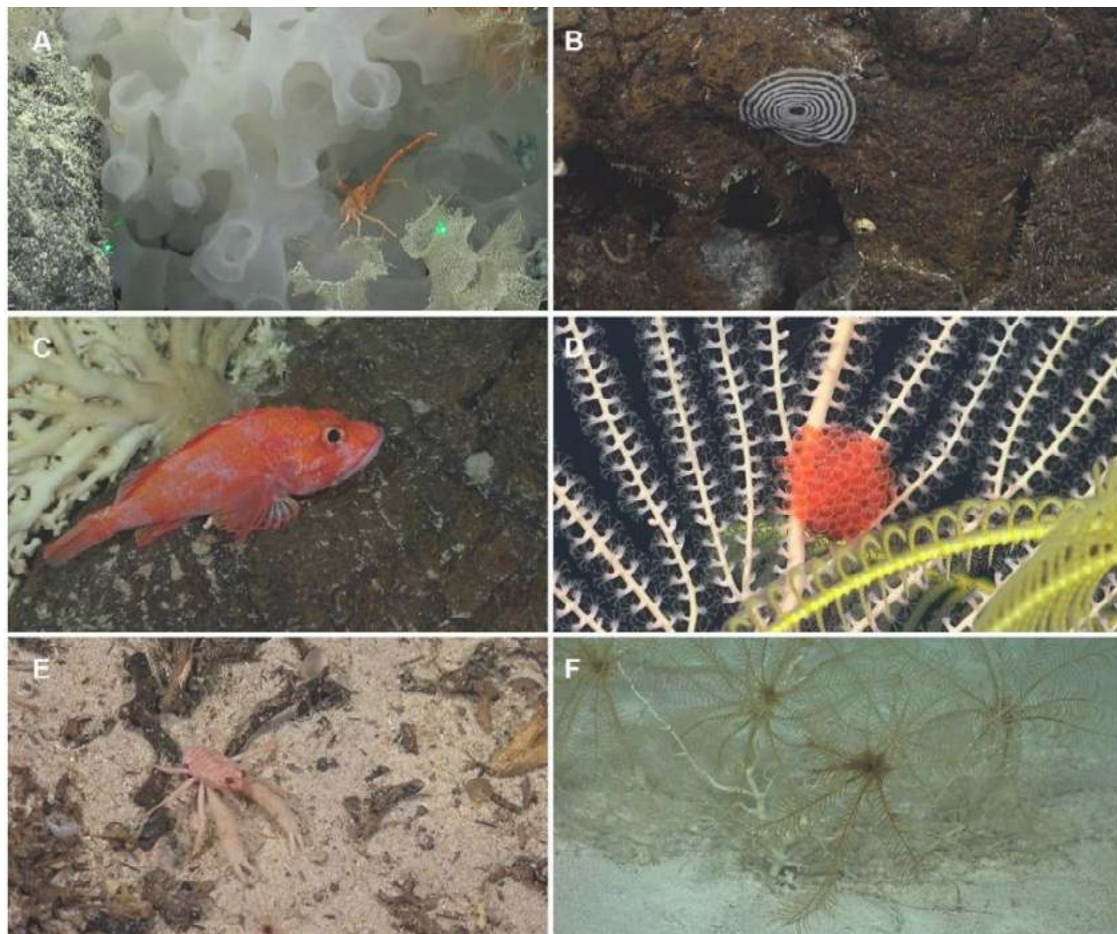


Figura 70. Microhábitats representativos observados en el monte submarino Solito. (A–D) Microhábitats de sustrato duro asociados con características de roca basáltica (juntas, grietas, hendiduras y salientes) moldeados por erosión

- **Microhábitats:** A escalas microhábitat, se observaron refugios generados por grietas y salientes rocosos, así como estructuras biogénicas formadas por corales bambú (*Acanella*), que ofrecían hábitat a juveniles de peces y macroinvertebrados. Estos entornos complejos refuerzan el rol ecológico del monte como nodo de biodiversidad (Figura 70).
- **Biodiversidad:** Preliminarmente se han registrado 129 OTU pertenecientes a ocho

diferencial y cubiertos por algas incrustantes, esponjas y corales pétreos. Créditos de las imágenes: ESMOI y Schmidt Ocean Institute.

filos, sin embargo se estima que culminado el análisis detallado se sobrepasará las 200 especies. El 86% correspondió a invertebrados y el 14% a vertebrados (Anexo VI). La mayor riqueza de OTU se concentró en Cnidaria (40%), seguida por Echinodermata (22%) y Chordata (14%). Estos grupos dominaron la comunidad bentónica observada y reflejan una alta heterogeneidad ecológica en el monte (Figura 71). Se destaca el alto número de especies de corales de aguas profundas

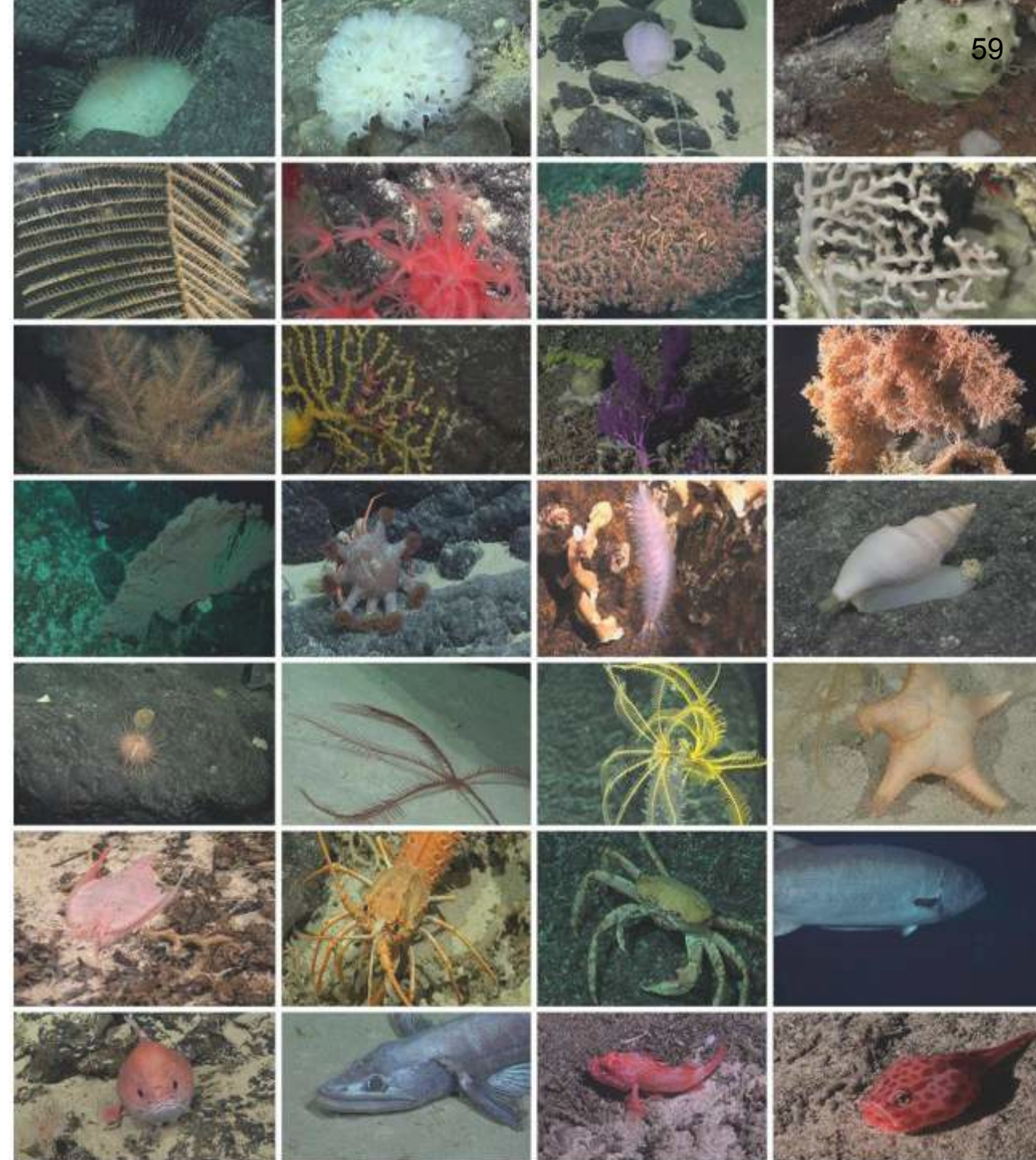


Figura 71. OTU representativas observadas en el monte submarino Solito, que ilustran la diversidad taxonómica y morfológica de la fauna bentónica y demersal. Créditos de las imágenes: ESMOI y Schmidt Ocean Institute.

y además la presencia de especies de importancia económica como el Cangrejo Dorado de Juan Fernández (*Chaceon chilensis*), la Langosta Enana de Juan Fernández (*Projasus bahamondei*), Oil Fish (*Ruvettus pretiosus*) y Orange Roughy (*Hoplostethus atlanticus*).

Estos resultados preliminares sugieren que el monte “Solito” actúa como un posible conector biogeográfico entre los sistemas de Juan Fernández y Nazca-Desventuradas, caracterizado por una elevada diversidad biológica que contiene elementos de ambos sistemas.

ESPECIES MIGRATORIAS

La topografía submarina de las ecorregiones de Juan Fernández e Islas Desventuradas, que incluye extensos sistemas de montes submarinos y dorsales oceánicas, proporciona hábitats diversos que sustentan tanto especies residentes como migratorias, creando zonas de alimentación y refugio cruciales para numerosas especies que realizan grandes desplazamientos a través del océano Pacífico. En estos ecosistemas las especies migratorias pueden alimentarse, descansar y completar aspectos críticos de sus ciclos de vida.

Aves marinas

Los registros ornitológicos compilados a partir de diversas expediciones científicas documentan un total de 53 especies de aves marinas en ambos archipiélagos, con 18 especies compartidas (Anexo VII), representando el 33% de la avifauna total registrada y reflejando patrones migratorios comunes

y similitudes en los hábitats oceánicos disponibles. El análisis de la distribución por archipiélago revela que en el archipiélago Juan Fernández y sus aguas adyacentes se han registrado 45 especies, con seis nidificantes confirmadas. En contraste, las Desventuradas presenta 26 especies registradas, destacándose por una proporción mayor de especies reproductoras, con 11 especies nidificantes (Figura 72).

Especies pelágicas transoceánicas

El orden Procellariiformes sobresale por su notable diversidad, con 27 especies registradas entre ambos archipiélagos. Dentro de este orden, la familia Diomedidae — que representa el grupo de aves marinas con mayor grado de amenaza a escala global — cuenta con 7 especies presentes en la región (Figura 73), de las cuales 5 se encuentran actualmente catalogadas en categorías de riesgo de extinción según los criterios de la IUCN.

Las aguas alrededor de Juan Fernández y Desventuradas se caracterizan por una productividad intermedia que sustenta comunidades diversas de aves marinas, incluyendo especies tanto de afinidades tropicales como subantárticas, funcionando como sitios críticos de reproducción y alimentación para especies que realizan migraciones hemisféricas [91,92].



Figura 72. Ave del trópico de cola roja (*Phaethon rubricauda*), especie nidificante en Islas Desventuradas. Créditos imagen: Manuel Chamorro Burgos.



Página anterior: Figura 73. Albatros de ceja negra (*Thalassarche melanophris*) es una especie común de observar en la cercanía de los botes durante las faenas de pesca. Créditos imagen: Rolando Recabarren Chamorro.



Figura 74. Polluelos de fardela blanca (*A. creatopus*) y fardela blanca de masatierra (*P. defilippiana*). Créditos imágenes: Génesis Astudillo Arredondo y Cabilia Manríquez Angulo-OIKONOS.



Las fardelas (*Ardenna* spp.) representan un grupo importante de migradores transoceánicos particularmente vulnerables, ya que Carle et al. [93] documentaron la superposición significativa entre las áreas de distribución de la *A. creatopus* y las operaciones de pesca industrial, identificando estas aguas como zonas de alto riesgo para la captura incidental. La estructuración de las comunidades nidificantes está fuertemente influenciada por el aislamiento geográfico, el área insular y las características de las corrientes oceánicas circundantes [94].

Aves marinas residentes con movimientos estacionales

La avifauna nidificante del archipiélago Juan Fernández está constituida exclusivamente por representantes del orden Procellariiformes, incluyendo seis especies: *A. creatopus*, *Pterodroma externa*, *P. longirostris*, *P. defilippiana*, *P. neglecta* y *Fregetta grallaria* (Figura 74). Aguirre et al. [95] reportaron nuevos registros de aves nidificantes en las Islas Desventuradas, documentando la presencia de 11 especies reproductoras que incluyen representantes de cuatro



Figura 75. Polluelo de piquero de patas azules (*Sula nebouxii*) registrado en San Ambrosio. Créditos imagen: Manuel Chamorro Burgos.

un 2% no ha sido evaluado y el 2% restante se encuentra en estado crítico (*Phoebastria irrorata*). Esta distribución de categorías de amenaza subraya la importancia crítica de estas ecorregiones para la conservación de aves marinas a escala global.

Portflitt et al. [34] enfatizan que las aves marinas de las islas oceánicas chilenas constituyen un patrimonio de biodiversidad único, con altos niveles de endemismo y especializaciones ecológicas que las hacen particularmente vulnerables a amenazas antropogénicas. Sus análisis revelan que muchas de estas especies dependen críticamente de los ecosistemas marinos circundantes para completar sus ciclos de vida, haciendo que la conservación de las áreas marinas sea fundamental para su supervivencia.

Condriictios

Los ecosistemas marinos de Juan Fernández y Desventuradas albergan una diversidad notable de condriictios, con 23 especies registradas pertenecientes a 17 familias (Anexo VII). En Juan Fernández se han observado 18 especies (3 quimeras y 15 elasmobranquios), mientras que en las Desventuradas se han registrado 10 especies (9 elasmobranquios y 1 quimera). Esta diversidad incluye especies tanto residentes como altamente migratorias que utilizan estas aguas como corredores de tránsito, áreas de alimentación y posiblemente zonas de reproducción. La presencia de múltiples especies de tiburones en las aguas de Juan Fernández y Desventuradas indica la integridad de estos ecosistemas y su capacidad para sustentar niveles tróficos superiores.

Amenazas y conservación

Del total de aves registradas para ambas ecorregiones, un 58% se encuentra en categoría de preocupación menor, un 24% en categoría de vulnerabilidad, un 13% casi amenazado,

Especies migratorias de importancia global

Los tiburones azules (*Prionace glauca*) y mako (*Isurus oxyrinchus*) representan especies migratorias críticas que frecuentan estas aguas. Marcovich et al. [96] documentaron que estas aguas funcionan como corredores críticos durante sus desplazamientos transoceánicos, donde los tiburones azules siguen gradientes térmicos y de productividad asociados con la reproducción y búsqueda de áreas de alimentación, mientras que los mako utilizan estas zonas como áreas de alimentación estacional, con presencia estrechamente asociada a la distribución de sus presas principales como atunes y peces espada.

Andrade y Pequeño [97] analizaron los condriictios mesopelágicos de los montes submarinos de Juan Fernández, comparándolos con los de la pendiente continental central de Chile. Sus resultados revelan diferencias significativas en la composición específica, sugiriendo que los montes submarinos sustentan comunidades especializadas de condriictios con adaptaciones específicas a estos ambientes únicos.

Estado de conservación

Del total de condriictios registrados, un 26,1% se encuentra en categoría de preocupación menor, un 21,7% en estado de vulnerabilidad (*Callorhynchus callorhynchus*, *Centroscyllium granulatum*, *Myliobatis chilensis*, *Centroscyrmnus cryptacanthus* y *Squalus acanthias*), un 17,4% como casi amenazado (*Prionace glauca*, *Deania calceus*, *Hexanchus griseus* y *Centroscymnus crepidater*), un 17,4% en peligro (*Isurus oxyrinchus*, *Odontaspis ferox*, *Zearaja chilensis* y *Squalus mitsukurii*), solo un elasmobranquio en categoría de estado crítico (*Mustelus mento*), y una quimera que no ha sido evaluada (*Hydrolagus sp.*).

Esta distribución de categorías de amenaza subraya la importancia crítica de estas ecorregiones para la conservación de condriictios a escala regional y global (Figura 76), particularmente considerando que los tiburones actúan como especies clave en el mantenimiento de la salud ecosistémica marina [98] y que muchas de estas especies realizan migraciones extensas que las exponen a múltiples amenazas a lo largo de sus rutas.



Figura 76. Ejemplar de Tollo de Juan Fernández (*Squalus mitsukurii*) avistado en aguas someras de Bahía Cumberland, Isla Robinson Crusoe. Créditos imagen: Fehu.

Mamíferos marinos

Las aguas que rodean ambos archipiélagos forman parte de importantes corredores migratorios para diversas especies de cetáceos y pinnípedos (Figura 77). Para las ecorregiones de Juan Fernández y Desventuradas se han identificado 19 especies pertenecientes a 6 familias (Anexo VII): 4 de cetáceos (Balaenopteridae, Delphinidae, Physteridae y Ziphiidae) y dos familias de pinnípedos (Otariidae y Phocidae).

Cetáceos migratorios

La familia Balaenopteridae presenta observaciones para 6 especies en ambas ecorregiones (*Balaenoptera acutorostrata*, *B. borealis*, *B. musculus*, *B. edeni*, *B. physalus* y *Megaptera novaeangliae*). Buchan et al. [11] documentaron la presencia acústica estacional de ballenas azules, rorcuales y ballenas minke en las cercanías del archipiélago Juan Fernández entre 2007-2016, mientras que Álvarez et al. [12] documentaron la presencia acústica estacional de ballenas sei, identificando patrones temporales que sugieren el uso de estas aguas como áreas de alimentación durante sus migraciones estacionales.

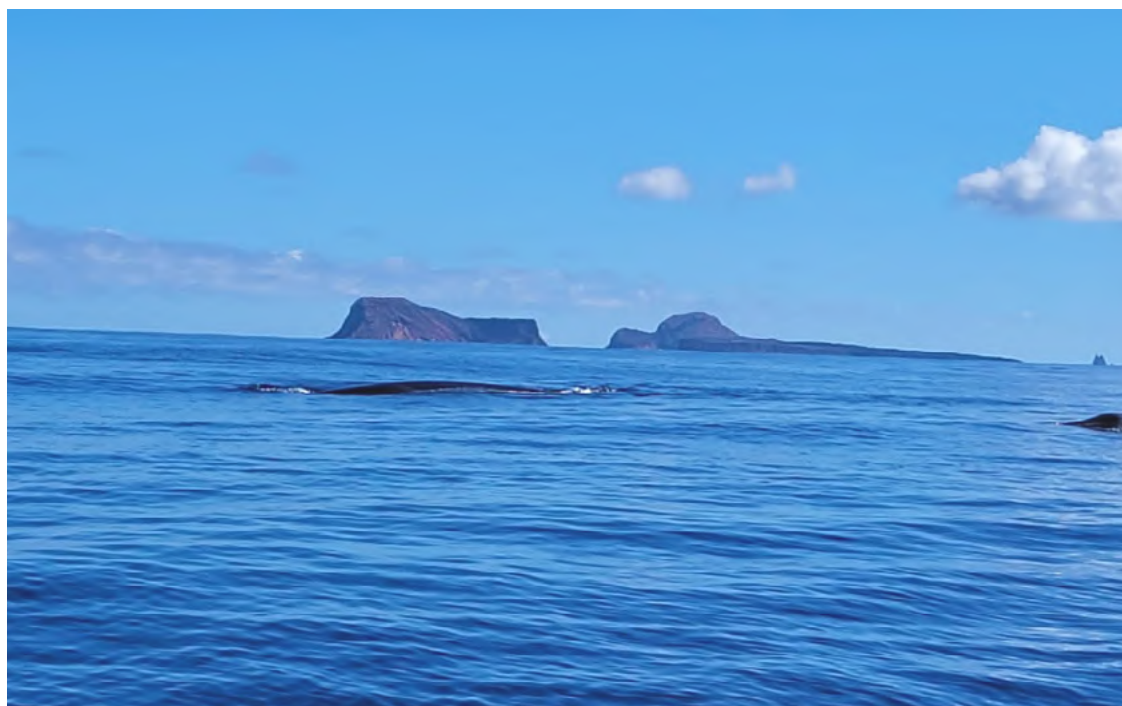


Figura 77. Ballenas transitando por los alrededores de las Islas Desventuradas. Créditos imagen: Manuel Chamorro Burgos.



Figura 78. Ballena jorobada (*M. novaeangliae*) avistada por pescadores en la isla Alejandro Selkirk. Créditos imagen: Osvaldo Salas Camacho.



Figura 79. Delfines nariz de botella (*Tursiops truncatus*) registrados en la isla Alejandro Selkirk. Créditos imagen: Osvaldo Salas Camacho.

Asimismo, se ha reportado que las ballenas jorobadas (*M. novaeangliae*) utilizan estas aguas como ruta migratoria entre sus áreas de alimentación en aguas antárticas y sus zonas de reproducción en aguas tropicales del Pacífico (Figura 78) [99]. Los cachalotes (*Physeter macrocephalus*) han sido ocasionalmente registrados, posiblemente aprovechando la abundancia de cefalópodos asociada a los montes submarinos.

La familia Delphinidae está representada por 6 especies (*Delphinus delphis*, *Globicephala macrorhynchus*, *Orcinus orca*, *Pseudorca crassidens*, *Stenella coeruleoalba* y *Tursiops truncatus*; Figura 79), mientras que se han registrado dos especies de zifios en Juan Fernández (*Mesoplodon* sp. y *Ziphius cavirostris*) que utilizan las aguas profundas circundantes para alimentarse de cefalópodos bentopelágicos [100].

Pinnípedos endémicos y migratorios

La familia Otariidae presenta la mayor diversidad entre los pinnípedos, con 3 especies de lobo fino registradas en Juan Fernández (*Arctocephalus gazella*, *A. philippii* y *A. tropicalis*). En las Desventuradas solo se ha registrado *A. philippii*, especie endémica del archipiélago Juan Fernández que también presenta una pequeña colonia reproductiva en las Islas Desventuradas (Figura 80).

Borras-Chavez et al. [101] realizaron un censo comprensivo del lobo fino de Juan Fernández (*A. philippii*), documentando una población total estimada de ~183.446 individuos distribuidos de manera heterogénea entre las tres islas del archipiélago Juan Fernández. La isla Alejandro Selkirk alberga la mayor proporción de la población (59,4%), seguida por Robinson Crusoe (27,5%) y Santa Clara (13,1%). El censo identificó 41 loberas activas,



Figura 80. Ejemplares de lobo fino de Juan Fernández (*A. philippii*) en isla Robinson Crusoe. Créditos imagen: Eduardo Sorensen.

[103] documentaron la presencia de la foca leopardo (*Hydrurga leptonyx*) de manera ocasional en Juan Fernández. Ya que esta especie se ha registrado hasta Rapa Nui, es probable que también llegue ocasionalmente a las Islas Desventuradas, evidenciando conexiones biogeográficas con la región antártica.

Estado de conservación

Al evaluar la categoría de conservación de los mamíferos marinos registrados, el 68% se encuentra en categoría de preocupación menor, un 11% en categoría de vulnerabilidad (*B. physalus* y *P. macrocephalus*), un 11% está categorizado en peligro (*B. musculus* y *B. borealis*) y un 5% como casi amenaza (*P. crassidens*). Esta distribución subraya la importancia de estas ecorregiones para la conservación de mamíferos marinos, particularmente especies que realizan migraciones transoceánicas y dependen de múltiples hábitats a lo largo de sus rutas.

de las cuales 27 (66%) corresponden a loberas reproductivas y 14 (34%) a loberas de paso, siendo “La Lobería” en Alejandro Selkirk la más importante con el 45,4% del total de individuos (Figura 81), seguida por “El Tongo” también en Alejandro Selkirk (8,8%). Un hallazgo particularmente alentador fue el registro de ~71.148 cachorros, representando el doble respecto al último censo realizado 12 años antes, lo que sugiere una tendencia poblacional positiva para esta especie endémica que constituye el único mamífero marino endémico de estas ecorregiones (Figura 82).

Por otro lado, Torres y Aguayo [102] documentaron la presencia de *A. tropicalis* en el archipiélago Juan Fernández, extendiendo el rango de distribución conocido de esta especie subantártica. Aguayo y Jorquera



Figura 81. La Lobería de la isla Alejandro Selkirk, concentra más del 45% de estos mamíferos marinos endémicos de Juan Fernández. Créditos imagen: Iván Chamorro Ruz.



Figura 82. Lobo fino de Juan Fernández “popi” recién nacido, registrado en La Lobería de la isla Alejandro Selkirk. Créditos imagen: Fehu.



Figura 83. Ejemplar de tortuga olivácea (*Lepidochelys olivacea*) que se encontraba enredada en material de pesca, fue rescatada por pescadores de la isla Alejandro Selkirk y devuelta al mar. Créditos imagen: Iván Chamorro Ruz.

Tortugas marinas

Las aguas oceánicas que rodean Juan Fernández e Islas Desventuradas forman parte de las rutas migratorias de varias especies de tortugas marinas del Pacífico (Figura 83). En ambas ecorregiones se han observado 5 especies de tortugas marinas (Anexo VII; *Caretta caretta*, *Chelonia mydas*, *Eretmochelys imbricata*, *Lepidochelys olivacea* y *Dermochelys coriacea*).

La tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*) y la tortuga verde (*Chelonia mydas*) utilizan estas aguas como corredor migratorio, alimentándose principalmente de medusas pelágicas durante sus extensos desplazamientos oceánicos [14,15], evidenciando la importancia

de estas aguas oceánicas como corredores de tránsito durante sus migraciones entre áreas de alimentación y reproducción.

Estado de conservación

De las 5 especies registradas, todas se encuentran dentro categorías de alto riesgo de extinción. De estas, la tortuga carey (*E. imbricata*) se encuentra en peligro crítico. Esta distribución de categorías de amenaza subraya la importancia crítica de proteger los corredores migratorios oceánicos para asegurar la supervivencia de estas especies que realizan migraciones transpacíficas y dependen de múltiples hábitats a lo largo de sus extensas rutas migratorias.

Áreas críticas para especies comerciales y efecto spillover

Las ZEE de Juan Fernández e Islas Desventuradas constituyen hábitats críticos para el ciclo de vida del jurel (*T. murphyi*), donde los montes submarinos funcionan como sitios de agregación reproductiva y áreas de desove críticas para esta especie (Figura 84) [22,104,105]. Asimismo, las aguas circundantes representan una zona crítica para el pez espada (*X. gladius*), constituyendo una importante zona de alimentación y posiblemente de reproducción [23]. Estas especies de alto valor comercial dependen de los ecosistemas únicos de montes submarinos y aguas oceánicas que caracterizan ambas ecorregiones.

El efecto *spillover* incluye incrementos en el stock de peces, volumen de capturas, capturas por unidad de esfuerzo, fecundidad y exportación de larvas [24]. Para especies comparables al jurel, Cuervo et al. [106] demostraron que las AMP generan en el mediano plazo un aumento en los niveles de biomasa y beneficios económicos de la actividad pesquera, superando las pérdidas iniciales. Este efecto resulta particularmente relevante para especies altamente migratorias como el jurel y el pez espada, donde las AMP bien diseñadas pueden funcionar como “bancos de semillas” que exportan biomasa reproductiva y juveniles hacia las áreas de pesca adyacentes.

(...)las AMP bien diseñadas pueden funcionar como “bancos de semillas” que exportan biomasa reproductiva y juveniles hacia las áreas de pesca adyacentes.

CONCLUSIÓN

Los archipiélagos Juan Fernández e Islas Desventuradas, junto con sus sistemas asociados de montes submarinos, constituyen uno de los complejos de biodiversidad marina más extraordinarios del planeta. La evidencia científica acumulada revela que estos ecosistemas albergan niveles de endemismo que superan cualquier otro sistema marino conocido, con el mayor endemismo específico documentado para peces residentes y comunidades biológicas que representan procesos evolutivos únicos moldeados por millones de años de aislamiento oceánico. Los montes submarinos asociados albergan comunidades vulnerables de corales de aguas frías, esponjas milenarias y ecosistemas bentónicos cuya fragilidad los convierte en tesoros evolutivos irremplazables.

La importancia de estos sistemas trasciende su valor intrínseco de biodiversidad, funcionando como corredores migratorios críticos para especies de importancia global y nodos

críticos para la conectividad oceánica del Pacífico Suroriental. Los resultados de expediciones científicas recientes, incluyendo los cruceros CIMAR y la exploración del R/V *Falkor (too)*, han revelado que la diversidad biológica ha sido históricamente subestimada, con el descubrimiento de más de 150 especies potencialmente nuevas para la ciencia en una sola expedición, subrayando el enorme potencial científico y la urgencia de protección integral.

La ampliación de las AMP para abarcar la totalidad de las ZEE que aún no cuentan con figura de protección en Juan Fernández e Islas Desventuradas, complementada con la creación de un ACMU en la zona de destinación marítima de las Desventuradas, representa no solo una oportunidad transformadora para la conservación marina chilena, sino un imperativo global para la preservación de uno de los patrimonios más extraordinarios de los océanos.

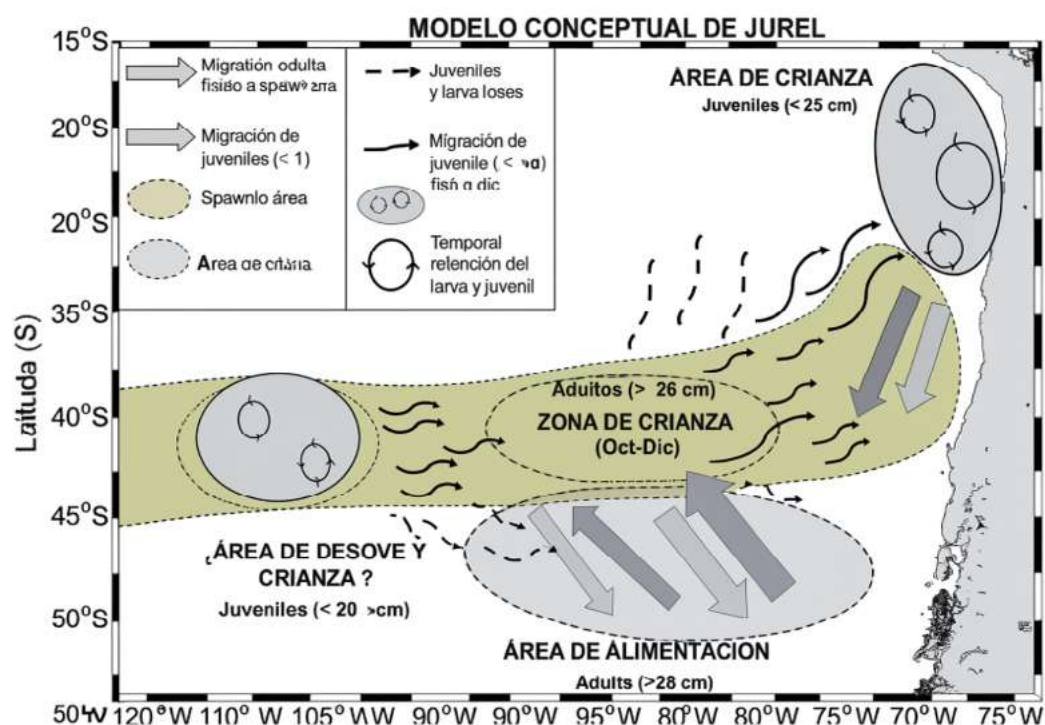


Figura 84. Modelo conceptual del ciclo de vida del jurel (*Trachurus murphyi*) en el Pacífico Suroriental. Modificado de Parada et al. [104].

Usos actuales



Figura 85. Pescadores de Juan Fernández en faena de pesca. Créditos imagen: Rolando Recabarren Chamorro.

TRADICIÓN PESQUERA LOCAL: PATRIMONIO ECONÓMICO Y CULTURAL

La pesca artesanal representa el principal motor económico insular y es realizada dentro de los límites del ACMU MdJF y en las aguas que rodean las islas San Ambrosio y San Félix (Figura 85). En estas últimas, los pescadores respetan un perímetro de seguridad establecido por la Armada de Chile.

La langosta de Juan Fernández (*J. frontalis*), especie endémica de los archipiélagos Juan Fernández e Islas Desventuradas, ha sostenido por más de 130 años una de las más longevas pesquerías de crustáceos de Chile, contando con registros de captura desde los años 30 [38,107]. Los pescadores fernandezianos desarrollan su oficio alrededor de las islas Robinson Crusoe, Santa Clara, Alejandro Selkirk y en las Islas Desventuradas. Para ello, navegan en embarcaciones de aproximadamente 9 metros de eslora (Figura 86), desde donde despliegan sus trampas a profundidades que oscilan entre los 2 y 180 metros [38].

Esta actividad, exclusivamente artesanal, constituye el 46% de la economía insular [21] y se distingue por su sistema de gobernanza que combina un manejo comunitario altamente estructurado basado en el reconocimiento consuetudinario de tenencia de lugares de pesca alrededor de las islas [108] con normativas oficiales que regulan la talla y sexo de los ejemplares capturados, así como los periodos permitidos para la actividad extractiva [27,109]. La pesca de langosta trasciende lo puramente económico para convertirse en pilar fundamental del patrimonio cultural isleño (Figura 87) [39,21].

Si bien la langosta ha posicionado a estas islas en mercados internacionales como un producto emblemático y ha sido el principal soporte socioeconómico local, la dependencia exclusiva de este recurso genera vulnerabilidades económicas para la comunidad y para la propia dinámica poblacional de la langosta. En respuesta a esta situación,



Figura 87. Página siguiente arriba. Todos los años la comunidad de Juan Fernández celebra al patrono del mar, San Pedro, como señal de la importancia de la pesca en la cultura de los fernandecianos. Créditos imagen: Rolando Recabarren Chamorro.

Figura 88. Página siguiente abajo. Ejemplares de breca (*Nemadactylus gayi*) capturadas con espinel vertical, respetando técnicas tradicionales y sostenibles del archipiélago. Créditos imagen: Carlos Recabarren Salas.



Figura 86. Embarcación artesanal de madera con tradicional diseño doble proa, símbolo de la cultura fernandeciana, utilizada para la pesca artesanal en Juan Fernández e Islas Desventuradas. Actualmente, son muy pocas las embarcaciones de este tipo que siguen operando, siendo reemplazadas por diseño proa espejo y de fibra de vidrio. Créditos imagen superior: Juana González Camacho. Créditos imagen inferior: Juana González Camacho.

durante los años 90 se ejecutaron proyectos de pesca exploratoria en la isla Robinson Crusoe [110] que revelaron la presencia del cangrejo dorado (*C. chilensis*). Este hallazgo permitió diversificar la actividad hacia zonas más profundas y distantes de la costa.

Además, la extraordinaria diversidad íctica de las aguas del archipiélago Juan Fernández [6] ha abierto nuevas oportunidades para la diversificación pesquera (Figura 88).





Figura 89. Izquierda: Caleta de pescadores y poblado Rada la Colonia en Isla Alejandro Selkirk (Créditos imagen: Rolando Recabarren Chamorro). A la derecha: Bahía Cumberland en la isla Robinson Crusoe (Créditos imagen: Andy Mann).

Aunque tradicionalmente varias especies de peces costeros se utilizan como carnada para la captura de langosta, progresivamente se ha incorporado su extracción y comercialización para consumo directo. Entre estas especies destacan la Breca de Juan Fernández (*N. gayi*), Vidriola (*S. lalandi*), Bacalao de Juan Fernández (*P. oxygeneios*), Jurel de Juan Fernández (*P. chilensis*), además del pulpo (*Octopus sp.*). Este desarrollo ha llevado al reconocimiento oficial diferenciado para ambos sistemas insulares en el Registro Pesquero Artesanal nacional (RPA), según establece la reciente Resolución Exenta N° 01698/2024 que modifica la Resolución Exenta N° 3115/2013.

En el archipiélago Juan Fernández operan dos caletas pesqueras: la caleta Alejandro Selkirk, ubicada en la isla homónima y la caleta Bahía Cumberland (Figura 89) en la isla Robinson Crusoe. Los desembarques provenientes de las Islas Desventuradas son imputados en alguna de estas dos caletas según la declaración artesanal realizada por los pescadores (Figura 90), donde además distinguen la zona estadística de pesca que corresponde a la ZEE de cada archipiélago, la que ha sido definida por SERNAPESCA. De esta forma, la información es asociada a la zona 132 para desembarques del archipiélago Juan Fernández y a la zona 133 para Islas Desventuradas (Figura 91).



Figura 90. Fotografía de refugio en isla San Ambrosio. Créditos imagen: Manuel Chamorro Burgos.

Según los registros solicitados a SERNAPESCA por zona estadística de pesca (Figura 91) y flota, en la última década (2014-2024), la composición promedio de los desembarques artesanales registrados para el archipiélago Juan Fernández son liderados por la langosta (26%) seguida de vidriola (20%) y breca de Juan Fernández (20%), mientras que en Desventuradas la declaración de desembarque se compone mayoritariamente de langosta (56%), seguida por

breca (20%) y anguila (morena) y vidriola (ambas con 7%). Cabe destacar la notable alza en los desembarques de vidriola desde el año 2019 y el ingreso de Bacalao de Juan Fernández el año 2020 (Figura 92).

Los diferentes destinos de las especies marinas extraídas se concentran principalmente en el archipiélago Juan Fernández, con especial énfasis en Robinson Crusoe, ya que allí se encuentran las plantas de

ZONAS DE PESCA 2021

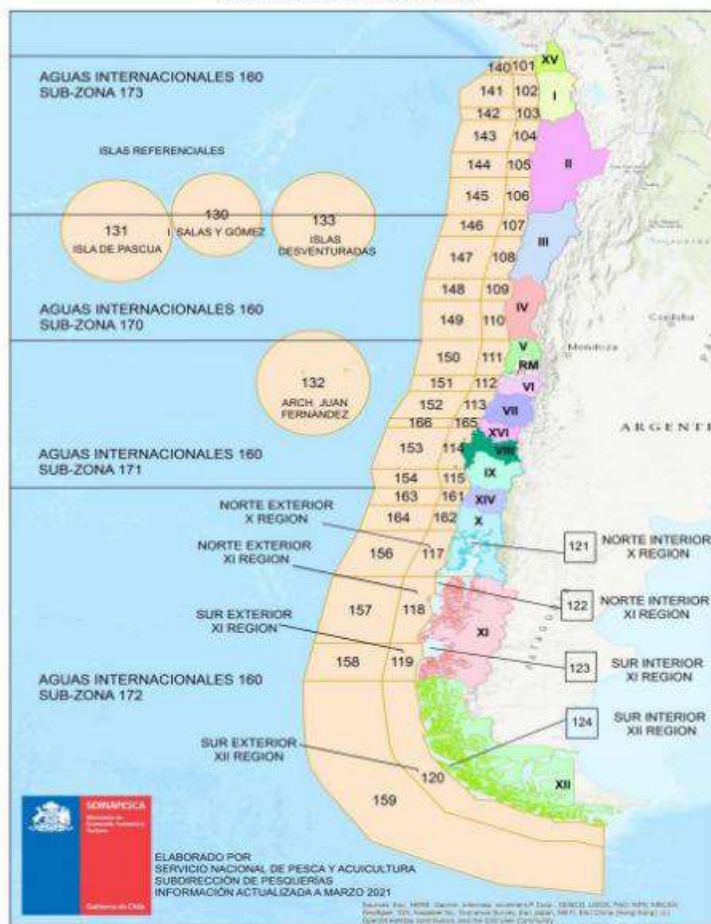
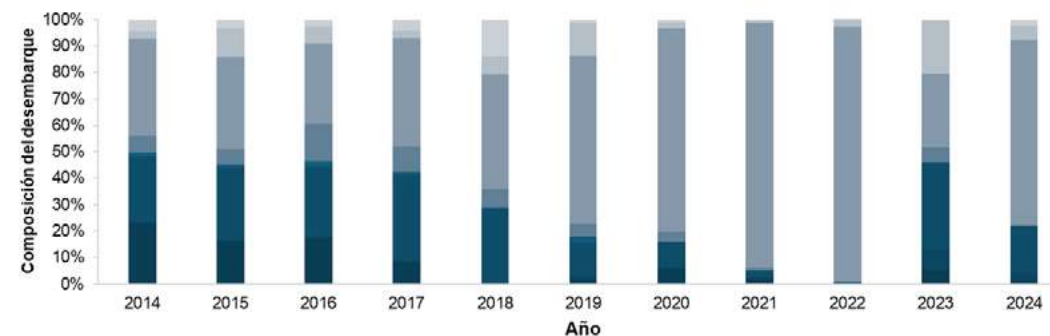
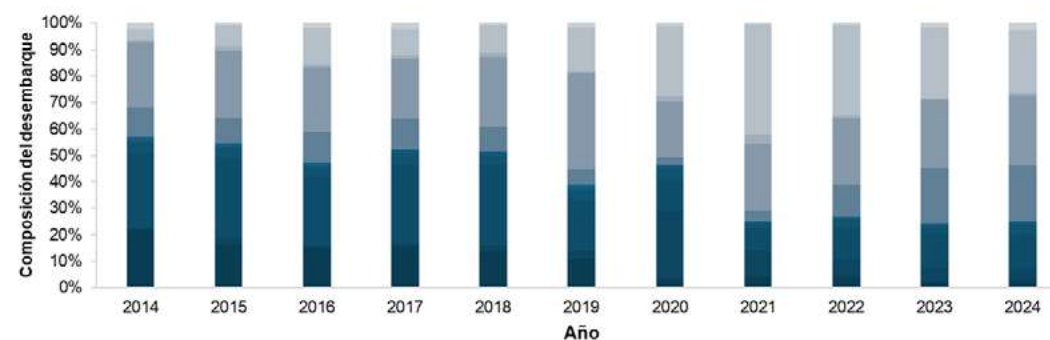


Figura 91. Mapa de las zonas estadísticas de pesca definidas por SERNAPESCA para el registro de desembarques a nivel nacional.



- ANGUILA COMUN / MORENA DE JF
- BACALAO DE JF
- BRECA DE JF / BRECA O BILAGAY
- CANGREJO DORADO
- CORVINA DE JF / CORVINA
- JERGUILLA DE JF / JERGUILLA
- JUREL DE JF
- LANGOSTAS DE JF
- PULPO DE JF
- VIDRIOLA, PALOMETA, DORADO O TOREMO
- OTROS



- ANGUILA COMUN / MORENA DE JF
- BACALAO DE JF
- BRECA DE JF / BRECA O BILAGAY
- CANGREJO DORADO
- CORVINA DE JF / CORVINA
- JERGUILLA DE JF / JERGUILLA
- JUREL DE JF
- LANGOSTAS DE JF
- PULPO DE JF
- VIDRIOLA, PALOMETA, DORADO O TOREMO
- OTROS

Figura 92. Datos de desembarques asociados a las zonas estadísticas 132 y 133 durante el período 2014-2024, según registros del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

procesamiento y es desde donde los productos tienen mayor acceso al mercado. Tanto las Islas Desventuradas como la isla Alejandro Selkirk presentan importantes desafíos para la diversificación pesquera debido a su mayor aislamiento geográfico.

La diversificación económica no se limita únicamente a la extracción de especies marinas para su comercialización, sino que también incluye la apertura hacia el creciente sector turístico. Esta expansión se materializa a través de una emergente combinación de actividades como tours marítimos, experiencias de pesca-turismo y oferta gastronómica marina, generando así nuevas dinámicas económicas para la comunidad. Las actividades son desarrolladas por la comunidad fernandeciana, con el objetivo primordial de que esta diversificación reduzca la dependencia de recursos únicos. Todo esto mientras se mantiene un firme compromiso con la sostenibilidad y la protección de estos ecosistemas excepcionales [21].

ACTIVIDAD PESQUERA EN LAS ZEE INSULARES

Las ZEE insulares de los archipiélagos Juan Fernández e Islas Desventuradas abarcan más de 900.000 km² de aguas oceánicas del Pacífico suroriental y cerca de 60% se encuentra bajo la figura de protección de PN. Estos territorios marítimos, codificados administrativamente como zonas 132 y 133, constituyen unidades espaciales de relevancia para las operaciones pesqueras nacionales [111,112] y la conservación marina [7].

Las actividades extractivas en estas ZEE presentan una heterogeneidad significativa en intensidad, distribución espacial, composición de la flota, implementación de artes de pesca y estructura específica de capturas [111].

Estas regiones constituyen hábitats de alimentación, corredores migratorios y zonas de operación de las flotas pesqueras, para *X. gladius* (pez espada o albacora), así como zonas de distribución de *T. murphyi* (jurel) [105,113], recursos que representan pesquerías de relevancia económica para los sectores industrial y artesanal de la flota pesquera nacional.

Desde el análisis de los registros oficiales de SERNAPESCA (que abarcan desde el 2014 al 2021 y anuario estadístico entre 2014 al 2023) se observa que, si bien son las especies que componen la mayor proporción de biomasa declarada en los desembarques en las zonas 132 y 133, la extracción de *T. murphyi* y *X. gladius* representan proporciones marginales respecto al total nacional desembarcado. En la zona 132 los desembarques no superan el 1% desde el año 2016 y no hay registros asociados a la zona 133, mientras que los desembarques de albacora están entre un 1% y 4% en las zonas de pesca 132 y 133 respectivamente. Es más, desde la zona 133 no se tienen registros de desembarque de albacora de ninguna de las dos flotas desde el año 2019. Los mayores registros de desembarque de ambas especies son registrados en el área de alta mar (zona de pesca 160) (Figura 93).

La estructura operacional de la pesquería de *T. murphyi* en las zonas 132 y 133 se caracteriza por una flota predominantemente industrial, constituida por embarcaciones

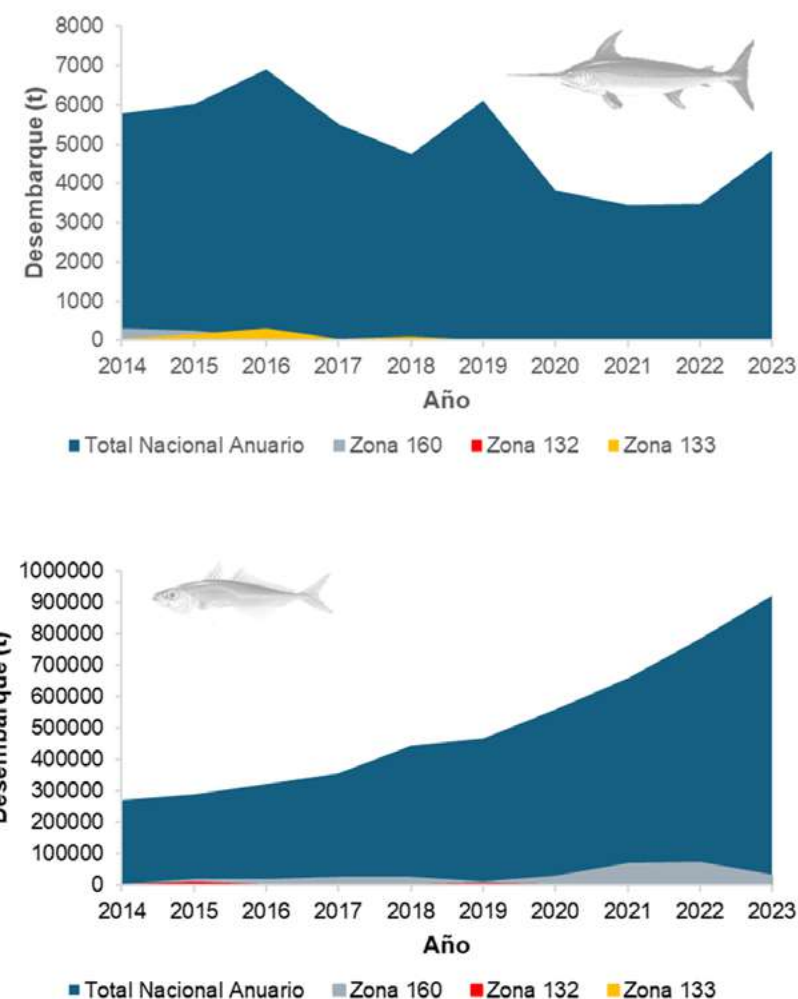


Figura 93. Comparación de desembarque nacional total por especie y zona de pesca específica en el período 2014-2024, según registros de SERNAPESCA. Arriba: Albacora (*X. gladius*), abajo: Jurel (*T. murphyi*)

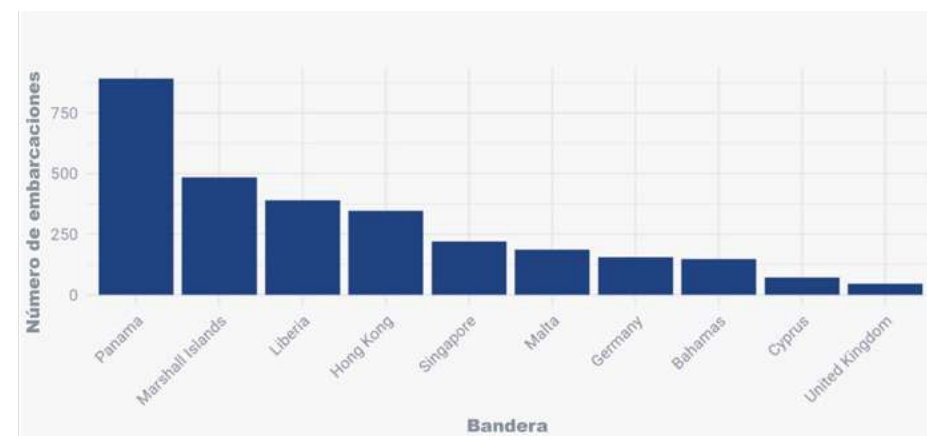
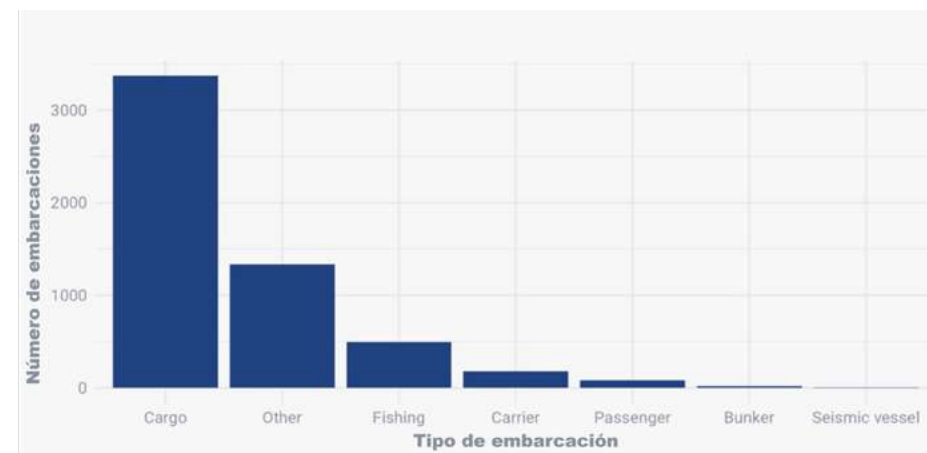
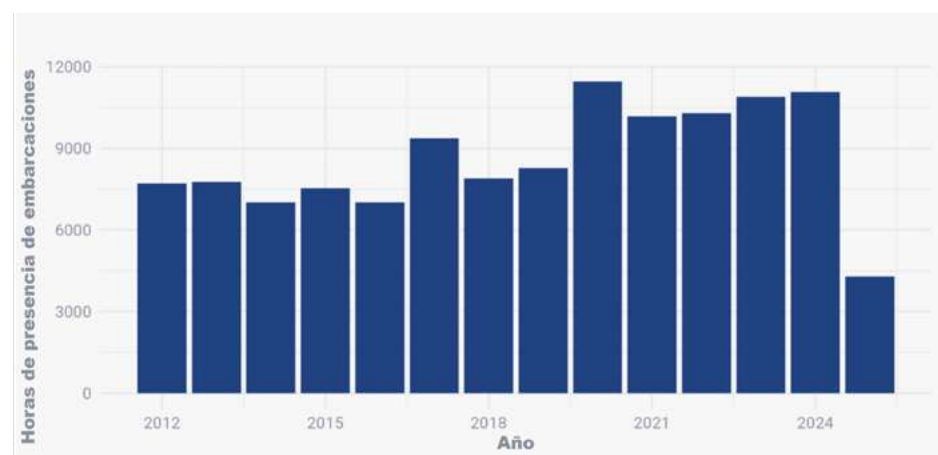
cerqueras de capacidad media-alta (>600 m³), con autonomía suficiente para operar en aguas oceánicas distantes, cuyos puertos base son principalmente Talcahuano, San Antonio y Valparaíso.

Por otra parte, la pesquería de *X. gladius* en las zonas 132 y 133 se configura con una flota más heterogénea, que incluye muy pocas unidades industriales frente al mayor número de naves artesanales avanzadas, empleando sistemas de palangre, red y arpón [112]. El año 2023 el 99,9% de pez espada fue desembarcado por la flota redera con aportes marginales de la flota espinelera y arponera, sin reportes de desembarques de la flota redera en las zonas 132 y 133 [112]. Los puertos base registrados son Lebu, San Antonio y Valparaíso para la flota continental y Bahía Cumberland (Robinson Crusoe) para las unidades artesanales insulares.

Adicionalmente, Global Fishing Watch (GFW) proveyó un análisis comprehensivo de los patrones de actividad pesquera y tránsito marítimo en estas zonas durante el período 2012-2025, utilizando datos provenientes del Sistema de identificación automática (AIS) y del sistema de monitoreo de embarcaciones (VMS) [114]. El reporte revela la existencia de corredores de navegación comercial bien establecidos que siguen una orientación norte-sur a través de todas las áreas analizadas. La composición del tráfico marítimo está dominada por embarcaciones de carga, siendo las banderas panameña, de las Islas Marshall y liberiana las más prevalentes (Figura 94).

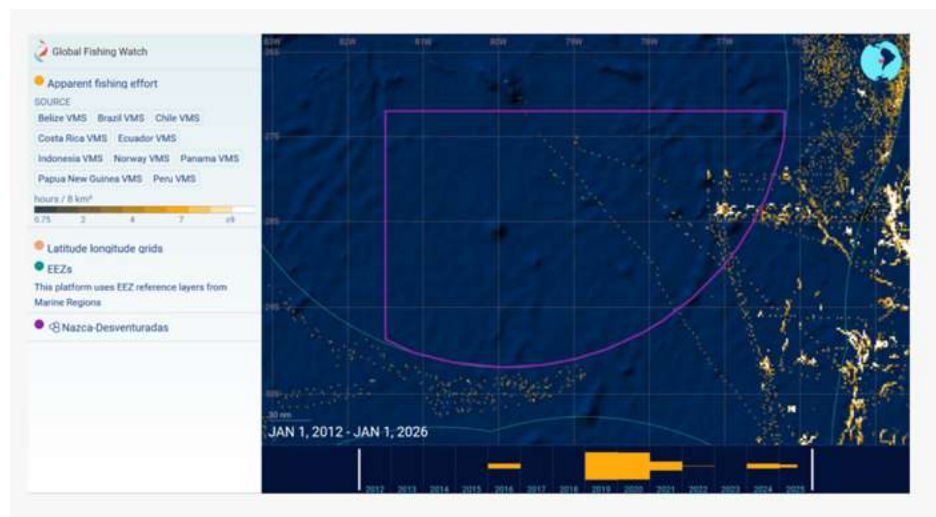
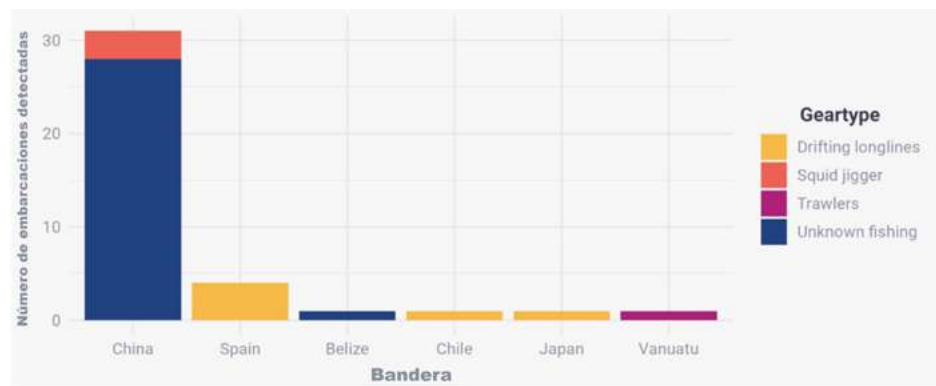
Sobre el AMP Nazca-Desventuradas, el análisis de esta zona presenta un panorama de actividad pesquera baja según los registros AIS, aunque se han identificado posibles falsos positivos. Para reducir errores de

Figura 94. Actividad de embarcaciones en el área propuesta de expansión del PN-ND, derivada de datos AIS, entre el 1 de enero de 2012 y el 1 de julio de 2025: (a) Presencia total anual de embarcaciones, (b) Número de embarcaciones distintas por tipo de nave, (c) Número de buques de carga asociados a los diez pabellones más comúnmente detectados [114].



clasificación, solo se contabilizaron las embarcaciones que fueron detectadas con al menos una hora de aparente actividad pesquera dentro del área. Con este criterio, se identificaron 39 embarcaciones asociadas a 6 pabellones, con un total de 285 horas de aparente actividad pesquera durante los 13 años de este análisis, lo que es relativamente bajo. La mayoría de estas embarcaciones correspondieron a pabellón chino, utilizando ya sea arte de pesca de potera para

calamar o artes de pesca no identificados. Los registros VMS proporcionaron evidencia más precisa, detectando ocho embarcaciones acumulando 709 horas de actividad aparente. Se observa un grupo notorio de aparente actividad de naves chilenas en el extremo oriental del área, ocurrido únicamente en agosto de 2020, que no se asemeja a actividad de tránsito y que podría incluir actividad pesquera real, lo cual requiere mayor investigación [114] (Figura 95).



Dentro del área propuesta de expansión de Juan Fernández, se detectaron un total de 6.078 embarcaciones asociadas a 85 pabellones, con una presencia general de naves que se ha mantenido relativamente constante en los últimos años (Figura 96). Similar a lo observado en el área de Nazca-Desventuradas, muchas embarcaciones transitan por el extremo oriental, principalmente en dirección norte-sur o sur-norte. Sin embargo, se identificó además un corredor claro, con embarcaciones que se desplazaban en sentido oeste-este y este-oeste entre las islas y el continente [114].

Figura 95. Actividad pesquera dentro del área propuesta de expansión del PN-ND, entre enero de 2012 y el 1 de julio de 2025: (a) Número de embarcaciones pesqueras, derivado de datos AIS, por pabellón y tipo de arte de pesca, con al menos una hora de aparente actividad pesquera y (b) Esfuerzo pesquero aparente, derivado de datos VMS (en púrpura) [114].

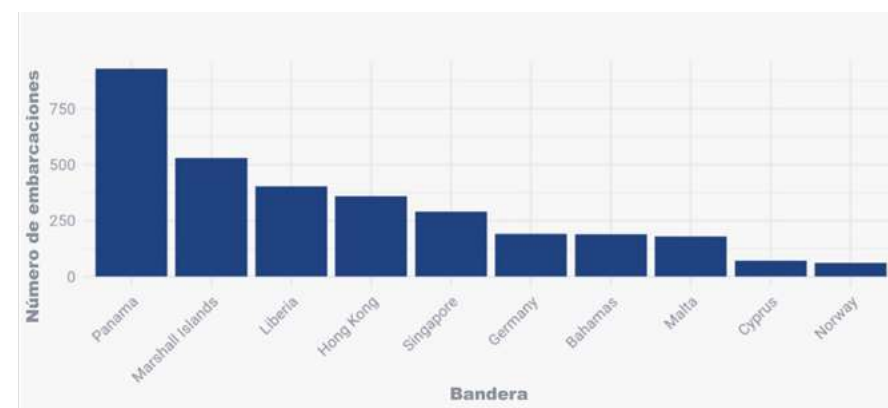
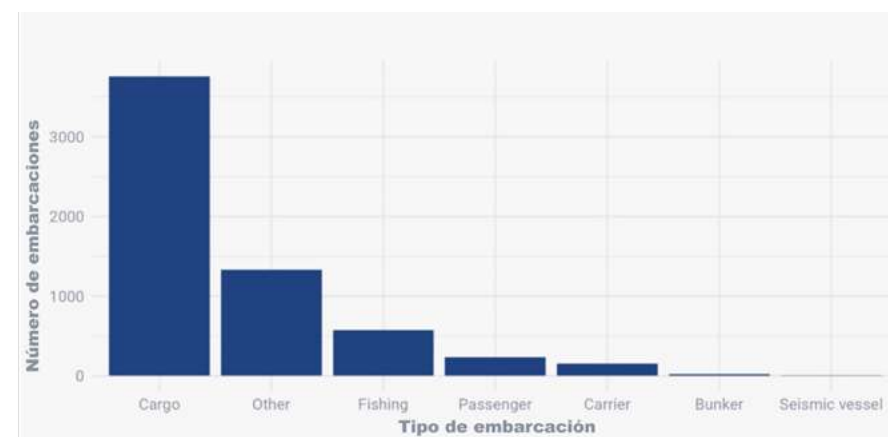
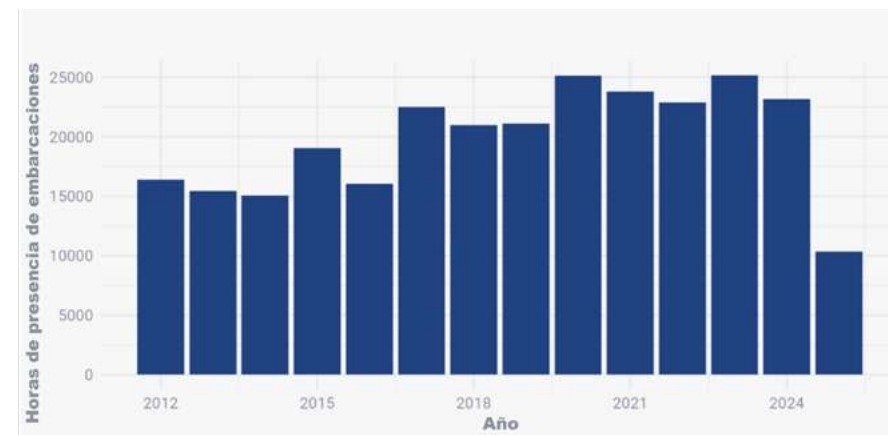


Figura 96. Actividad de embarcaciones en el área de expansión de Juan Fernández, derivada de datos AIS, entre el 1 de enero de 2012 y el 1 de julio de 2025: (a) Presencia total anual de embarcaciones, (b) Número de embarcaciones distintas por tipo de nave, (c) Número de buques de carga asociados a los diez pabellones más comúnmente detectados [114].

El área alrededor del archipiélago Juan Fernández presenta mayor actividad pesquera en comparación con Nazca-Desventuradas. Al considerar únicamente las embarcaciones con al menos una hora de aparente actividad pesquera en el área propuesta de expansión de PN-MdJF, se identificaron 97 barcos de pesca pertenecientes a 9 países, que acumularon en total 1.680 horas de operación durante los 13 años analizados. Si bien esta cifra supera ampliamente la actividad registrada en el área de expansión propuesta para el PN-ND, sigue siendo relativamente baja en comparación con las aguas adyacentes fuera de la zona de expansión. La mayor parte de las embarcaciones correspondió

al pabellón chino, sin un arte de pesca identificado. En segundo lugar se ubicaron las embarcaciones con pabellón chileno, que en su mayoría operan con redes de cerco. (Figura 97). Los datos del VMS chileno registraron 50 embarcaciones con aparente actividad pesquera en el sector oriental del área de expansión de Juan Fernández, acumulando un total de 6.935 horas entre 2019 y 2022, periodo desde el cual GFW comenzó a recibir esta información. No obstante, es importante señalar que los niveles de actividad pesquera en Juan Fernández se mantienen considerablemente bajos cuando se comparan con la intensidad observada en aguas circundantes no protegidas [114] (Figura 97).

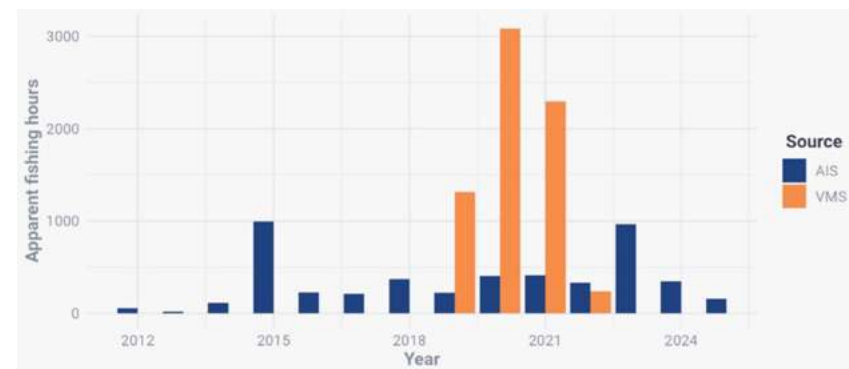
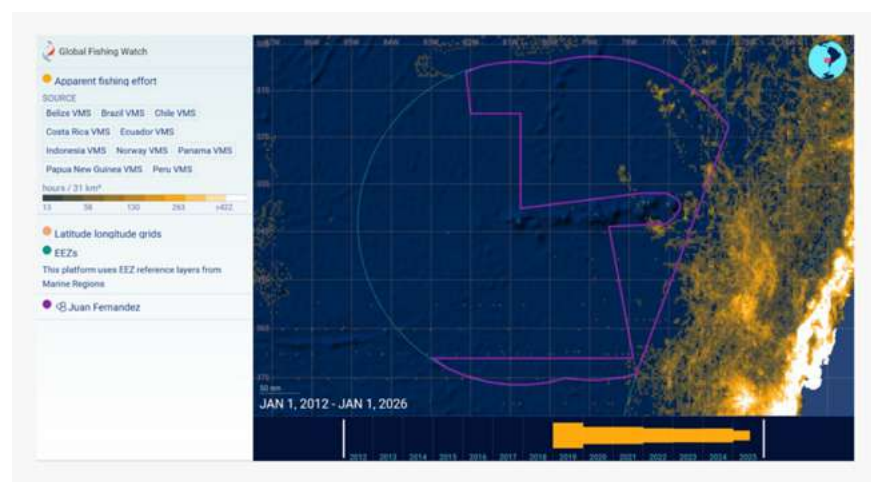
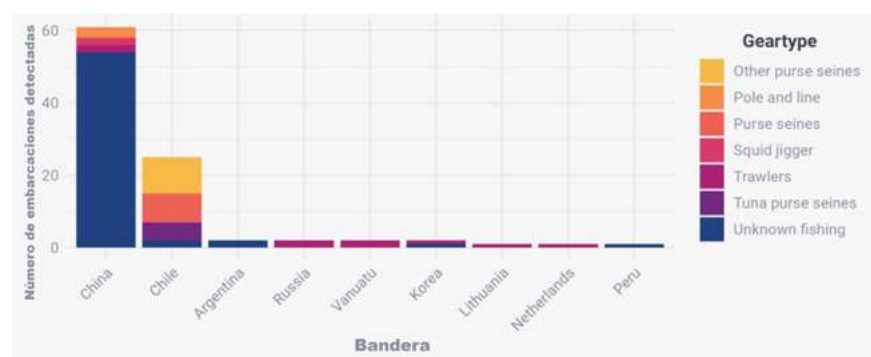


Figura 97. Actividad pesquera dentro del área propuesta de expansión del PN-MdJF, entre enero de 2012 y el 1 de julio de 2025: (a) Número de embarcaciones pesqueras, derivado de datos AIS, por pabellón y tipo de arte de pesca, con al menos una hora de aparente actividad pesquera y (b) Esfuerzo pesquero aparente, derivado de datos VMS (en púrpura) (c) Actividad pesquera aparente derivada de datos AIS (azul) y VMS (naranja) [114].

El análisis de las flotas chilenas dedicadas a la captura de pez espada y jurel revela una presencia limitada en las áreas de interés. De las 284 embarcaciones nacionales identificadas en la pesquería de jurel, únicamente 13 operaron en Juan Fernández. No se registró actividad de la flota nacional de jurel en Nazca-Desventuradas. La mayor actividad pesquera aparente se observó en el área propuesta de expansión del PN-MdJF (6.821 horas), mientras en el área propuesta de expansión del PN-ND se contabilizan 612 horas en total (Figura 98) [114].

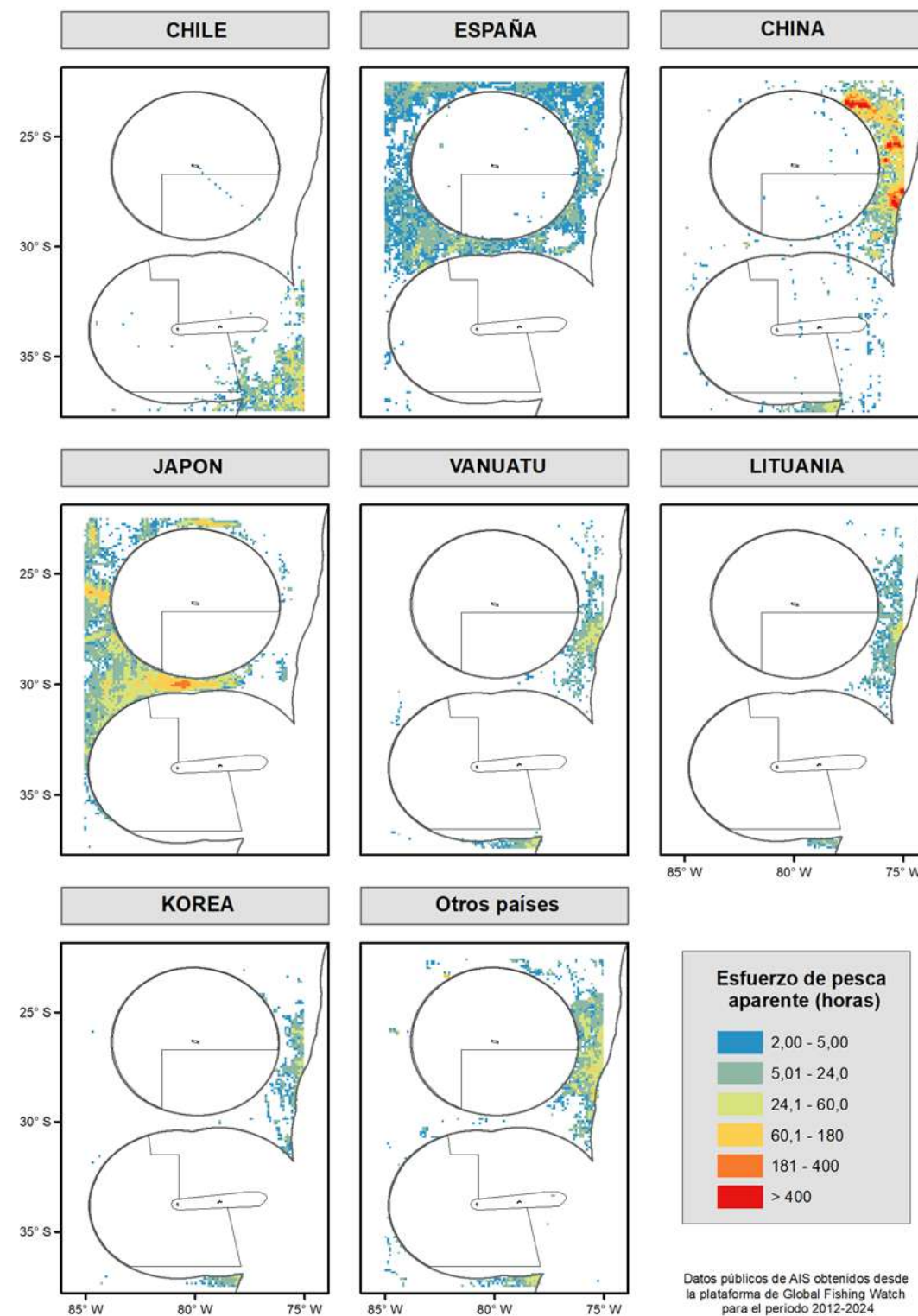


Figura 98. Actividad pesquera aparente total de embarcaciones dirigidas a pez espada y jurel en cada área de interés, por año, entre 2012 y 2025 [114].

A partir del 2019 tanto el número de horas, como el número de países activos disminuye, a excepción del 2024, donde se observa un incremento importante en la actividad de la flota china. Por su parte, la presencia de barcos de bandera china también es regular en la ZEE de Desventuradas y presentan el mayor esfuerzo de pesca aparente estimado, se incluye la detección de actividad de embarcaciones de España, Japón, Corea, Perú y Vanuatu. Cabe destacar que el esfuerzo de pesca aparente es bajo comparado a las estimaciones disponibles en los límites exteriores de la ZEE .

Es esperable que la ampliación de las AMP en ambos archipiélagos configure dinámicas espaciales específicas de utilización de estos territorios marítimos. Los datos satelitales de AIS y VMS a los que se tiene acceso público a través de la plataforma de Global Fishing Watch (GFW) evidencian un cumplimiento generalizado de las restricciones pesqueras en las zonas protegidas (Figura 99). El análisis espacial de la estimación de esfuerzo pesquero aparente en ambas ZEE demuestra:

1. Concentración del esfuerzo nacional en los límites externos de las áreas protegidas y del esfuerzo internacional en los límites externos de las ZEE (efecto de “borde”), con marcada presencia en los bordes oriental y occidental de la ZEE de Desventuradas y en el espacio de alta mar entre ambas ZEE;
2. Datos satelitales de Chile: Menor intensidad de operaciones en la ZEE de Desventuradas en comparación con Juan Fernández;
3. Mayor esfuerzo de pesca aparente de la flota nacional orientado en el sureste de la ZEE de Juan Fernández.



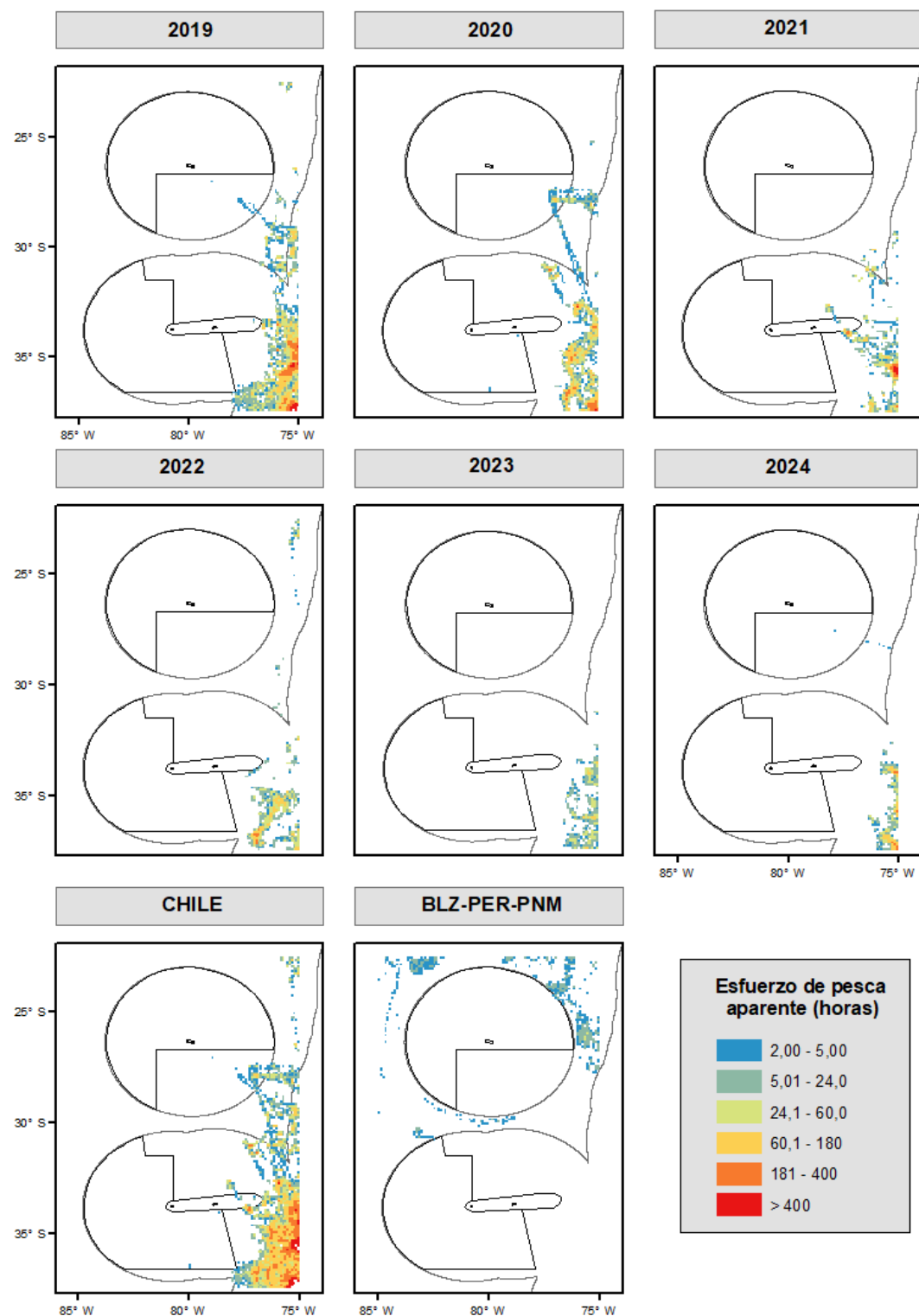


Figura 100. El archipiélago Juan Fernández es un destino destacado para el buceo, conocido por su rica biodiversidad marina y paisajes submarinos únicos. Créditos imagen: Lene Spaarwater.

DESARROLLO TURÍSTICO

El turismo marino-costero constituye una actividad de creciente relevancia socio-económica en el ACMU Mar de Juan Fernández (Figura 100). Se concentra en la isla Robinson Crusoe, ya que es la única isla habitada de forma permanente y representa un vector significativo para la diversificación económica de la comunidad insular [30], siendo un motor de desarrollo productivo y de identidad local [115]. Los atributos biogeográficos y ecológicos distintivos del archipiélago Juan Fernández configuran un escenario de alto valor para el desarrollo de actividades recreativas estructuradas que pueden ser categorizadas según su modalidad, impacto ecosistémico y distribución espacio-temporal.

El flujo de ingreso de turistas durante la temporada 2023/24 que arribaron a la isla Robinson Crusoe se dió a través de la vía aérea con vuelos comerciales y chárter alcanzando 1.156 pasajeros; ingreso de personas vía veleros, 74 personas y personas desembarcadas desde cruceros (3.569 personas en promedio) [116].



Figura 101. Grupo de avistamiento de aves en la isla Robinson Crusoe. Créditos imagen: Génesis Astudillo Arredondo.

La amalgama de actividades incluye el avistamiento de fauna marina, principalmente el lobo fino de Juan Fernández, taxones avifaunísticos endémicos y ocasionalmente cetáceos migratorios (Figura 101) [118]. Los patrones de distribución espacial de estas actividades muestran correlación con zonas de agregación de estas especies objetivo; buceo recreativo con delimitación de sitios específicos para inmersiones controladas, seleccionados mediante criterios de representatividad ecosistémica, diversidad y vulnerabilidad. Estudios recientes han documentado la importancia de estas actividades para la recopilación de datos sobre biodiversidad bentónica y el monitoreo de especies indicadoras [7]; navegación en transectos marinos predefinidos que maximizan el valor interpretativo mientras minimizan la perturbación ecológica en zonas de exclusión total como la red de parques marinos.

Se realizan además pesca recreativa no extractiva según el modelo de captura y liberación (catch-and-release) exclusivamente en sectores demarcados (Figura 102), caza submarina y deportes náuticos. La pesca recreativa es una actividad que ha experimentado un incremento significativo post pandemia, contando actualmente con 9 operadores turísticos, siendo la actividad turística que atrae el mayor número de turistas por temporada mediante vía aérea (V. Zuleta *com. pers.*). Esto ha generado la necesidad de un manual de buenas prácticas enfocadas en la pesca artesanal y pesca recreativa, el cual establezca “un manejo ordenado y eficiente bajo protocolos claros en pesca recreativa, que permitan resguardar la seguridad del sector pesquero artesanal y fomentar un desarrollo equilibrado entre ambos rubros” [115].

Figura 102. Abajo: El gran tamaño de las especies capturadas en Juan Fernández moviliza a turistas a viajar desde Brasil hasta el archipiélago. Derecha: Pescador liberando un ejemplar de vidriola (*Seriola lalandi*) al océano. Créditos imágenes: Kenneth Torres de Rodt.





INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Durante los últimos años, las aguas circundantes de las Islas Desventuradas y del archipiélago Juan Fernández han sido escenario de importantes actividades científicas que han contribuido significativamente al conocimiento de estos ecosistemas marinos únicos y a la proyección de nuevas expediciones científicas. Estas actividades han permitido el desarrollo de capacidades locales y la formación de un sin número de profesionales involucrados tanto en el trabajo de campo como en el análisis de los datos obtenidos.

Diversas instituciones científicas nacionales e internacionales han conducido expediciones de exploración marina para documentar la biodiversidad y características oceanográficas de estas regiones, entre ellas, las expediciones del buque científico Cabo de

Hornos, que ha realizado varias campañas oceanográficas (CIMAR islas); misiones de exploración submarina mediante ROVs (vehículos operados remotamente) para estudiar ecosistemas profundos; estudios batimétricos para mapear el fondo marino y documentar montes submarinos [9,23,41] (Figura 103). Se realizan además monitoreos de la biodiversidad a través censos de especies marinas endémicas, evaluación de estado de conservación de especies amenazadas, identificación y descripción de nuevas especies, monitoreo y evaluación de poblaciones de especies de interés comercial y estudios de contaminación marina (Figura 104).

Además, contar con este excepcional laboratorio natural para entender patrones oceanográficos ha motivado estudios sobre



Figura 103. Página anterior: Submarino DeepSea emergiendo a la superficie en la isla San Ambrosio durante la expedición realizada por NatGeo y Oceana el año 2012. Arriba: Preparación de roseta para toma de muestras en Crucero CIMAR 28. Créditos imagen: DIRECTEMA. Abajo: Revisión de imágenes submarinas durante la expedición del buque R/V Falkor (too). Créditos imagen: Pablo Fajardo.

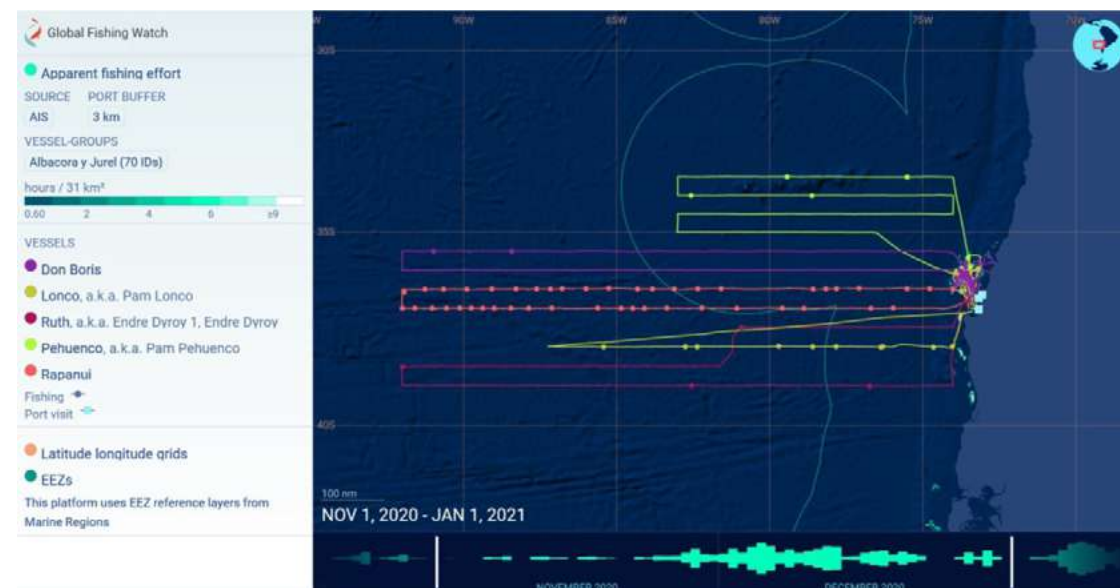


Figura 104. Rutas de embarcaciones consistentes con actividades de muestreo científico [114].

patrones oceanográficos y su influencia en la distribución de especies [18], investigaciones sobre eventos extremos como El Niño y La Niña y análisis de los efectos del cambio climático en estos ecosistemas insulares.

Estas actividades científicas contribuyen no sólo al conocimiento científico global, sino también al desarrollo de mejores estrategias de conservación y manejo sostenible de los recursos marinos en estas áreas de alto valor ecológico. La creación de los parques nacionales proyecta la generación de líneas de investigación específicas para la evaluación de la efectividad de las AMP, el monitoreo de recuperación de ecosistemas tras la implementación de medidas de protección, realización de estudios comparativos entre zonas protegidas y no protegidas y desarrollo de indicadores biológicos para la evaluación del estado de conservación.

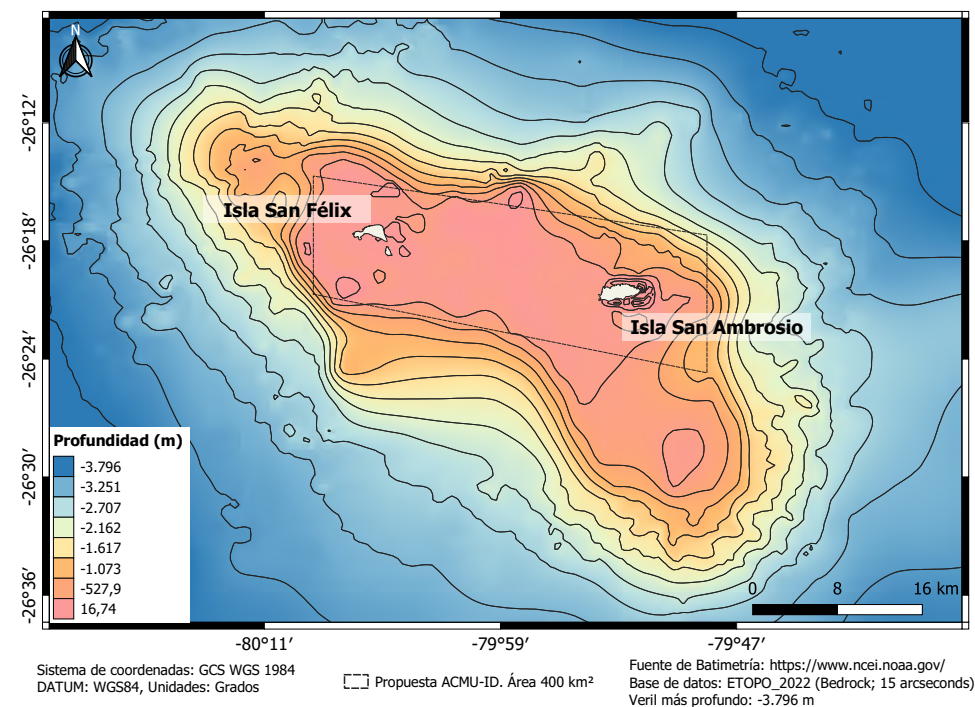
USO DE LA ARMADA EN LA DESTINACIÓN MARÍTIMA

Las islas San Félix y San Ambrosio constituyen uno de los territorios insulares más remotos y singulares de Chile, caracterizadas por ser pequeños enclaves volcánicos de costas escarpadas y acantilados abruptos de difícil acceso. Estas islas se encuentran dentro de un polígono de exclusión denominado “zona de exclusión naval” bajo la tutela de la Primera Zona Naval de la Armada, que mantiene prohibido el ingreso sin autorización expresa (Figura 105). San Félix alberga una Base Naval que incluye una pista de aterrizaje y una dotación permanente de personal que mantiene operativas las instalaciones de vigilancia y la pista aérea, configurando así un territorio bajo estricto control militar con acceso completamente restringido para civiles.

CONCLUSIÓN

Estos archipiélagos representan un modelo único de coexistencia entre tradición pesquera, innovación económica, conservación marina, investigación científica y soberanía territorial, configurando un sistema socioecológico de alta complejidad, con alto grado de interés y participación directa de la comunidad local que proyecta enfoques integrados de manejo para garantizar su sostenibilidad a largo plazo. El éxito de este modelo depende de la capacidad de mantener el equilibrio entre el desarrollo económico local, la protección de ecosistemas excepcionales y la proyección de Chile como potencia oceánica responsable en el Pacífico Suroriental.

Figura 105. Mapa del archipiélago Islas Desventuradas con detalle de la batimetría circundante y la delimitación del polígono de exclusión naval establecido.



Amenazas



Biodiversidad marina en su esplendor, recordando la fragilidad de estos ecosistemas ante presiones humanas y ambientales.
Créditos imagen: Andy Mann.

PESCA INDUSTRIAL Y SEMI-INDUSTRIAL: DEPREDACIÓN SISTEMÁTICA DE RECURSOS MARINOS

Efectos devastadores de la pesca de arrastre

Los archipiélagos Juan Fernández e Islas Desventuradas representan un ecosistema marino único y altamente vulnerable, expuesto a múltiples presiones antropogénicas que amenazan su integridad ecológica. La confluencia de actividades económicas no sostenibles, presión sobre recursos naturales y los efectos acelerados del cambio climático global configuran un escenario crítico para la conservación de esta región biogeográfica única, particularmente en las extensas áreas de sus ZEE que carecen de figuras de protección marina.

Los montes submarinos albergan especies con características biológicas que las hacen especialmente vulnerables a la sobreexplotación: tasas de lento crecimiento, elevada longevidad y baja fecundidad. A nivel mundial, los montes submarinos han sido objeto de pesquerías de arrastre de gran escala desde la década de 1960, mostrando en su mayoría un patrón característico de “auge y caída”. Este patrón se caracteriza por capturas que se desarrollan rápidamente hasta alcanzar niveles máximos y luego declinan drásticamente en menos de una década, dejando los ecosistemas severamente degradados [117].

Los impactos incluyen daño severo en el fondo marino, daños significativos en la infauna, epifauna, invertebrados bentónicos, poblaciones de peces objetivos y especies capturadas incidentalmente, además de alteraciones en la estructura comunitaria, biodiversidad, endemismo y relaciones tróficas [118] (Figura 106).

La crisis pesquera en Juan Fernández e Islas Desventuradas

La explotación de los montes submarinos en esta región involucró diversas flotas internacionales. En la Cordillera de Nazca, entre 1978-1979, la flota soviética capturó entre 2.100 y 5.100 toneladas de diversas especies. La pesquería chilena de orange roughy en la Dorsal de Juan Fernández comenzó en 1999, alcanzando su punto máximo en 2001 con 1.870 toneladas. En 2005, las capturas cayeron drásticamente a 350 toneladas, llevando al cierre de estos montes submarinos para la pesca industrial a partir de 2006 [119].



Figura 106. Pesca de arrastre en los montes submarinos de la dorsal de Juan Fernández, año 2001. Créditos imagen: Wladimir Díaz G.

El estudio de Niklitschek et al. [119] documentó 81 km² de fondo marino afectado durante todos los años de esta pesquería, con disminución significativa de la abundancia relativa y riqueza de especies capturadas incidentalmente en las áreas más impactadas. Porobic et al. [120] estimaron que la pesquería de orange roughy no se recuperará antes de 44 años desde su cierre, alcanzando aproximadamente un 92% de recuperación.

Aunque la pesca industrial en montes submarinos está prohibida en Chile desde 2015 (Ley N° 20.657), las prácticas ilegales de flotas extranjeras siguen siendo una amenaza latente para las áreas sin protección de las ZEE.

Pesca Ilegal, No Declarada y No Reglamentada (INDNR)

La pesca INDNR alcanza aproximadamente 26 millones de toneladas anuales, generando pérdidas económicas de hasta 23.000 millones de dólares [121]. Se caracteriza por operaciones sin regulación ni control, captura de especies protegidas, uso de métodos de pesca destructivos y evasión de cuotas y regulaciones.

La ausencia de designaciones como Parques Nacionales en extensas zonas de las ZEE las deja particularmente vulnerables a la explotación indiscriminada, donde flotas pesqueras industriales pueden operar sin adecuada fiscalización, provocando daños irreversibles en ecosistemas que han tardado milenios en formarse.

Impacto en Especies No Objetivo

La captura incidental constituye un desafío persistente para la conservación marina (Figura 107). En Chile, se estima que entre



Figura 107. Captura incidental de tiburones con redes durante faenas de pesca de pez espada en Chile. Créditos imagen: Proyecto FIP 2006-31 [124].

un 10% y 25% del total de capturas en pesquerías pelágicas corresponde a descartes o capturas incidentales [122]. González et al. [123] documentaron que las aves marinas migratorias endémicas del archipiélago Juan Fernández e Islas Desventuradas son particularmente vulnerables a la captura incidental, especialmente especies como la fardela blanca de masatierra (*P. defilippiana*) y la fardela de Juan Fernández (*P. externa*).

Según datos de Mongabay [125], en Chile se capturan incidentalmente más de 900.000 tiburones al año, principalmente en pes-

querías de pez espada y atunes, incluyendo especies vulnerables como el tiburón azulejo (*Prionace glauca*) y el tiburón mako (*Isurus oxyrinchus*).

Tránsito de embarcaciones

El tránsito marítimo representa una de las principales amenazas para los mamíferos marinos y tortugas que habitan en aguas costeras y oceánicas. La presencia constante de embarcaciones en rutas de alimentación, reproducción o migración incrementa el riesgo de colisiones directas, especialmente cuando navegan a altas velocidades. Estos impactos

pueden causar lesiones graves o incluso la muerte de individuos, afectando a poblaciones que en muchos casos ya se encuentran en estado de vulnerabilidad o peligro de extinción.

Un aspecto de particular relevancia en las aguas adyacentes a los archipiélagos Juan Fernández y Desventuradas es la identificación de embarcaciones que operan a velocidades superiores a 15 nudos, lo que constituye un factor de riesgo potencial para la fauna marina, específicamente para mamíferos marinos y tortugas que habitan estas aguas. Según lo reportado por GFW [114], se detectaron 993 buques de carga

desplazándose a velocidades de 15 nudos o más dentro del área de expansión (Figura 108). Los buques con pabellón chino representaron 739 de los 892 barcos pesqueros (83%) detectados en el área, seguidos por los de pabellón chileno, con 35 embarcaciones (4%).

La detección y monitoreo de estas prácticas resulta fundamental para establecer medidas de mitigación, tales como la regulación de la velocidad en áreas críticas, el diseño de corredores de navegación y la sensibilización de los usuarios marítimos respecto a la importancia de proteger la biodiversidad.

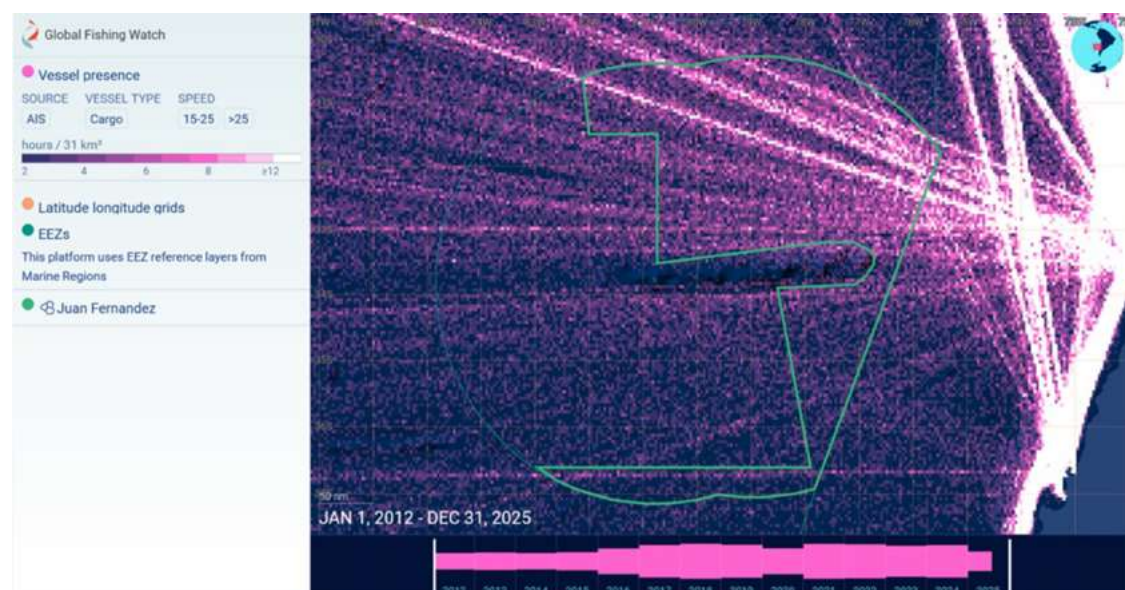


Figura 108. Detecciones agregadas de buques de carga que se desplazan a velocidades de 15 nudos o más en el área de expansión de Juan Fernández, entre el 1 de enero de 2012 y el 1 de julio de 2025 [114]

LA MINERÍA SUBMARINA COMO AMENAZA EMERGENTE

La minería submarina representa una nueva frontera extractiva que está ganando impulso debido a la creciente demanda de metales críticos para la transición energética global [126]. Las ZEE de las Islas Desventuradas y Juan Fernández presentan características geológicas atractivas, incluyendo costras de ferromanganeso ricas en cobalto, sulfuros masivos volcanogénicos y campos de nódulos polimetálicos [127,128] (Figura 109).

Miller et al. [129] enumera impactos ambientales críticos incluyendo: destrucción del

hábitat bentónico, plumas de sedimentos que afectan la calidad del agua, liberación de metales tóxicos, contaminación acústica y lumínica, aumento de la temperatura del agua entre 5.8 y 11.4°C, pérdida masiva de biodiversidad y alteración de procesos bio-geoquímicos (Figura 110).

Vulnerabilidad de las ZEE

Si bien Chile es parte de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar desde 1997 que establece un marco regulatorio internacional en minería submarina,

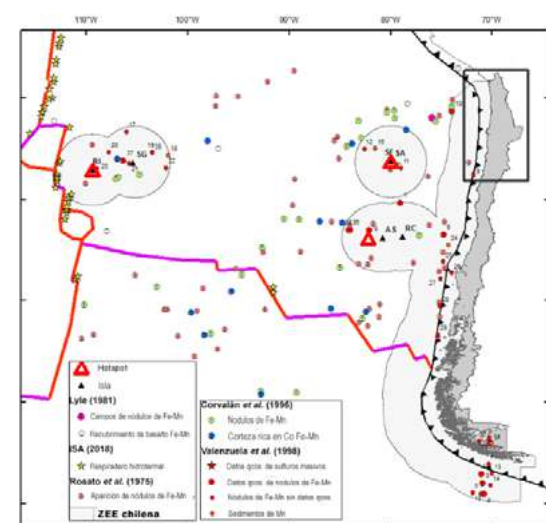


Figura 109. Distribución de minerales atractivos para la minería submarina en el fondo marino del Pacífico Suroriental, frente a las costas de Chile [127].

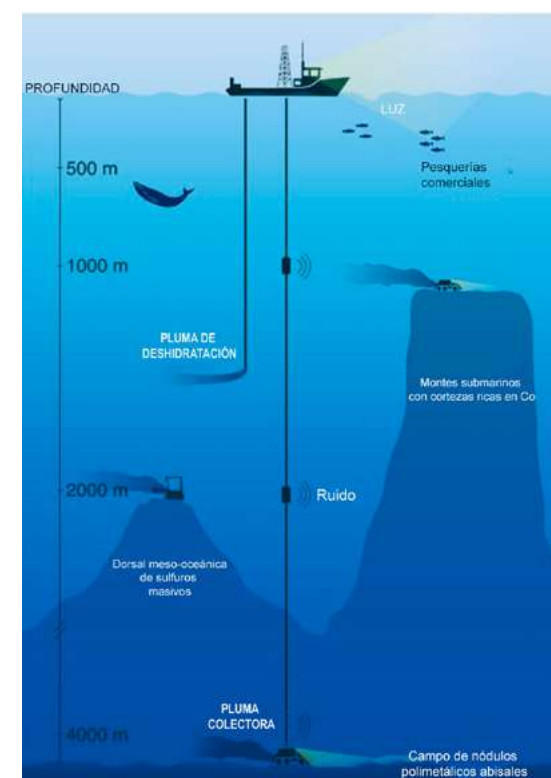


Figura 110. Esquema (sin escala) que muestra los posibles impactos de la minería de aguas profundas en los ecosistemas marinos. Modificado de Villar et al. [128].

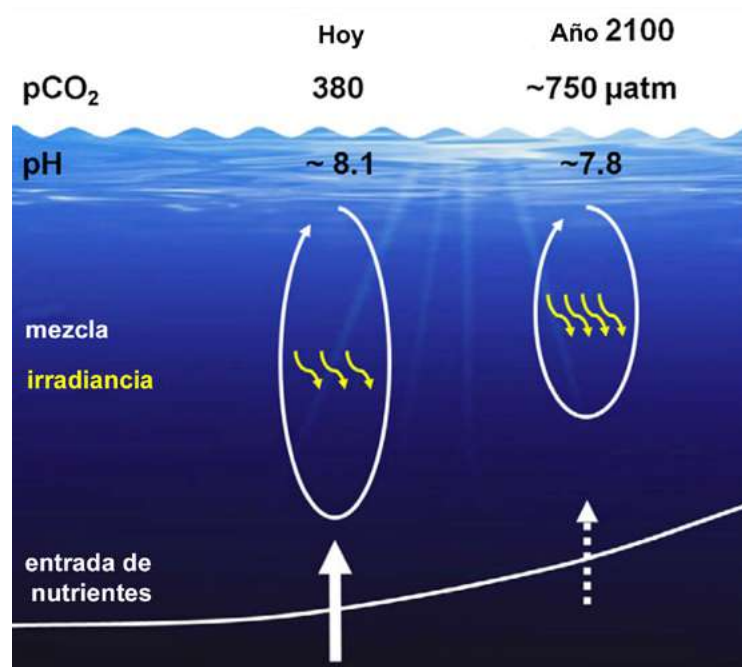


Figura 111. Principales supuestos cambios físico-químicos en el ecosistema oceánico que ocurrirán en este siglo. Modificado de Bijma et al. [130].

y de la existencia de una Autoridad Internacional de los Fondos Marinos, que regula la minería submarina en aguas internacionales. A nivel nacional existen importantes vacíos que ponen en riesgo a estas regiones oceánicas chilenas con características que las hacen especialmente vulnerables ante la minería submarina, tales como: (i) las AMP actuales no cubren la totalidad de las ZEE dejando extensas zonas vulnerables, (ii) la legislación chilena sobre minería submarina es insuficiente, (iii) existe desconexión entre regulaciones mineras y marcos de conservación marina, y (iv) los procesos de evaluación de impacto ambiental no están diseñados para considerar adecuadamente los efectos complejos de la minería submarina en ecosistemas profundos.

CAMBIO CLIMÁTICO

Bijma et al. [130] documentan impactos físicos como aumento de temperatura del mar, mayor estratificación oceánica, alteración de corrientes, disminución de oxígeno disuelto y elevación del nivel del mar. Los impactos químicos incluyen acidificación oceánica (reducción del pH en 0,2 unidades desde la era preindustrial; Figura 111). Los impactos biológicos abarcan alteración de la productividad primaria, desplazamiento de rangos de distribución, pérdida del 60% de la biodiversidad actual de peces marinos e invertebrados explotados, y reducción de la calcificación en organismos constructores de carbonato de calcio.

Amenaza específica para las islas

Dewitte et al. [131] proyectan que estos sistemas experimentarán desoxigenación oceánica severa y acidificación pronunciada, con valores mínimos de pH que disminuirán aproximadamente 0,3 unidades entre 150 y 350 metros de profundidad, precisamente donde se concentra gran parte de la fauna bentónica de los montes submarinos. La desoxigenación alcanzará su máxima amplitud a 200 metros, creando condiciones de estrés fisiológico que afectarán particularmente a especies con movilidad limitada como equinodermos y corales de aguas frías. A diferencia de las especies pelágicas que pueden migrar horizontalmente siguiendo condiciones ambientales favorables, los organismos bentónicos de estos sistemas insulares aislados enfrentan limitaciones espaciales críticas para responder adaptativamente al cambio climático, requiriendo capacidades fisiológicas excepcionales de adaptación a múltiples estresores ambientales o aprovechando la densa red de montes submarinos para migración tanto horizontal como vertical [131].

La amenaza se intensifica considerando que, aunque la magnitud de los cambios ambientales en el Pacífico Sudoriental será relativamente menor comparada con otras regiones del mundo, los ecosistemas insulares de Juan Fernández y Desventuradas podrían experimentar impactos desproporcionadamente severos debido a las dinámicas internas no-lineales de estos ecosistemas y la complejidad de sus redes tróficas [131]. La pérdida de conectividad larval entre poblaciones, alterada por cambios en los patrones de circulación oceánica y la mortalidad aumentada durante las fases de

desarrollo temprano debido a condiciones ambientales extremas, comprometería la resiliencia de las metapoblaciones y la capacidad de recuperación de especies comercialmente importantes como *J. frontalis*, cuyas poblaciones en Desventuradas dependen críticamente del flujo larval desde Juan Fernández [19,20].

CONTAMINACIÓN MARINA

Contaminación por plásticos

La contaminación por plásticos representa una amenaza global para los ecosistemas marinos, con estimaciones que indican la presencia de más de 5 billones de piezas plásticas que pesan más de 250.000 toneladas flotando en los océanos del mundo [132]. Los plásticos marinos pueden causar enredamientos, ingestión y asfixia en fauna marina, además de transportar contaminantes orgánicos persistentes y afectar la cadena trófica, siendo particularmente dañinos para aves marinas, tortugas y mamíferos marinos que confunden estos materiales con alimento [133].

Los archipiélagos Juan Fernández e Islas Desventuradas, debido a su ubicación en el Pacífico Sudoriental, están expuestos a esta contaminación plástica que se transporta a través de corrientes oceánicas de largo alcance. Miranda-Urbina et al. [134] documentaron que un gran número de especies de vertebrados marinos del Pacífico Sudoriental han interactuado con desechos marinos, incluyendo peces, aves marinas, tortugas marinas y mamíferos marinos. Del total de 477 ítems de desechos marinos flotantes registrados, solo el 3% se encontró alrededor de las islas en Juan Fernández y Desventuradas, mientras

que el 78% se concentró en el sector oceánico y 11% en el sector polinesio [135]. A nivel del fondo marino, Mecho et al. [70] describen y cuantifican diferentes tipos de basura desde 60 hasta 320 metros de profundidad en Rapa Nui y las Islas Desventuradas, evidenciando que la contaminación plástica no se limita a la superficie oceánica sino que también afecta los ecosistemas bentónicos profundos de estas islas oceánicas (Figura 112).

La problemática de los plásticos en estas islas oceánicas chilenas se agrava por la acumulación en giros subtropicales del Pacífico Sur, donde los plásticos pueden persistir

durante décadas [136]. Las corrientes oceánicas transportan estos contaminantes hacia las islas, donde pueden impactar especies endémicas particularmente vulnerables como la fardela blanca de masatierra (*P. defilippiana*) y la fardela de Juan Fernández (*P. externa*), que ya enfrentan amenazas por captura incidental en pesquerías.

Tránsito de embarcaciones y contaminación

Las formas de contaminación incluyen hidrocarburos que causan mortalidad en aves y mamíferos marinos, sustancias peligrosas y nocivas (HNS) que presentan compor-

tamientos fisicoquímicos complejos, contaminación acústica que interfiere con la comunicación de mamíferos marinos [137], y colisiones con fauna marina que representan una causa significativa de mortalidad para grandes cetáceos [138].

El tránsito de embarcaciones representa una amenaza constante para los ecosistemas marinos de las Islas Desventuradas y Juan Fernández. La ubicación de estas islas en proximidad a rutas marítimas relevantes incrementa el riesgo de accidentes, vertidos de petróleo, descargas ilegales, contaminación por plásticos y colisiones con fauna marina. La lejanía de estas islas y la limitación de recursos para vigilancia y control dificultan significativamente la prevención y respuesta ante emergencias ambientales.

El varamiento de dos lanchas pesqueras en la isla Alejandro Selkirk en 2015 ejemplifica estos riesgos. Los restos de estas embarcaciones permanecen en las costas rocosas de la isla, liberando contaminantes y degradando el paisaje natural (Figura 113). Asimismo, este tipo de incidentes no sólo generan contaminación directa, sino que también pueden introducir especies invasoras adheridas al casco de los barcos, incrementando las presiones sobre ecosistemas insulares ya vulnerables.

CONCLUSIÓN

Las múltiples amenazas interconectadas ponen en riesgo la extraordinaria biodiversidad y endemismo marino de estas islas oceánicas. La pesca industrial ha demostrado devastar ecosistemas bentónicos únicos, mientras que amenazas emergentes como la minería sub-



Figura 113. Restos de lanchas varadas en la isla Alejandro Selkirk. Créditos imagen: Fehu

marina, combinadas con los efectos acelerados del cambio climático y la contaminación marina, intensifican la vulnerabilidad de estos hotspots de biodiversidad.

La expansión de las AMP hasta cubrir la totalidad de las ZEE representa una medida urgente y estratégica para garantizar la integridad ecológica de estos ecosistemas únicos, fortaleciendo su resiliencia frente al cambio climático y preservando su capacidad para actuar como refugios biológicos y laboratorios naturales para la ciencia. La evidencia científica es contundente: la protección integral de estas zonas constituye un imperativo global para la conservación de un patrimonio natural irremplazable.

Figura 112. Abajo: Aparejo de pesca encontrado durante la expedición del buque R/V Falkor (too) en los alrededores del monte submarino "Solito". Créditos imagen: Schmidt Ocean Institute y ESMOI. Derecha: Botella plástica con percebes incrustados encontrada por pescadores en Islas Desventuradas. Créditos imagen: Manuel Chamorro Burgos.



Necesidades de conservación



El mar de Juan Fernández e Islas Desventuradas constituyen sitios de alimentación para la fardela blanca (*A. creatopus*), especie vulnerable según la red list de la IUCN. Créditos imagen: Rolando Recabarren Chamorro

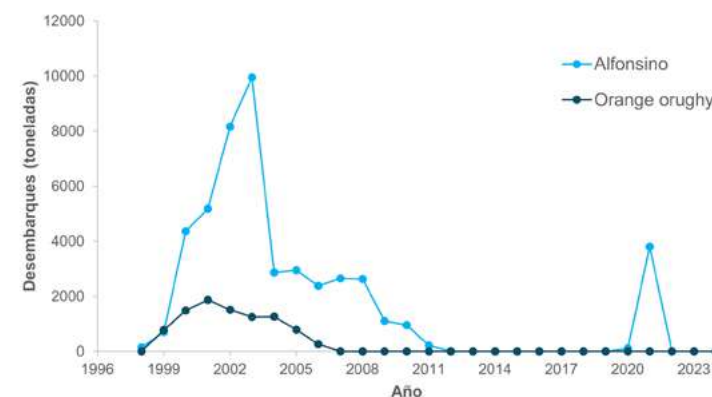


Figura 114. Reconstrucción de desembarques de Alfonsino (*Beryx splendens*) y Orange roughy (*Hoplostethus atlanticus*). A pesar de la veda extractiva total vigente desde 2010, los registros de desembarques reflejan capturas incidentales de Alfonsino en otras pesquerías de aguas profundas. Fuente de datos: Anuarios estadísticos de SERNAPESCA 1998-2024.

Los archipiélagos Juan Fernández e Islas Desventuradas enfrentan un momento crítico que requiere acciones inmediatas y comprehensivas de conservación. La convergencia de amenazas antropogénicas crecientes, la vulnerabilidad intrínseca de sus ecosistemas únicos y la responsabilidad global de proteger uno de los patrimonios evolutivos más extraordinarios del planeta, fundamentan la urgente necesidad de ampliar la protección marina integral en estas ecorregiones.

URGENCIA DE PROTECCIÓN Y VULNERABILIDADES ACTUALES

La situación actual de protección parcial en las ZEE de Juan Fernández e Islas Desventuradas expone ecosistemas únicos a riesgos de degradación irreversible. En la ZEE de las Islas Desventuradas, 14 montes submarinos permanecen sin ninguna figura

de protección, incluyendo el monte “Solito” recientemente explorado, que alberga al menos 150 especies potencialmente nuevas para la ciencia. En el sistema de Juan Fernández, tres montes submarinos ubicados al norte de la dorsal principal (JF7, JF8 y JF9) se encuentran fuera de las áreas protegidas actuales.

La vulnerabilidad intrínseca de estos ecosistemas radica en las características biológicas de sus especies dominantes: crecimiento extremadamente lento, longevidad elevada, reproducción tardía y baja fecundidad, condiciones que las hacen especialmente susceptibles a perturbaciones antropogénicas [117,139]. La experiencia histórica de colapso de las pesquerías de orange roughy y alfonsino (*Beryx splendens*) en los montes de Juan Fernández durante la década de 2000 demuestra las consecuencias devastadoras de la falta de protección preventiva [119] (Figura 114).

PROPUESTA INTEGRAL DE CONSERVACIÓN

1. Ampliación del Parque Nacional Mar de Juan Fernández

La propuesta contempla extender la categoría de Parque Nacional a toda la ZEE del archipiélago Juan Fernández que actualmente no cuenta con figura de protección, asegurando la protección integral de:

- 15 montes submarinos con ecosistemas bentónicos únicos
- Hábitats críticos de especies endémicas como la langosta de Juan Fernández (*J. frontalis*) y del único mamífero endémico el Lobo Fino de Juan Fernández (*A. philippii*)
- Áreas de agregación y reproducción de especies comerciales migratorias como el jurel (*T. murphyi*).
- Corredores ecológicos que mantienen la conectividad entre poblaciones.

Esta ampliación protegería 216.527 km² adicionales, convirtiendo la totalidad de la ZEE en un área de resguardo para la biodiversidad excepcional documentada, incluyendo el 87,5% de endemismo en peces costeros — el mayor registrado para cualquier ecosistema marino del planeta.

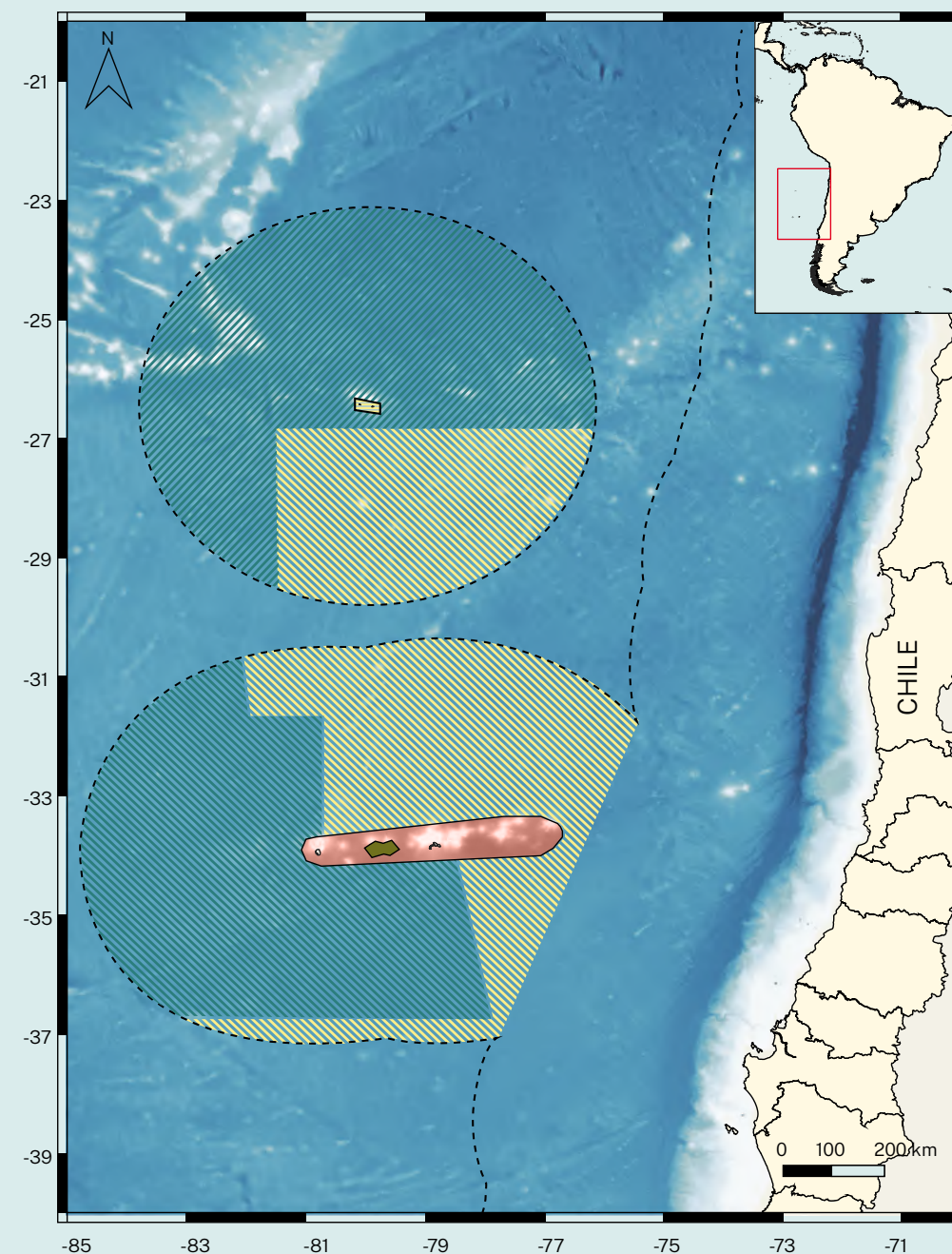
2. Ampliación del Parque Nacional Nazca-Desventuradas

La extensión de la categoría de Parque Nacional a toda la ZEE de las Islas Desventuradas fuera del polígono de destinación marítima de la Armada de Chile garantiza la protección de:

- 21 montes submarinos, el mayor conjunto en aguas chilenas (17,8% del total nacional).
- Ecosistemas pelágicos que sustentan especies vulnerables y migratorias de importancia global.
- Comunidades bentónicas vulnerables de corales de aguas frías y esponjas milenarias.
- Hábitats críticos para especies amenazadas y refugios climáticos.

Esta medida añadiría 142.928 km² bajo protección estricta, asegurando la conservación de los 14 montes submarinos actualmente desprotegidos y manteniendo la integridad del sistema de montes submarinos más diverso del Pacífico suroriental.

Figura 115. Propuesta de ampliación de los Parques Nacionales Nazca-Desventuradas y Mar de Juan Fernández.



[] Zona Económica Exclusiva

ÁREAS PROTEGIDAS EXISTENTES

- PN - Nazca Desventuradas. Área: 300.035 km²
- PN - Mar de Juan Fernández. Área: 262.000 km²
- PN - Montes Submarinos Crusoe y Selkirk. Área: 1.078 km²
- ACMU - Mar de Juan Fernández. Área: 24.000 km²
- Red de Parques Nacionales. Área: 3,45 km²

ÁREAS PROPUESTAS

- Ampliación PN - Mar de Juan Fernández. Área: 216.527 km²
- Ampliación PN - Nazca Desventuradas. Área: 142.928 km²
- ACMU ID. Área: 400 km²

3. Creación de Área de Conservación de Múltiples Usos en Islas Desventuradas

La propuesta incluye crear un ACMU en la destinación marítima de la Armada de Chile, que comprende aproximadamente 400 km² alrededor de las islas San Félix y San Ambrosio (Figura 116). Esta ACMU permitiría:

- Compatibilizar la conservación de ecosistemas únicos con el uso estratégico de la zona.
- Mantener la pesca artesanal ancestral de la langosta de Juan Fernández.
- Preservar los derechos históricos de los pescadores artesanales fernandecianos.
- Desarrollar un modelo de co-gestión que integre conservación, cultura y soberanía.
- Aplicar las acciones contempladas en el Plan de manejo de las pesquerías artesanales del archipiélago de Juan Fernández y Desventuradas.

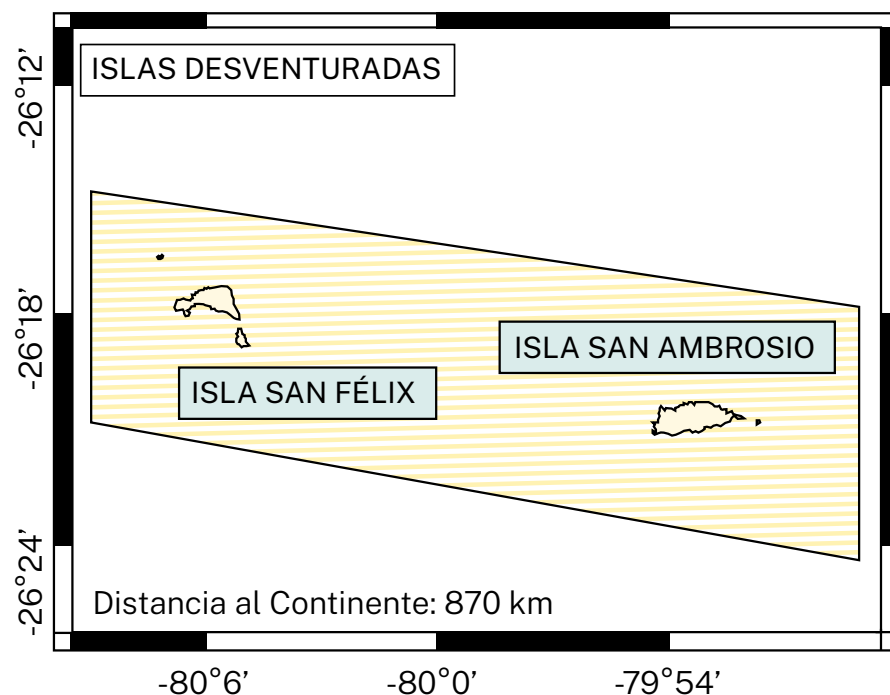


Figura 116. Propuesta de creación de ACMU en destinación marítima de Islas Desventuradas.



Figura 117. Buzo rodeado por un cardumen, en plena inmersión en aguas insulares, evidenciando la riqueza marina del entorno. Créditos de imagen: Eduardo Sorensen

JUSTIFICACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN

- **Protección de biodiversidad única:** la evidencia científica demuestra que estas ecorregiones albergan el mayor endemismo específico documentado para cualquier ecosistema marino del planeta, más de 150 especies nuevas descubiertas en una sola expedición, especies relictas como *Architectonica karstensi* (extinta en el margen continental chileno). (Figura 117)
- **Protección de Hábitats Críticos para Especies Comerciales:** las ZEE de Juan

Fernández y Desventuradas constituyen zonas de agregación reproductiva para el jurel (*T. murphyi*), como áreas de alimentación críticas para el pez espada (*X. gladius*). Asimismo, son hábitats de desarrollo y establecimiento de especies comerciales como la langosta de Juan Fernández (*J. frontalis*), y el cangrejo dorado (*C. chilensis*), y funcionan como refugio para especies categorizadas en el listado IUCN en riesgo de extinción alto en vida silvestre producto de la presión pesquera y la contaminación marina.



Figura 118. Presentación de la propuesta de ampliación de las AMP y creación del ACMU en Desventuradas ante el público insular, en un encuentro participativo clave organizado por la OCF-MdJF.

- **Modelo de Gestión Ecosistémica Integrada:** la propuesta articula diferentes niveles de protección (Parques Nacionales y Áreas de Conservación de Múltiples Usos), para lo cual la comunidad ya ha establecido un modelo de gobernanza participativa y co-gestión mediante la creación del CLG del Mar de Juan Fernández. Asimismo, existe una participación comunitaria activa, a través de la OCF-MdJF, la cual está constituida por ~18% de la población total de Juan Fernández, siendo la orga-

nización comunitaria funcional con mayor participación del archipiélago. (Figura 118)

- **Instrumentos de gestión:** las actuales AMP de Juan Fernández y Nazca-Desventuradas ya cuentan con sus planes de manejo aprobados y en implementación. Además, el plan operativo anual integrado 2025, que coordina actividades para todas las AMP integrando el plan de manejo de las pesquerías artesanales, ya se encuentra en ejecución.

Resultado Final

- Proteger de manera integral una superficie de 946.971 km² entre las dos ecorregiones.
 - Situar a Juan Fernández como el Parque Nacional de mayor extensión de Chile (479.608 km²) y a Nazca-Desventuradas como el segundo (442.963 km²), y en tercer y cuarto lugar en el ranking del Pacífico Sur, respectivamente.
 - La creación de un ACMU alrededor de las Islas Desventuradas permitirá preservar la pesquería artesanal histórica de la comunidad fernandeciana y hacer efectivo el plan de manejo de las pesquerías.
 - Posicionar a Chile como líder mundial en conservación oceánica, con el 54% de sus aguas jurisdiccionales protegidas
1. OdP generales: a) ecosistemas costeros y marinos presentes en las ecorregiones, b) ecosistemas pelágicos, sus recursos hidrobiológicos y especies amenazadas, y c) ecosistemas de montes submarinos, su fondo y columna de agua.
 2. OdP particulares: a) especies bioingeniería (*Padina fernandeziana*, rodolitos, *Corynactis* sp., especies de esponja y el coral negro); b) aves marinas (principalmente aquellas nidificantes de estas ecorregiones); c) especies migratorias protegidas (ballenas, tortugas y tiburones); d) especies bentónicas (*J. frontalis*, *C. chilensis*, *P. bahamondei*, *Polyrion oxigeneios*, *N. gayi*, *O. crusoe*, *C. concholepas*, *A. platei*, *H. platei*, y *M. reticulatus*); e) especies pelágicas (*P. chilensis*, *S. chilensis*, *S. lalandi*, *T. maccoyii*, y *X. gladius*) y f) especies demersales profundas (*B. splendens* y *H. atlanticus*)
- La convergencia de voluntad política, respaldo comunitario, evidencia científica sólida y marcos institucionales desarrollados crea una oportunidad histórica que no debe ser desaprovechada. El futuro de estos ecosistemas únicos y el liderazgo de Chile en conservación marina dependen de las decisiones que se tomen en los próximos meses.

Beneficios



El incremento de la población de lobo fino de Juan Fernández es un indicador del estado de salud del ecosistema. Créditos imagen: Rolando Recabarren Chamorro.

BENEFICIOS DE LAS ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS PARA MITIGAR Y ADAPTARSE AL CAMBIO CLIMÁTICO

La ampliación de las AMP de Juan Fernández y Nazca-Desventuradas hasta cubrir la totalidad de sus respectivas ZEE, junto con la creación del ACMU en Islas Desventuradas, generará beneficios multidimensionales que trascienden la conservación para abarcar aspectos económicos, sociales, científicos y de adaptación climática, consolidando a Chile como líder mundial en conservación oceánica.

BENEFICIOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Protección de ecosistemas únicos y especies endémicas

La ampliación integral protegerá ecosistemas marinos que exhiben los mayores

niveles de endemismo documentados a nivel mundial, con el 87,5% de los peces en Juan Fernández y el 72% en las Islas Desventuradas correspondiendo a especies endémicas regionales [7]. Esta protección asegurará la preservación de procesos evolutivos únicos que han operado durante millones de años en aislamiento oceánico, manteniendo la integridad de comunidades biológicas irremplazables. (Figura 119)

La medida garantizará la conservación integral de 36 montes submarinos (15 en Juan Fernández y 21 en Desventuradas), ecosistemas altamente vulnerables que sustentan comunidades bentónicas de crecimiento extremadamente lento, incluyendo corales de aguas frías milenarios, esponjas hexactinélidas y extensos campos de crinoideos [9,10].



Figura 119. Cardumen de pez soldado (*Paratrachichthys fernandezianus*) acompañado por una breca (*Nemadactylus gayi*) que se desplaza entre ellos, destacando la diversidad de especies en el entorno marino insular. Créditos imagen: Eduardo Sorensen.

Mantenimiento de la conectividad ecológica

La protección de las ZEE completas preservará los corredores biológicos esenciales entre ambos archipiélagos, asegurando el flujo genético y la conectividad larval que sostiene las metapoblaciones de especies clave como la langosta de Juan Fernández [18,20]. La preservación de hábitats críticos para especies migratorias incluirá rutas transoceánicas de aves marinas amenazadas, mamíferos marinos, tiburones y tortugas marinas, consolidando estos ecosistemas como nodos críticos en la red de conectividad del Pacífico Oriental (Figura 120).



Figura 120. Izquierda: Grupo de piquero blanco (*Sula dactylatra*) reportado en islotes de la isla Robinson Crusoe. Créditos imagen: Rolando Recabarren Chamorro. Abajo: Manada de delfines registrada en isla Alejandro Selkirk. Créditos imagen: Osvaldo Salas Camacho.



BENEFICIOS SOCIOECONÓMICOS Fortalecimiento de pesquerías artesanales sostenibles

La implementación de la propuesta generará importantes co-beneficios económicos mediante el efecto spillover, fenómeno bien documentado donde las AMP incrementan la biomasa disponible en zonas adyacentes para la pesca artesanal [24,140]. Este efecto incluye incrementos en el stock de peces, volumen de capturas, capturas por unidad de esfuerzo, fecundidad y exportación de larvas hacia las áreas de pesca tradicional.

La protección de la pesquería artesanal histórica de la langosta de Juan Fernández, que constituye el 46% de la economía insular y representa un ingreso de 1.562 millones de pesos chilenos en 2023 [21], será fortalecida mediante la conservación de sus hábitats reproductivos y de desarrollo juvenil en las ZEE protegidas (Figura 121).



Figura 121. Los pescadores cuidan y retornan al mar a las langostas ovígeras para asegurar la pesca de las futuras generaciones. Créditos imagen: Jordan López González.

Desarrollo de turismo científico sostenible y desarrollo de capacidades locales

La ampliación impulsará el turismo científico sostenible y actividades compatibles con la conservación, diversificando la economía local más allá de la dependencia pesquera tradicional. Las AMP ampliadas proporcionarán sitios de referencia únicos para estudiar los impactos del cambio climático en ecosistemas insulares oceánicos, atrayendo investigadores nacionales e internacionales y generando empleos locales especializados.

La gestión de las AMP ampliadas fortalecerá las capacidades técnicas y científicas locales, promoviendo la formación de especialistas en conservación marina, oceanografía y manejo de recursos naturales en la comunidad fernandeciana (Figura 122).

BENEFICIOS PARA LA MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Protección de sumideros de carbono azul y resiliencia ecosistémica

Las AMP ampliadas protegerán ecosistemas marinos que actúan como importantes sumideros de carbono azul, incluyendo comunidades algales, praderas de macroalgas y ecosistemas bentónicos que capturan y almacenan carbono a tasas significativamente superiores a los ecosistemas terrestres [141,142].

Los ecosistemas protegidos integralmente tendrán mayor capacidad para resistir y recuperarse de perturbaciones relacionadas con el cambio climático, incluyendo eventos de calentamiento oceánico, acidificación y desoxigenación [131,143]. Las AMP

funcionarán como refugios climáticos para especies que se desplazan desde áreas más afectadas por el cambio climático, contribuyendo a la conservación de la biodiversidad regional y facilitando procesos de adaptación evolutiva [144,145].

BENEFICIOS PARA ESPECIES COMERCIALES Y PESQUERÍAS

Protección de hábitats críticos para especies de importancia económica

Las ZEE protegidas constituyen zonas de agregación reproductiva críticas para especies de alto valor comercial como el jurel (*T. murphyi*), cuya cuota para 2025 alcanza 1.024.650 toneladas, representando un incremento histórico del 25% [25]. La protección de estos hábitats asegurará la sostenibilidad a largo plazo de esta pesquería de importancia nacional.



Figura 122. Actividades científicas de muestreo bio-oceanográfico en Juan Fernández e Islas Desventuradas podrán ser llevadas a cabo por la comunidad local. Créditos imagen: Victoria Salas.

Las áreas funcionan como hábitats de alimentación críticos para el pez espada (*X. gladius*), recurso que representa un valor anual de exportación superior a 40 millones de dólares, garantizando la conservación de los ecosistemas que sustentan esta pesquería estratégica [23,26].

La exportación de biomasa desde las áreas protegidas hacia zonas de pesca adyacentes ha sido documentada como uno de los beneficios más importantes de las AMP, con incrementos promedio del 25-50% en capturas en áreas limítrofes [145,146].

El spillover será particularmente beneficioso para las pesquerías artesanales insulares y continentales que operan en los límites de las AMP actuales, proporcionando beneficios económicos directos derivados de la conservación sin limitar el acceso tradicional a recursos pesqueros (Figura 123).



Figura 123. Agregaciones de juveniles de jurel (*Trachurus murphyi*) refugiados bajo el muelle en la bahía Cumberland, isla Robinson Crusoe. Créditos imágenes: Victoria Salas.

BENEFICIOS DE GOBERNANZA Y LIDERAZGO INTERNACIONAL

El modelo de gobernanza participativa desarrollado mediante la OCF-MdJF y el CLG constituye un ejemplo replicable de cogestión marina exitosa que integra conocimiento tradicional, científico e institucional. La implementación de la propuesta posicionará a Chile como líder indiscutible en conservación oceánica, alcanzando aproximadamente el 54% de protección de su Zona Económica Exclusiva, superando significativamente las metas internacionales del Marco Global de Biodiversidad Kunming-Montreal (30x30).

La ampliación garantizará el cumplimiento de múltiples compromisos internacionales, incluyendo los Objetivos de Desarrollo Sostenible (especialmente ODS 14: Vida Submarina), el Acuerdo de París sobre cambio climático, y las metas del Convenio sobre Diversidad Biológica, posicionando a Chile

como país cumplidor de sus obligaciones ambientales globales.

BENEFICIOS CULTURALES Y PATRIMONIALES

La propuesta protegerá las prácticas culturales tradicionales asociadas a la pesca artesanal de la langosta de Juan Fernández, actividad que constituye parte fundamental del patrimonio cultural fernandeciano, dando continuidad a una pesquería artesanal sostenible que ha perdurado más de 130 años (Figura 125) [27].

La creación del ACMU en Islas Desventuradas reconocerá y protegerá los derechos históricos de acceso de los pescadores artesanales fernandecianos, preservando



Figura 124. Reunión entre líderes locales y representantes institucionales para el trabajo colaborativo en la planificación y gestión del maritorio de Juan Fernández y Desventuradas.

las conexiones culturales ancestrales entre ambos archipiélagos. Los ecosistemas protegidos constituirán patrimonio natural de la humanidad de valor incalculable, preservando procesos evolutivos únicos y biodiversidad endémica que representa un legado irremplazable para las generaciones futuras.

CONCLUSIÓN

La ampliación integral de las AMP de Juan Fernández y Nazca-Desventuradas generará beneficios sinérgicos que trascienden la conservación para abarcar dimensiones económicas, sociales, científicas, culturales y climáticas. Esta medida transformadora consolidaría a Chile como líder mundial en conservación oceánica, mientras genera beneficios tangibles para las comunidades locales, las pesquerías nacionales y la comu-

nidad científica internacional. Los beneficios a largo plazo superan ampliamente los costos de implementación, proporcionando retornos económicos, ambientales y sociales que justifican plenamente esta inversión en el futuro sostenible de los océanos chilenos y mundiales.



Figura 125. Los pescadores de Juan Fernández siguen el legado de sus ancestros, manteniendo viva la pesquería artesanal de la langosta por más de un siglo.



La implementación exitosa de la ampliación de las AMP de Juan Fernández y Nazca-Desventuradas requiere un enfoque estratégico, coordinado y adaptativo que integre las lecciones aprendidas, fortalezca la gobernanza participativa existente y establezca las bases para una gestión efectiva a largo plazo. Las siguientes recomendaciones se fundamentan en la evidencia científica presentada y en la experiencia de gestión desarrollada por la comunidad fernandeciana.

DESARROLLO DE UN MARCO DE GESTIÓN INTEGRADO

Se recomienda desarrollar un Plan de Manejo Integral que articule la gestión de todas las AMP de ambas ecorregiones bajo una visión ecosistémica común. Este plan debe integrar los planes de manejo existentes (ACMU-MdJF, PN-ND, PN-MdJF) bajo un marco conceptual unificado, establecer objetivos de conservación específicos para cada zona de protección, definir estrategias de manejo diferenciadas según las cate-

gorías de protección (Parques Nacionales vs. ACMU) e incorporar el manejo adaptativo como principio rector.

FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNANZA PARTICIPATIVA

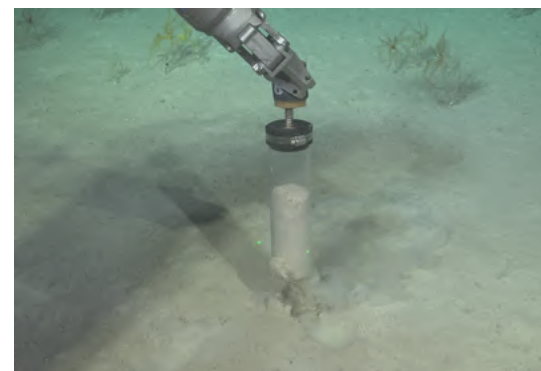
Consolidación del CLG y empoderamiento de la OCF-MdJF

El fortalecimiento del CLG como órgano rector debe incluir desarrollo de capacidades técnicas para los representantes comunitarios, establecimiento de subcomités especializados (científico, pesquero, turístico), creación de mecanismos de rendición de cuentas a la comunidad y definición de protocolos de toma de decisiones consensuadas.

El reconocimiento formal del rol protagónico de la OCF-MdJF debe materializarse mediante financiamiento estable para sus actividades, programas de formación en gestión marina y liderazgo, participación activa en diseño e implementación de políticas y reconocimiento legal como actor clave en la conservación (Figura 126).



Figura 126. Líderes locales participan activamente en una instancia conmemorativa del Día Mundial de los Océanos (año 2025), reafirmando su compromiso con la protección y gestión sostenible del entorno marino de las islas oceánicas.



Extracción de testigo sedimentario desde el fondo del monte submarino "Solito" utilizando un corer, herramienta fundamental para el análisis de la composición del sustrato y la reconstrucción de procesos geológicos y ecológicos en ambientes profundos. Expedición del buque R/V Falkor (too) 2024. Créditos imagen: Schmidt Ocean Institute y ESMOI.



Callanthias platei pez de colores vivos, endémico del Pacífico suroriental. Créditos imagen: Eduardo Sorensen.

SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN INTEGRAL

Programa de monitoreo científico

Establecer un programa de monitoreo que incluya indicadores biológicos (estado poblacional de especies endémicas, estructura de comunidades, efectividad de protección), indicadores oceanográficos (calidad del agua, temperatura, acidificación, productividad primaria), indicadores socioeconómicos (beneficios para la comunidad, efectividad de la pesca artesanal, desarrollo turístico) e indicadores de gestión (cumplimiento de normativas, efectividad de fiscalización, participación comunitaria).

Plataforma tecnológica integrada

Desarrollar un Sistema de Información Geográfica (SIG) integrado que permita monitoreo en tiempo real de actividades, facilite la toma de decisiones basada en evidencia, integre datos biológicos, oceanográficos y socioeconómicos, y sea accesible tanto para la comunidad como para las instituciones.

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Líneas de investigación estratégicas

Priorizar estudios de conectividad ecológica mediante análisis avanzados de flujo larval entre poblaciones, descripción formal de especies nuevas documentadas en expediciones recientes, monitoreo de efectos del cambio climático sobre especies endémicas, evaluación del efecto spillover y beneficios pesqueros de las AMP, y desarrollo de técnicas de restauración ecosistémica para áreas degradadas.

Repositorio digital de biodiversidad

Crear una plataforma comprehensiva que contenga catálogo de especies con fichas detalladas, base de datos genómicos para estudios de conectividad, mapas de distribución actualizables, biblioteca de imágenes de alta calidad y acceso abierto a bases de datos científicos.



Monitoreo de cámaras durante la expedición del buque R/V Falkor (too) 2024. Créditos imagen: Pablo Fajardo.



Coloridas actinias (anémonas marinas) habitan los fondos del archipiélago Juan Fernández, revelando una asombrosa biodiversidad marina. Créditos imagen: Eduardo Sorensen

ESTRATEGIA DE FINANCIAMIENTO Y DESARROLLO DE CAPACIDADES

Mecanismos de financiamiento diversificado

Implementar una estrategia de financiamiento que combine presupuesto estatal específico para las AMP, recursos del Fondo de Investigación Pesquera y de Acuicultura (FIPA), financiamiento internacional para conservación marina, y mecanismos innovadores como bonos azules, pago por servicios ecosistémicos, certificación pesquera con valor agregado y turismo científico de alto valor.

Formación comunitaria especializada

Desarrollar programas de capacitación en gestión de AMP, monitoreo participativo de biodiversidad, turismo científico y guiado especializado, comunicación y educación ambiental, y uso de tecnologías de información, complementados con fortalecimiento institucional en planificación estratégica participativa y gestión financiera de proyectos de conservación.

SISTEMA TECNOLÓGICO Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL

Vigilancia y monitoreo avanzado

Implementar sistemas AIS/VMS para monitoreo de embarcaciones en tiempo real, detección automática de actividades no autorizadas, alertas tempranas para respuesta rápida, telemetría satelital para especies migratorias, cámaras submarinas en montes submarinos críticos y sensores oceanográficos automatizados, integrados con sistemas de la Armada de Chile.

Protocolo de coordinación interinstitucional

Establecer acuerdos formales entre Armada de Chile (patrullaje marítimo y respuesta a emergencias), SERNAPESCA (control pesquero y aplicación de normativas), CONAF (gestión de parques nacionales marinos), MMA (coordinación de políticas ambientales) y universidades (soporte científico y técnico), definiendo roles, responsabilidades y mecanismos de coordinación.



Góbido de Juan Fernández (*Paratrimma nigrimenta*). Especie pequeña y endémica del archipiélago Juan Fernández, interesante por su exclusividad geográfica y su distintiva apariencia. Créditos imagen: Eduardo Sorensen



Langosta de pequeño tamaño (*Jasus frontalis*) entre actinias, un ejemplo de las fases juveniles que habitan en los ecosistemas marinos insulares. Créditos imagen: Eduardo Sorensen.

COMUNICACIÓN, EDUCACIÓN Y ADAPTACIÓN CLIMÁTICA

Estrategia de comunicación integral

Desarrollar una campaña de sensibilización nacional que posicione las AMP como orgullo nacional, eduque sobre la importancia de la biodiversidad marina, promueva el turismo responsable y fortalezca el apoyo ciudadano a la conservación, complementada con programas educativos especializados para educación formal, comunitaria, científica y turística.

Plan de adaptación ecosistémica

Desarrollar estrategias específicas para mantenimiento de refugios climáticos para especies vulnerables, conectividad entre hábitats para facilitar migración de especies, monitoreo de efectos del cambio climático en especies endémicas y restauración de ecosistemas degradados para aumentar resiliencia.

CONCLUSIÓN

La implementación exitosa de estas recomendaciones consolida la propuesta de ampliación como un modelo mundial de conservación marina participativa, asegurando que Chile no solo cumpla sus compromisos ambientales internacionales, sino que lidere la transición hacia una economía azul sostenible basada en la conservación de ecosistemas únicos y el empoderamiento de las comunidades locales.



Sociabilización



Izquierda: Alcalde de la comuna de Juan Fernández, Pablo Manríquez, exponiendo sobre los primeros pasos de la comunidad fernandeciana en materia de protección marina en evento abierto realizado en abril de 2025. Arriba: Julio Chamorro Solís, presidente de la OCF-MdJF exponiendo, en el mismo evento, sobre la propuesta de ampliación de las AMP de Juan Fernández y Nazca-Desventuradas. Créditos imágenes: Andy Mann.

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 65 de la Ley N.º 21.600, toda propuesta de creación o ampliación de áreas protegidas debe estar respaldada por antecedentes técnicos y sociales, e incorporar mecanismos formales de participación ciudadana. En cumplimiento de este requerimiento legal, la Organización Comunitaria Funcional Mar de Juan Fernández (OCF-MdJF) solicitó el desarrollo de un proceso territorial de sociabilización y levantamiento de percepciones de la comunidad local respecto a la propuesta de ampliación de las Áreas Marinas Protegidas (AMPs) de Juan Fernández y Nazca-Desventuradas.

OBJETIVOS DEL PROCESO DE SOCIABILIZACIÓN

Objetivo General

Desarrollar un proceso territorial de sociabilización y levantamiento de percepciones respecto a la figura de conservación y la propuesta de ampliación de las AMP, alcanzando el 100% de los hogares de la isla Robinson Crusoe mediante trabajo en terreno, reuniones comunitarias y articulación con actores clave.

Objetivos Específicos

- Difundir la figura de conservación y la propuesta de ampliación de las AMP mediante un despliegue territorial puerta a puerta, el uso de canales de comunicación comunales y la ocupación de espacios de participación grupal existentes.
- Nivelar conocimientos del equipo de trabajo en terreno respecto a los contenidos técnicos y comunicacionales del proceso.
- Sistematizar el proceso de difusión y levantar un informe final que incluya los resultados de la encuesta aplicada a la comunidad.

METODOLOGÍA IMPLEMENTADA

La socialización fue llevada a cabo por la consultora Insularis, quienes basaron este proceso con un enfoque territorial y participativo, centrado en la interacción directa con la comunidad y la transmisión clara y cercana de la información. La metodología contempló las siguientes acciones principales:

1. Conformación del equipo de difusión: se estableció un perfil específico para la conformación del equipo encargado de desarrollar la socialización territorial, priorizando personal técnico y/o profesional con experiencia en trabajo de difusión, conocimientos sobre AMP y habilidades para el trabajo en equipo. Inicialmente se conformaron dos duplas de terreno, expandiéndose posteriormente a tres duplas para asegurar una cobertura territorial adecuada en los plazos establecidos.
1. Mapeo y Logística Territorial: el territorio fue dividido en tres zonas operativas para facilitar la ejecución y asegurar una cobertura completa:
 - Zona 1: Palillo, Hotelera, El Sándalo, Dresden, Alfred Von Rodt y alrededores (114 viviendas visitadas)
 - Zona 2: Lord Anson, El Escocés, Vicente González, Pasaje Pangal, Población Gea y alrededores (166 viviendas visitadas)
 - Zona 3: La Pólvora, El Castillo, La Cruz, Johow, Pasaje Juan Fernández y alrededores (177 viviendas visitadas)

1. Herramientas y Actividades de Difusión: Las respuestas posibles eran “sí”, “no” o “no me interesa”, con espacio adicional para comentarios y observaciones.
 - Difusión puerta a puerta: Cada dupla realizó visitas domiciliarias en su sector asignado, entregando información sobre la figura de conservación y levantando percepciones y comentarios de la comunidad. Además, como medio de verificación de la sociabilización, se les solicitó a las personas registrar su nombre y firma, sumado a un registro fotográfico (ANEXO VIII).
 - Reuniones comunitarias: Se desarrollaron dos reuniones presenciales con actores comunitarios clave (equipo de trabajo difusión y cuerpo docente).
 - Material de apoyo: Se utilizaron mapas de las figuras de conservación, folletos digitales y un reel informativo para redes sociales.
1. Instrumento de Levantamiento de Información: se utilizó un formulario digital (Microsoft Forms) que recopilaba información básica y opiniones de la comunidad, incluyendo tres preguntas centrales:
 - ¿Está de acuerdo con crear un ACMU en Islas Desventuradas?
 - ¿Está de acuerdo con expandir el Parque Marino Nazca Desventuradas?
 - ¿Está de acuerdo con expandir el Parque Marino Mar de Juan Fernández?

REUNIONES PREVIAS AL PROCESO DE SOCIABILIZACIÓN

Reunión de Nivelación con el Equipo de Terreno

El 28 de julio de 2025 se realizó una reunión de nivelación de información con el equipo desplegado en terreno. El consejero del mar y presidente del CLG, Julio Chamorro Solís, realizó una charla explicativa sobre las figuras de conservación actuales en el Archipiélago Juan Fernández y Desventuradas, así como los principales elementos de la propuesta de ampliación de las AMP. Esta actividad contó con la participación de 7 integrantes del equipo de trabajo (Figura 127).



Figura 127. Equipo de difusión en charla de nivelación a cargo del consejero del mar Sr. Julio Chamorro Solís.

Reunión Ampliada con el Cuerpo Docente

El 12 de agosto del presente año se desarrolló una reunión en el Colegio Insular Robinson Crusoe, dirigida al cuerpo docente del establecimiento. La actividad contó con la participación de 25 personas y tuvo como objetivo fortalecer el conocimiento del profesorado respecto a la propuesta, reconociendo su influencia en la comunidad y su capacidad de multiplicar la información entre estudiantes y familias (Figura 128).



Figura 128. Charla de difusión de la propuesta de ampliación de las AMP realizada al cuerpo docente del colegio Insular Robinson Crusoe.

RESULTADOS DEL PROCESO DE SOCIABILIZACIÓN

Cobertura Territorial Alcanzada

Durante el despliegue territorial se identificaron 460 viviendas existentes en la isla Robinson Crusoe, logrando visitar la totalidad de ellas, alcanzando una cobertura efectiva del 100%.

Del total de viviendas visitadas:

- 340 viviendas habitadas: donde fue posible entregar información y levantar percepciones.
- 50 viviendas desocupadas: por viajes temporales de residentes al continente.
- 26 viviendas sin habitantes permanentes.
- 16 cabañas de uso exclusivamente turístico.

- 12 viviendas: personas optaron por no recibir información por falta de interés.

- 9 viviendas: residentes no encontrados después de múltiples intentos.

- 4 casos: personas ya sociabilizadas en otra residencia.

- 3 viviendas: no se realizó sociabilización por condiciones de salud de residentes.

Resultados de las Percepciones Comunitarias

Los datos levantados a través del formulario digital permitieron identificar un respaldo ampliamente mayoritario de la comunidad hacia la propuesta de ampliación:

Creación de ACMU en Islas Desventuradas

- 338 personas a favor (99,41%)
- 1 respuesta negativa (0,29%) -motivada por ser la primera vez que escuchaba del tema.
- 1 persona indicó “no le interesa” (0,29%) -por considerarse de paso en Juan Fernández.

Expansión del Parque Marino Nazca-Desventuradas

- 337 personas a favor (99,12%).
- 2 respuestas negativas (0,59%) - una por desconocimiento, otra sin argumentación.
- 1 persona indicó “no le interesa” (0,29%) -por no ser residente de la comuna.

Expansión del Parque Marino Mar de Juan Fernández

- 336 personas a favor (98,82%)
- 3 respuestas negativas (0,88%) - una motivada por necesidad de mayor información.
- 1 persona indicó “no le interesa” (0,29%)

Percepciones y Comentarios de la Comunidad

Durante el proceso se registró una diversidad de percepciones, preocupaciones y valoraciones, destacando:

1. Valoración General del Proceso
 - Múltiples expresiones de apoyo, felicitaciones y deseos de éxito respecto a la propuesta.
 - Agradecimientos por la entrega de información presencial directa en los hogares.
 - Reconocimiento de que era la primera vez que escuchaban estos temas de forma directa y clara.
1. Principales Preocupaciones y Consultas
 - Fiscalización y gobernanza: dudas sobre cómo se fiscalizarán las nuevas zonas y quiénes serán responsables.
 - Participación comunitaria: consultas sobre cómo se integra la opinión de la comunidad en la gestión.
 - Preocupaciones pesqueras: inquietudes sobre límites de parques y su impacto en la pesca artesanal ancestral.
 - Prioridades locales: solicitudes de que pescadores artesanales e isleños tengan prioridad en las ACMU.
1. Propuestas y Recomendaciones
 - Crear nuevas figuras de protección en zonas terrestres dentro de la Reserva de la Biosfera.
 - Incorporar formación sobre “derecho del mar” en futuras etapas.

- Reconocer oficialmente las Islas Desventuradas como territorio histórico fernandeciano.
- Ampliar el radio de las AMP para embarcaciones de mayor eslora.

CONCLUSIONES DEL PROCESO DE SOCIABILIZACIÓN

Los resultados del proceso de sociabilización demuestran un apoyo prácticamente unánime de la comunidad fernandeciana hacia la propuesta de ampliación de las AMP, con porcentajes de aprobación superiores al 98% en todas las consultas realizadas (Figura 129). Este respaldo refleja:

1. Legitimidad comunitaria: la propuesta cuenta con una base social sólida y representativa.
2. Comprensión de los beneficios: la comunidad reconoce la importancia de la conservación para su futuro.
3. Confianza en la gestión participativa: el modelo de cogestión desarrollado genera confianza local.
4. Compromiso con la sostenibilidad: Los fernandecianos demuestran su compromiso histórico con la conservación.

Las reservas y cuestionamientos identificados, principalmente relacionados con la necesidad de mayor información y la participación efectiva en la gestión, subrayan la importancia de mantener y fortalecer los procesos de socialización y participación comunitaria.

Este proceso de sociabilización constituye un precedente ejemplar de participación ciudadana en decisiones de conservación marina, demostrando que cuando las comunidades locales son adecuadamente informadas y consultadas, se convierten en los principales defensores de sus ecosistemas únicos.



Figura 129. Imágenes de la participación diversa e inclusiva de los habitantes de Juan Fernández durante el último proceso de socialización de la propuesta, reflejo del compromiso, interés y disposición activa de la comunidad local.

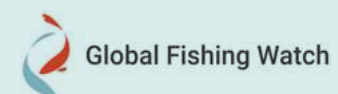
Agradecimientos



Morena de Juan Fernández (*Gymnothorax porphyreus*)
Créditos imagen: Eduardo Sorensen.



Pew Bertarelli
OCEAN LEGACY



Referencias



Pez escorpión (*Scorpaena* sp.), habitante de fondos rocosos y distinguido por sus características espinas venenosas. Créditos imagen: Eduardo Sorensen

- [1] FAO. El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023: revelar el verdadero costo de los alimentos para transformar los sistemas agroalimentarios. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; 2023. Disponible en: <https://doi.org/10.4060/cc7724es>
- [2] Sumaila UR, Ebrahimalimentos para transformar los sistemas agroalimentarios. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; 2023. Disponible en: <https://doi.org/10.4060/cc7724es>
- [3] Yáñez E, Silva C, Vega R, Espíndola F, Álvarez L, Silva N, et al. Seamounts in the southeastern Pacific Ocean and biodiversity on Juan Fernandez seamounts, Chile. *Lat Am J Aquat Res*. 2009;37(3):555–70. In: Arana P, Perez JAA, Pezzuto PR, editors. Deep-sea fisheries off Latin America. DOI: 10.3856/vol37-issue3-fulltext-20.
- [4] Thiel M, Macaya E, Acuña E, Arntz WE, Bastias H, Broko-rdt K, et al. The Humboldt Current System of Northern-Central Chile Oceanographic Processes, Ecological Interactions, edited by: Gibson, R. N., Atkinson, R. J. A., and Gordon, J. D. M., *Oceanogr. Mar. Biol.* 2007; 45: 195–344.
- [5] Rozbaczylo N, Castilla JC. Invertebrados marinos del Archipiélago de Juan Fernández. En: Castilla JC, editor. *Islas oceánicas chilenas: conocimiento científico y necesidades de investigaciones*. Santiago, Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile; 1987. p. 167–189
- [6] Pequeño G, Lamilla J. The littoral fish assemblage of the Desventuradas Islands (Chile) has zoogeographical affinities with the Western Pacific. *Glob Ecol Biogeogr*. 2000;9(5):431–7.
- [7] Friedlander AM, Ballesteros E, Caselle JE, Gaymer CF, Palma AT, Petit I, et al. Marine biodiversity in Juan Fernández and Desventuradas Islands, Chile: global endemism hotspots. *PLoS One*. 2016;11(1):e0145059. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0145059>
- [8] Rovira J, Herreros J. Clasificación de ecosistemas marinos chilenos: una propuesta. *Biodiversidata*. 2016; 4:60–80.
- [9] Schmidt Ocean Institute. Exploring the intersection of two biogeographic provinces. Expedition Summary Report: R/V Falkor (too), January–February 2024. Schmidt Ocean Institute; 2024.
- [10] Tapia-Guerra J, Ariadna M, Easton E, Gallardo M, Gorny M, Sellanes J. First description of deep benthic habitats and communities of oceanic islands and seamounts of the Nazca Desventuradas Marine Park, Chile. *Sci Rep*. 2021; 11:85516. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-85516-8>
- [11] Buchan SJ, Balcazar-Cabrera N, Stafford KM. Seasonal acoustic presence of blue, fin, and minke whales off the Juan Fernández Archipelago, Chile (2007–2016). *Mar Biodivers*. 2020; 50:76. <https://doi.org/10.1007/s12526-020-01087-3>
- [12] Alvarez Abarzua, S., Buchan, S., Stafford, K. (2024). Seasonal acoustic presence of sei whales off the Juan

Fernandez Archipelago, Chile. *Endanger. Species Res.* 2010; 55, 43–53. <https://doi.org/10.3354/esr01354>

[13] Donoso M, Dutton PH. Sea turtle bycatch in the Chilean pelagic longline fishery in the southeastern Pacific: opportunities for conservation. *Biol Conserv.* 2010; 143(11): 2672–84.

[14] Álvarez-Varas R, Véliz D, Vélez-Rubio GM, Fallabrino A, Zárate P, Heidemeyer M, et al. Identifying genetic lineages through shape: an example in a cosmopolitan marine turtle species using geometric morphometrics. *PLoS One.* 2019; 14(10): e0223587. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0223587>

[15] Álvarez-Varas R, Medrano C, Benítez HA, Guerrero F, León Miranda F, Vianna JA, et al. Genetics, morphometrics and health characterization of green turtle foraging grounds in mainland and insular Chile. *Animals.* 2022; 12:1473. <https://doi.org/10.3390/ani12121473>

[16] Abascal FJ, Quintans M, Ramos-Cartelle A, Mejuto J. Movements and environmental preferences of the shortfin mako, *Isurus oxyrinchus*, in the southeastern Pacific Ocean. *Mar Biol.* 2011; 158: 1175–84. <https://doi.org/10.1007/s00227-011-1639-1>

[17] Terán D, Vilches M. Expedición Desventuradas: una bitácora hacia la isla San Ambrosio. *La Chiricoca.* 2020; (25): 28–44.

[18] Porobić J, Parada C, Ernst B, Hormazábal SE, Combes V. Modelación de la conectividad de las subpoblaciones de la langosta de Juan Fernández

(*Jasus frontalis*), a través de un modelo biofísico. *Lat Am J Aquat Res.* 2012;40(3):613–632. <https://doi.org/10.3856/vol40-issue3-fulltext-11>

[19] Porobic J, Canales-Aguirre CB, Ernst B, Galleguillos R, Hernández CE. Biogeography and historical demography of the Juan Fernández rock lobster, *Jasus frontalis* (Milne Edwards, 1837). *J Hered.* 2013; 104(2): 223–33. <https://doi.org/10.1093/jhered/ess141>

[20] Rojas-Araos P, Rojas-Hernández N, Cornejo-Guzmán S, Ernst B, Dewitte B, Parada C, et al. Population genomic and biophysical modeling show different patterns of population connectivity in the spiny lobster *Jasus frontalis* inhabiting oceanic islands. *Mol Ecol.* 2024; 33(8): e17285.

[21] Arditi C, Carmona C, Fleck B, Jiménez M, MacCarten P, Navarrete I, et al. Actualización Plan de Desarrollo Comunal 2025–2029, Comuna de Juan Fernández. Santiago: Pulso Consultores; 2024. 394 p.

[22] Arcos DF, Cubillos LA, Núñez SP. The jack mackerel fishery and El Niño 1997–98 effects off Chile. *Prog Oceanogr.* 2001; 49(1–4):597–617. [https://doi.org/10.1016/S0079-6611\(01\)00043-X](https://doi.org/10.1016/S0079-6611(01)00043-X)

[23] Yáñez E, Vega R, Silva C, Letelier J, Barbieri MÁ, Espíndola F. An integrated conceptual approach to study the swordfish (*Xiphias gladius* Linnaeus, 1758) fishery in the eastern South Pacific. *Rev Biol Mar Oceanogr.* 2008; 43(3): 641–52.

[24] Costello MJ. Evidence of economic benefits

from marine protected areas. *Sci Mar.* 2024; 88(1): e080. <https://doi.org/10.3989/scimar.05417.080>

[25] Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA). Dec. Ex. Folio 202500094 establece cuota anual de captura para el recurso jurel, año 2025. Deja sin efecto Decreto Exento Folio DEXE202400213. 2025 [citado 2025 ago]. Disponible en: <https://www.subpesca.cl> (consultar link exacto si se requiere URL funcional) (Publicado en Página Web 23-05-2025).

[26] Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA). Anuario estadístico de pesca y acuicultura 2021. Valparaíso: SERNAPESCA; 2021.

[27] Ernst B, Manríquez P, Orensanz JM, Roa R, Chamorro J, Parada C. Sustainability of the Juan Fernández lobster fishery (Chile) and the perils of generic science-based prescriptions. *Glob Environ Change.* 2013;23:1381–92.

[28] Arana P, Vega R. Pesquería de la langosta de Juan Fernández (*Jasus frontalis*) en las islas Robinson Crusoe y Santa Clara. *Invest Mar.* 2000; 28:135–47. <https://doi.org/10.4067/S0717-7178200002800010>

[29] Gelcich S, Reyes-Mendy F, Ríos M. Early assessments of marine governance transformations: insights and recommendations for implementing new fisheries management regimes. *Ecol Soc.* 2019; 24(1):12. <https://doi.org/10.5751/ES-10517-240112>

[30] Petit IJ, Campoy AN, Hevia MJ, Gaymer CF, Squeo FA. Protected areas in Chile: Are we managing them? *Rev Chil Hist Nat.* 2018; 91:1–8. <https://doi.org/10.4067/S0717-7178200002800010>

[org/10.1186/s40693-018-0071-z](https://doi.org/10.1186/s40693-018-0071-z)

[31] Orellana JG. El piloto Juan Fernández, descubridor del archipiélago que lleva su nombre, y las islas de San Félix y San Ambrosio. Santiago: Editorial Andrés Bello; 1975.

[32] Pequeño G, Sáez S. Los peces litorales del archipiélago de Juan Fernández (Chile): endemismo y relaciones ictiogeográficas. *Invest Mar.* 2000; 28:27–37. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-71782000002800004>

[33] Arana P. La Isla de Robinson Crusoe. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso; 2010.

[34] Portflitt-Toro M, Luna Bravo N, Plaza RP, Varela A, Serratos J, Luna-Jorquera G. Aves marinas en las islas oceánicas chilenas: un patrimonio de biodiversidad por conservar. *La Chiricoca.* 2020; (25):13–27.

[35] Torres D. Antecedentes sobre el lobo fino de Juan Fernández *Arctocephalus philippii* y proyecciones para su estudio. En: Castilla JC, editor. Islas oceánicas chilenas: conocimiento científico y necesidades de investigaciones. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile; 1987. p. 287–317.

[36] Osman L, Moreno C. Population ecology, trends and distribution of the Juan Fernandez fur seal, *Arctocephalus philippii* (Peters 1866) in Chile: bioecology, threats and conservation. In: Alava JJ, editor. Marine mammal ecotoxicology: impacts of multiple stressors on population health. Boca Raton: CRC Press;

2017. <https://doi.org/10.1201/9781315151588-11>

[37] Palma Á, Cáceres-Montenegro I, Bennett RS, Magnolfi S, Henríquez LA, Guerra JF, et al. Near-shore distribution of phyllosomas of the two only lobster species (Decapoda: Achelata) present in Robinson Crusoe Island and endemic to the Juan Fernández archipelago. *Rev Chil Hist Nat.* 2011; 84(3):379–90. <https://doi.org/10.4067/S0716-078X2011000300006>

[38] Arana P. Perspectivas históricas y proyecciones de la actividad pesquera realizada en el archipiélago de Juan Fernández, Chile. En: Castilla JC, editor. *Islas oceánicas chilenas: conocimiento científico y necesidades de investigaciones*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile; 1987. p. 321–353.

[39] Rivadeneira J. Historia y memoria del archipiélago Juan Fernández en relación a las islas Desventuradas. *Juan Fernández: Ilustre Municipalidad de Juan Fernández*; 2015.

[40] Rodrigo C, Lara LE. Plate tectonics and the origin of the Juan Fernández Ridge: analysis of bathymetry and magnetic patterns. *Lat Am J Aquat Res.* 2014; 42(4):907–17. <https://doi.org/10.3856/vol42-issue4-fulltext-15>

[41] Díaz-Naveas J, Silva C, Lara L, González C, López D, Silva A, et al. Fase I: levantamiento batimétrico para elaborar la línea de base de los montes submarinos Juan Fernández 5 (JF5), Juan Fernández 6 (JF6) y Monte O'Higgins. Informe final Proyecto FIP 2014-04-01. Valparaíso: Escuela de Ciencias del Mar, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso; 2015 p 229.

[42] Gálvez-Larach M, Anwandter C, Valdivia C. Montes submarinos de Nazca y Salas y Gómez: una revisión para el manejo y conservación. *Lat Am J Aquat Res.* 2009; 37(3): 479–500. <https://doi.org/10.3856/vol37-issue3-fulltext-16>

[43] Hajek E, Espinoza G. Meteorology, climatology and bioclimatology of the Chilean Oceanic Islands. En: Castilla JC, editor. *Islas oceánicas chilenas: conocimiento científico y necesidades de investigaciones*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile; 1987. p. 55–83.

[44] Bahamonde N. San Félix y San Ambrosio: las islas llamadas Desventuradas. En: Castilla JC, editor. *Islas oceánicas chilenas: conocimiento científico y necesidades de investigaciones*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile; 1987. p. 85–100.

[45] Moraga J, Argandoña W. Condiciones oceanográficas alrededor del archipiélago Juan Fernández e islas San Félix–San Ambrosio. *Cienc Tecnol Mar.* 2008; 31(2):137–48.

[46] Mujica A, Pavez C. Eufáusidos de la zona central de Chile, archipiélago Juan Fernández e islas Desventuradas. *Lat Am J Aquat Res.* 2008; 36(2):283–300. <https://doi.org/10.3856/vol36-issue2-fulltext-10>

[47] Hormazabal S, Shaffer G, Leth O. Coastal transition zone off Chile. *J Geophys Res.* 2004; 109:C03028. <https://doi.org/10.1029/2003JC001956>

[48] Hormazabal S, Combes V, Morales CE, Correa-Ramirez MA, Di Lorenzo E, Nuñez S. Intrathermocline

eddies in the coastal transition zone off central Chile (31–41°S). *J Geophys Res Oceans.* 2013;118:4811–4821. <https://doi.org/10.1002/jgrc.20337>

[49] Correa-Ramirez MA, Hormazabal S, Yuras G. Mesoscale eddies and high chlorophyll concentrations off central Chile (29°–39°S). *Geophys Res Lett.* 2007; 34:L12604. <https://doi.org/10.1029/2007GL029541>

[50] Andrade I, Hormazabal S, Combes V. Intrathermocline eddies at the Juan Fernández Archipelago, southeastern Pacific Ocean. *Lat Am J Aquat Res.* 2014; 42:888–906. <https://doi.org/10.3856/vol42-issue4-fulltext-14>

[51] Parada C, Ernst B, Cornejo-Guzmán S, Santa Cruz F, Sandoval Belmar M, Rivara P, et al. Local and remote physical processes driving variability of the planktonic system in the Juan Fernández Archipelago: a multidisciplinary framework providing conservation insights. *Aquat Conserv.* 2021;31(2):253–272. <https://doi.org/10.1002/aqc.3499>

[52] Heywood KJ, Barton ED, Simpson JH. The effects of flow disturbance by an oceanic island. *J Mar Res.* 1990; 48:55–73. <https://doi.org/10.1357/002224090784984623>

[53] Hasegawa D, Lewis MR, Gangopadhyay A. How islands cause phytoplankton to bloom in their wakes. *Geophys Res Lett.* 2009; 36:L03602. <https://doi.org/10.1029/2009GL039743>

[54] Gove JM, McManus MA, Neuheimer AB, Polovina JJ, Drazen JC, Smith CR, et al. Near-island

biological hotspots in barren ocean basins. *Nat Commun.* 2016; 7:10581. <https://doi.org/10.1038/ncomms10581>

[55] Doty MS, Oguri M. The island mass effect. *J Cons Int Explor Mer.* 1956; 22(1): 33–37. <https://doi.org/10.1093/icesjms/22.1.33>

[56] Andrade I, Sangrà P, Hormazabal S, Correa-Ramirez M. Island mass effect in the Juan Fernández Archipelago (33°S), southeastern Pacific. *Deep Sea Res Part I Oceanogr Res Pap.* 2014; 84: 86–99. <https://doi.org/10.1016/j.dsr.2013.10.009>

[57] Clark MR, Rowden AA, Schlacher T, Williams A, Consalvey M, Stocks KI, et al. The ecology of seamounts: structure, function, and human impacts. *Annu Rev Mar Sci.* 2010; 2:253–278. <https://doi.org/10.1146/annurev-marine-120308-081109>

[58] Lavelle JW, Mohn C. Motion, commotion, and biophysical connections at deep ocean seamounts. *Oceanography.* 2010; 23(1):90–103.

[59] Caldeira RMA, Groom S, Miller P, Pilgrim D, Nezlin NP. Sea-surface signatures of the island mass effect phenomenon around Madeira Island, Northeast Atlantic. *Remote Sens Environ.* 2002; 80: 336–60.

[60] Morato T, Hoyle SD, Allain V, Nicol SJ. Seamounts are hotspots of pelagic biodiversity in the open ocean. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2010; 107(21): 9707–9711.

[61] Medel C, Parada C, Morales CE, Pizarro O,

Ernst B, Conejero C. How biophysical interactions associated with sub- and mesoscale structures and migration behavior affect planktonic larvae of the spiny lobster in the Juan Fernández Ridge: a modeling approach. *Prog Oceanogr*. 2018; 162:98–119.

[62] Rodríguez-Ruiz MC, Andreu-Cazenave M, Ruz CS, Ruano-Chamorro C, Ramírez F, González C, et al. Initial assessment of coastal benthic communities in the Marine Parks at Robinson Crusoe Island. *Lat Am J Aquat Res*. 2014; 42(4):918–36. <https://doi.org/10.3856/vol42-issue4-fulltext-16>

[63] Friedlander AM, Ballesteros E, Berkenpas E, Betz J, Giddens J, Gorny M, et al. Archipiélago de Juan Fernández: biodiversidad marina y necesidades de conservación. 2017.

[64] Ramírez F, Pérez-Matus A, Eddy TD, Landaeta MF. Trophic ecology of abundant reef fish in a remote oceanic island: coupling diet and feeding morphology at the Juan Fernandez. *J Mar Biol Assoc U.K.* 2013; 93:1457–69. <https://doi.org/10.1017/S0025315413000192>

[65] Vera-Duarte J, Carrasco SA, Mettifogo B, Gaymer CF, Friedlander AM, Wahle RA, et al. The impact of the rise in the abundance of the long-spined sea urchin (*Centrostephanus sylviae*) on coastal marine ecosystems of the Juan Fernández Archipelago, Chile. *ICES J Mar Sci*. 2025; 82. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsaf067>

[66] Pérez-Matus A, Ramírez F, Eddy TD, Cole R. Subtidal reef fish and macrobenthic community

structure at the temperate Juan Fernández Archipelago, Chile. *Lat Am J Aquat Res*. 2014; 42(4):814–26. <https://doi.org/10.3856/vol42-issue4-fulltext-9>

[67] NatGeo-Oceana. Islas Desventuradas: biodiversidad marina y propuesta de conservación. National Geographic & Oceana; 2013.

[68] Fernandez JC, Zapata-Hernández G, Sellanes J, Hajdu E. Description of two new species of sponges (Demospongiae, Porifera) from the Nazca Desventuradas Marine Park and overview on diversity and biogeography of poriferans in oceanic islands of the SE Pacific. *Zootaxa*. 2025; 5659(3):301–334.

[69] Zelaya DG, Güller M, Bieler R. Doubling the known diversity of a remote island fauna: marine bivalves of the Juan Fernández and Desventuradas oceanic archipelagos (Southeastern Pacific Ocean). *PeerJ*. 2024;12:e17305. <https://doi.org/10.7717/peerj.17305>

[70] Mecho A, Sellanes J, Aguzzi J. Seafloor litter at oceanic islands and seamounts of the southeastern Pacific. *Mar Pollut Bull*. 2021; 170:112641.

[71] Luna-Jorquera G, Bravo M, Serratosa J. Patrón de distribución y abundancia de insectos marinos y aves marinas asociados a los montes submarinos de la ZEE del archipiélago de Juan Fernández e islas San Ambrosio y San Félix. *Resultados Crucero CIMAR 22 Islas Oceánicas: Informes preliminares*. 2016. p. 43–51.

[72] Luna-Jorquera G, Olavarría C. Patrón de distribución y abundancia de aves marinas y cetáceos

entre Chile continental, las islas Desventuradas y el archipiélago Juan Fernández. En: *Resultados Crucero CIMAR 28 Islas Oceánicas: Informes preliminares*. 2024. p. 35–40.

[73] Zavala-Muñoz F, Vera-Duarte J, Landaeta MF, Bustos CA. Islas oceánicas, montes submarinos y su influencia en las variaciones del ictioplancton en el Pacífico suroriental. *Resultados Crucero CIMAR 22 Islas Oceánicas: Informes preliminares*. 2016. p.91-96.

[74] Landaeta M, Orrego F, Camilla A, Moralez C, Castillo M, Benítez H. ¿Formas más simples, individuos más rápidos? Influencia de la variación fenotípica en el crecimiento somático de larvas de peces marinos, y su relación con las condiciones oceanográficas. En: *Resultados Crucero CIMAR 28 Islas Oceánicas: Informes preliminares*. 2024. p. 55–67.

[75] Escribano R, Toledo D. Distribución y estructura comunitaria del meso y macrozooplancton durante octubre 2016 en el Crucero CIMAR 22 Islas Oceánicas; Desventuradas y Archipiélago de Juan Fernández. *Resultados Crucero CIMAR 22 Islas Oceánicas: Informes preliminares*. 2016. p. 63–68.

[76] Escribano R, Espinosa L. Diversidad y distribución de la comunidad de anfípodos hipéridos, Crucero CIMAR-22 Islas Oceánicas. *Resultados Crucero CIMAR 22 Islas Oceánicas: Informes preliminares*. 2016. p. 53–61.

[77] Jorquera E, Orellana E, Riquelme-Bugueño R. Distribución y diversidad de eufáusidos (Crustacea, Malacostraca) durante el Crucero CIMAR 22 Islas

Oceánicas 2016. *Resultados Crucero CIMAR 22 Islas Oceánicas: Informes preliminares*. 2016. p.97–101.

[78] Rozbaczylo N, Díaz-Díaz O, Moreno R, Gárate P. Caracterización taxonómica, riqueza, abundancia y distribución de los poliquetos holopelágicos obtenidos durante el CIMAR 28 Islas Oceánicas. En: *Resultados Crucero CIMAR 28 Islas Oceánicas: Informes preliminares*. 2024. p. 81–109.

[79] Masotti I, Diez B, Farías L, Catalán V, Rodríguez S, Aparicio P. Diversidad y distribución de la comunidad fitoplanctónica en aguas subtropicales del CIMAR 22 Pacífico Sur. En: *Resultados Crucero CIMAR 22 Islas Oceánicas. Informes preliminares*. 2016. p. 103–112.

[80] Cañete J, Díaz-Ochoa G, Sánchez T, Figueroa S, Kusch A, Medina M. Biodiversidad de la comunidad neustónica de la ecorregión marina Juan Fernández-Desventuradas y montes submarinos asociados: Crucero CIMAR 28 Islas Oceánicas. En: *Resultados Crucero CIMAR 28 Islas Oceánicas: Informes preliminares*. 2024. p. 149–164.

[81] Sellanes J, Easton EE, Mechó A. Aspectos ecológicos y trofodinámicos de la comunidad bentónica de las islas y montes submarinos de la ecorregión de Juan Fernández y Desventuradas. En: *Resultados Crucero CIMAR 22 Islas Oceánicas. Informes preliminares*. 2016. p. 69–89.

[82] Asorey CM, Sellanes J, Easton EE, Bieler R, Mecho A. Architectonica karsteni Rutsch, 1934 (Gastropoda: Architectonicidae) in seamounts of the Nazca–Desventuradas Marine Park: first record

in Chilean waters since the Miocene. *Nautilus* (Philadelphia). 2020; 134:61–70.

[83] Cañete JI, Romero MS, Easton EE, Mecho A, Sellanes J. *Chloeia rozbaczyloi*, a new species of polychaete (Archinominae: Amphinomidae) and first record of the family for the Nazca Ridge, southeastern Pacific Ocean. *Deep Sea Res Part I Oceanogr Res Pap.* 2023;199:104110. <https://doi.org/10.1016/j.dsr.2023.104110>

[84] Soto E, Lee M, Montiel A, Fedele G. Comunidades neustónicas de fondos blandos de Chile insular y sus montes submarinos: biodiversidad y conectividad ecológica. En: *Resultados Crucero CIMAR 28 Islas Oceánicas: Informes preliminares.* 2024. p. 123–40.

[85] Pitcher T, Bulman C. Raiding the larder: a quantitative evaluation framework and trophic signature for seamount food webs. En: *Seamounts: Ecology, Fisheries & Conservation.* 2007; 14:282–322.

[86] Morato T, Varkey D, Damaso C, Machete M, Santos M, Prieto R, et al. Evidence of a seamount effect on aggregating visitors. *Mar Ecol Prog Ser.* 2008;357:23–32. <https://doi.org/10.3354/meps07269>

[87] White M, Bashmachnikov I, Aristegui J, Martins A. Physical processes and seamount productivity. En: *Seamounts: Ecology, Fisheries & Conservation.* 2007;12:65–84.

[88] Genin A. Bio-physical coupling in the formation of zooplankton and fish aggregations over abrupt topographies. *J Mar Syst.* 2004;50(1–2):3–20.

<https://doi.org/10.1016/j.jmarsys.2003.10.008>

[89] Rogers AD. The biology of seamounts. *Adv Mar Biol.* 1994;30:305–50. [https://doi.org/10.1016/S0065-2881\(08\)60065-6](https://doi.org/10.1016/S0065-2881(08)60065-6)

[90] Tapia-Guerra J, Castro-Contreras M, Sellanes J, Flores E, Gaymer C. Solito: un monte submarino clave para la conectividad ecológica en el Pacífico sudoriental. Informe preparado para el Consejo del Mar de Juan Fernández. 2025. p. 11.

[91] Flores M, Schlatter R, Hucke-Gaete R. Seabirds of Easter Island, Salas y Gómez Island and Desventuradas Islands, southeastern Pacific Ocean. *Lat Am J Aquat Res.* 2014; 42(4):752–759.

[92] Serratos J, Hyrenbach KD, Miranda-Urbina D, Portflitt-Toro M, Luna N, Luna-Jorquera G. Environmental drivers of seabird at-sea distribution in the eastern South Pacific Ocean: assemblage composition across a longitudinal productivity gradient. *Front Mar Sci.* 2020; 6:838. <https://doi.org/10.3389/fmars.2019.00838>

[93] Carle RD, Felis JJ, Vega R, Beck J, Adams J, López V, et al. Overlap of Pink-footed Shearwaters and central Chilean purse-seine fisheries: implications for bycatch risk. *Condor Ornithol Appl.* 2019;121(3):duz026. <https://doi.org/10.1093/condor/duz026>

[94] Gusmao JB, Luna-Jorquera G, Fernández C, Luna N, Plaza P, Portflitt-Toro M, et al. The role of island physiography and oceanographic factors in shaping species richness and turnover of nesting seabird assemblages on islands across the south-eastern

Pacific. J Biogeogr. 2020; 47:2611–21. <https://doi.org/10.1111/jbi.13973>

[95] Aguirre JE, Johow F, Seeger H, Johow JC, Rubio M. Nuevos registros de aves nidificantes en las Islas Desventuradas, Chile insular. *Bol Chil Ornitol.* 2009;15:44–55.

[96] Marcovich N, Colonnello A, Barría P, Meléndez R, López S. Aspectos poblacionales de dos tiburones altamente migratorios en el océano Pacífico sudoriental. *Bol Mus Nac Hist Nat.* 2012.

[97] Andrade I, Pequeno G. Mesobathic Chondrichthyes of the Juan Fernández seamounts: are they different from those of the central Chilean continental slope? *Rev Biol Trop.* 2008; 56(1):181–90.

[98] Dedman S, Moxley JH, Papastamatiou YP, Braccini M, Caselle JE, Chapman DD, et al. Ecological roles and importance of sharks in the Anthropocene ocean. *Science.* 2024;385:adl2362. <https://doi.org/10.1126/science.adl2362>

[99] Modest M, Irvine L, Andrews-Goff V, Gough W, Johnston D, Nowacek D, et al. First description of migratory behavior of humpback whales from an Antarctic feeding ground to a tropical calving ground. *Anim Biotelemetry.* 2021;9:16. <https://doi.org/10.1186/s40317-021-00266-8>

[100] Cárdenas JC, Yáñez JL, Reyes JC, Van Waerebeek K. Nuevos registros de cetáceos para el archipiélago de Juan Fernández, Chile. *Bol Mus Nac Hist Nat Chile.* 1991;42:113–20

[101] Borrás-Chavez R, Castillo-González V, Vergara V, Rivera-Rebella C, Goebel EM, Lastra J, et al. Informe final FIPA N°2021-19. Censo del lobo fino de Juan Fernández (*Arctocephalus philippii*) en el archipiélago de Juan Fernández. 2022.

[102] Torres D, Aguayo A. Presence of *Arctocephalus tropicalis* (Gray 1872) at the Juan Fernandez Archipelago, Chile. *Acta Zool Fennica.* 1984; 172:133–134.

[103] Aguayo-Lobo A, Acevedo RJ, Brito JL, Acuña GP, Bassoi M, Secchi ER, et al. Presence of the Leopard seal, *Hydrurga leptonyx* (De Blainville, 1820), on the coast of Chile: an example of the Antarctica–South America connection in the marine environment. *Oecologia Aust.* 2011;15:69–85. <https://doi.org/10.4257/oeco.2011.1501.07>

[104] Parada C, Gretchina A, Vásquez S, Belmadani A, Combes V, Ernst B, et al. Expanding the conceptual framework of the spatial population structure and life history of jack mackerel in the eastern South Pacific: an oceanic seamount region as potential spawning/nursery habitat. *ICES J Mar Sci.* 2017; 74(9):2398–414. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsx065>

[105] Vásquez-Pastene S, Salas C, Núñez S, Sepúlveda A, Gretchina A, Arteaga M, et al. Dinámica poblacional de juveniles y adultos de jurel basada en modelación biofísica. Informe final FIPA No 2017-62. 2020.

[106] Cuervo R, Maldonado JH, Rueda ME. Valoración de los servicios ecosistémicos asociados

a la pesca provistos por las Áreas Marinas Protegidas en Colombia. [Informe]. Bogotá: Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE); 2020.

[107] Yáñez E, Pizarro L, Barbieri MA, Barra O. Dinámica del stock de langosta (*Jasus frontalis*, H. Milne Edwards 1837) explotado en el archipiélago de Juan Fernández (30°40'S-80°W). En: Arana P, editor. Investigaciones Marinas en el Archipiélago de Juan Fernández. Valparaíso: Escuela de Ciencias del Mar, UCV; 1985. p. 251-71.

[108] Ernst B, Manríquez P, Orensanz JM, Roa R, Chamorro J, Parada C. Strengthening of a traditional territorial tenure system through protagonism in monitoring activities by lobster fishermen from the Juan Fernandez Islands, Chile. *Bull Mar Sci.* 2010; 86(2):1-44.

[109] Chile. Ministerio de Agricultura; Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. Decreto Supremo N° 223 (1963), Establece veda para la captura de langosta en el Archipiélago de Juan Fernández; Decreto Supremo N° 177 (1983), Deja sin efecto la veda en Isla Alejandro Selkirk. *Diario Oficial de la República de Chile, Santiago.*

[110] Arana P. Estimación de abundancia y biomasa del cangrejo dorado (*Chaceon chilensis*), en el archipiélago de Juan Fernández, Chile. *Invest Mar.* 2000;28:53-68.

[111] Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA). Datos sobre Desembarques de

pesca de zonas estadísticas de pesca 132 y 133. Información obtenida a través de solicitud por Ley de Transparencia; marzo 2025. Santiago de Chile: Consejo para la Transparencia.

[112] Instituto de Fomento Pesquero (IFOP). Convenio de Desempeño 2023. Programa de seguimiento de las principales pesquerías nacionales, año 2023. Pesquería recursos altamente migratorios, aspectos biológico-pesqueros. Valparaíso, Chile: IFOP; 2024.

[113] Instituto de Fomento Pesquero (IFOP). Convenio de Desempeño 2023. Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentable de jurel nacional entre la Región de Arica y Parinacota y la Región de Los Lagos, año 2024. Valparaíso, Chile: IFOP; 2024.

[114] Global Fishing Watch. Global Fishing Watch [Internet]. Washington (DC): Global Fishing Watch; [cited 2025 Ago 15]. Available from: <https://globalfishingwatch.org>

[115] González D, Zuleta V. Informe Final Consultoría: Diversificación pesquera y fortalecimiento turístico en el ACMU Mar de Juan Fernández. Requirente: Oceana; 2024.

[116] Municipalidad de Juan Fernández, Unidad de Turismo. 3° Encuentro de Turismo "Reactivación, análisis, desafíos"; 2024 jun; Juan Fernández, Chile.

[117] Clark M, Vinnichenko V, Gordon J, Beck-Bulat G, Kukharev N, Kakora A. Large-scale distant-water trawl fisheries on seamounts. En: Pitcher T, Morato

T, Hart PJB, Clark MR, Haggan N, Santos RS, editors. *Seamounts: Ecology, Fisheries & Conservation.* Oxford: Blackwell Publishing; 2007. p. 361-399.

[118] Clark MR, Koslow JA. Impacts of fisheries on seamounts. In: Pitcher TJ, Morato T, Hart PJB, Clark MR, Haggan N, Santos RS, editors. *Seamounts: Ecology, Conservation and Management.* Oxford: Blackwell Publishing; 2007. p. 413-441. <https://doi.org/10.1002/9780470691953.ch19>

[119] Niklitschek EJ, Cornejo-Donoso J, Oyarzún C, Hernández E, Toledo P. Developing seamount fishery produces localized reductions in abundance and changes in species composition of bycatch. *Mar Ecol.* 2010; 31:168-182. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0485.2009.00342.x>

[120] Porobic J, Fulton EA, Parada C, Frusher S, Ernst B, Manríquez P. The impact of fishing on a highly vulnerable ecosystem, the case of Juan Fernández Ridge ecosystem. *PLoS One.* 2019;14(2):e0212485. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212485>

[121] Vargas C, Horzella Cutbill B. Aspectos internacionales de la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada: Carácter del fenómeno, marco de protección internacional, y situación de la mayor flota pesquera de aguas distantes (N° SUP: 129247). Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, Asesoría Técnica Parlamentaria; 2020.

[122] Instituto de Fomento Pesquero [IFOP]. Convenio de Desempeño 2021 Programa de observadores científicos: Programa de investigación y monitoreo

del descarte y de la captura de pesca incidental en pesquerías pelágicas, año 2021-2022. Valparaíso, Chile; 2022.

[123] González A, Vega R, Barbieri MA, Yáñez E. Determinación de los factores que inciden en la captura incidental de aves marinas en la flota palangrera pelágica chilena. *Lat Am J Aquat Res.* 2012; 40(3):786-799.

[124] Lamilla J, Roa R, Barría P, Bustamante C, Concha F, Cortes E, et al. Desarrollo metodológico para la estimación del descarte de Condrictios en las pesquerías artesanales. Informe Final Proyecto del Fondo de Investigación Pesquera (F.I.P.) N° 2006-31. Subsecretaría de Pesca. Universidad Austral de Chile; 2008.

[125] Mongabay Latam. Chile: más de 900 mil tiburones son víctimas de la pesca incidental cada año [Internet]. 2018 [citado 2025 May 19]. Disponible en: <https://es.mongabay.com/2018/11/tiburones-chile-pesca-incidental/>

[126] Vysetti Y, Sivasankar T, Kumar K. Deep-sea mineral deposits as a future source of critical metals, and environmental issues-a brief review. *Mater Today Proc.* 2023;84:591-599.

[127] García M, Correa J, Maksae V, Townley B. Potential mineral resources of the Chilean offshore: An overview. *Andes Geol.* 2020; 47(1):1-13. <http://dx.doi.org/10.5027/andgeov47n1-3260>

[128] Villar SE, Pérez-Flores P, Díaz-Naveas J, González-

Alfaro A, Araneda A, Reich M. New insights into the marine minerals and energy resources of the Chilean continental shelf with an environmental approach. *Ocean Coast Manag.* 2024; 248:106911.

[129] Miller KA, Thompson KF, Johnston P, Santillo D. An overview of seabed mining including the current state of development, environmental impacts, and knowledge gaps. *Front Mar Sci.* 2018; 4:418.

[130] Bijma J, Pörtner HO, Yesson C, Rogers AD. Climate change and the oceans-What does the future hold? *Mar Pollut Bull.* 2013;74(2):495–505.

[131] Dewitte B, Conejero C, Ramos M, Bravo L, Garçon V, Parada C, et al. Understanding the impact of climate change on the oceanic circulation in the Chilean island ecoregions. *Clim Dyn.* 2021;56(1–2):189–215. <https://doi.org/10.1007/s00382-020-05485-6>

[132] Eriksen M, Lebreton LC, Carson HS, Thiel M, Moore CJ, Borerro JC, et al. Plastic pollution in the world's oceans: more than 5 trillion plastic pieces weighing over 250,000 tons afloat at sea. *PLoS One.* 2014;9(12):e111913.

[133] Ryan PG, Dilley BJ, Ronconi RA, Connan M. Rapid increase in Asian bottles in the South Atlantic Ocean indicates major debris inputs from ships. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2019; 116(42):20892–20897.

[134] Miranda-Urbina D, Thiel M, Luna-Jorquera G. Litter and seabirds found across a longitudinal gradient in the South Pacific Ocean. *Mar Pollut Bull.* 2015; 96(1–2):235–244.

[135] Thiel M, Luna-Jorquera G, Álvarez-Varas R, Gallardo C, Hinojosa IA, Luna N, et al. Impacts of marine plastic pollution from continental coasts to subtropical gyres – fish, seabirds, and other vertebrates in the SE Pacific. *Front Mar Sci.* 2018; 5:238.

[136] Eriksen M, Maximenko N, Thiel M, Cummins A, Lattin G, Wilson S, et al. Plastic pollution in the South Pacific subtropical gyre. *Mar Pollut Bull.* 2013;68(1–2):71–76.

[137] Williams A, Althaus F, Maguire K, Green M, Untiedt C, Alderslade P, et al. The fate of deep-sea coral reefs on seamounts in a fishery-seascape: what are the impacts, what remains, and what is protected? *Front Mar Sci.* 2020;7:567002. <https://doi.org/10.3389/fmars.2020.567002>

[138] Pirotta V, Grech A, Jonsen ID, Laurance WF, Harcourt RG. Consequences of global shipping traffic for marine giants. *Front Ecol Environ.* 2019;17(1):39–47.

[139] Pitcher TJ, Morato T, Hart PJB, Clark MR, Haggan N, Santos RS, editors. *Seamounts: ecology, fisheries & conservation.* Oxford, UK: Blackwell Publishing; 2007.

[140] Goñi R, Hilborn R, Díaz D, Mallol S, Adlerstein S. Net contribution of spillover from a marine reserve to fishery catches. *Mar Ecol Prog Ser.* 2010; 400:233–243. <https://doi.org/10.3354/meps08419>

[141] Hoppit G, Schmidt D, Brazier P, Mieszkowska N. Are marine protected areas an adaptation measure against climate change impacts on coastal

ecosystems? A UK case study. *Mar Pollut Bull.* 2022; 12: 100030. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2022.100030>.

[142] Bruno JF, Bates AE, Cacciapaglia C, Pike EP, Amstrup SC, Van Hooidek R, et al. Climate change threatens the world's marine protected areas. *Nat Clim Chang.* 2018;8(6):499–503.

[143] Keller BD, Gleason DF, McLeod E, Woodley CM, Aíramé S, Causey BD, et al. Climate change, coral reef ecosystems, and management options for marine protected areas. *Environ Manage.* 2009; 44(6):1069–1088.

[144] Davies TE, Maxwell SM, Kaschner K, Garilao C, Ban NC. Large marine protected areas represent biodiversity now and under climate change. *Sci Rep.* 2017;7(1):1–7.

[145] Wilson JR, Bradley D, Phipps K, Gleason MG. Beyond protection: fisheries co-benefits of no-take marine reserves. *Mar Policy.* 2020; 122:104224. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.104224>

[146] Medoff S, Lynham J, Raynor J. Spillover benefits from the world's largest fully protected MPA. *Science.* 2022. <https://doi.org/10.1126/science.abn0098>.

Anexos

ANEXO I

Cartas de apoyo a la propuesta de ampliación de las AMP de Juan Fernández y Nazca-Desventuradas



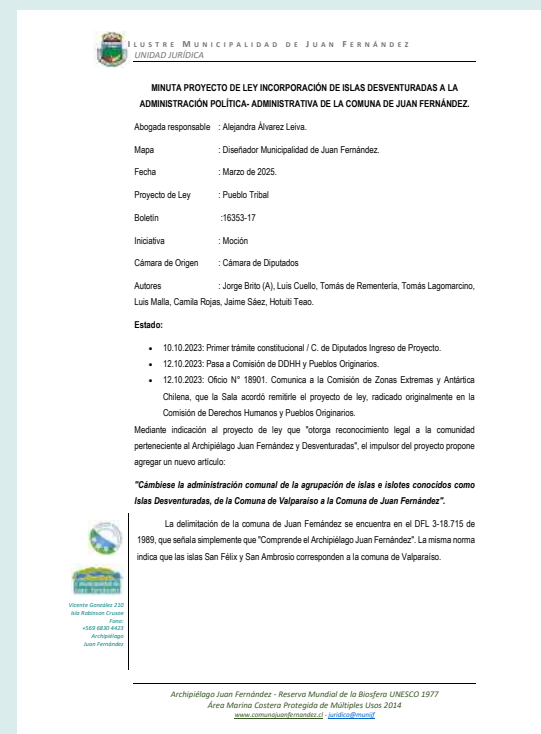
Gobierno Regional



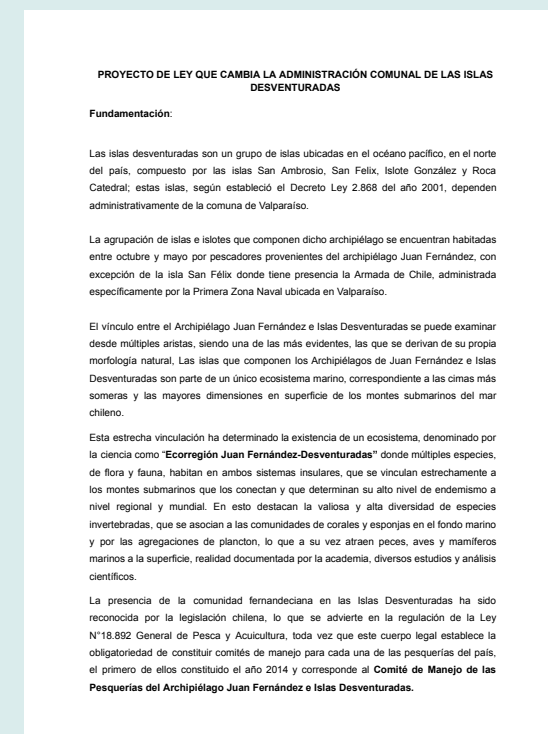
Municipalidad de Valparaíso

ANEXO II

Gestiones para anexar las Islas Desventuradas a la comuna de Juan Fernández



Minuta proyecto de ley incorporación de islas desventuradas a la administración política-administrativa de la comuna de Juan Fernández.



Proyecto de ley que cambia la administración comunal de las islas desventuradas

ANEXO III

Algas | Tabla 1. Recopilación de taxones descritos de macroalgas para el archipiélago Juan Fernández e Islas Desventuradas, en donde: AJF: archipiélago Juan Fernández, ID: Islas Desventuradas, ER: Endémico regional. El asterisco al lado de la x (x*) indica que la especie es endémica del sistema. La información fue recopilada de los siguientes artículos científicos e informes: Meneses & Hoffmann, 1994; Ramírez & Osorio, 2000; NatGeo & Oceana, 2013; Rodríguez-Ruíz et al., 2014; Ramírez & Gálvez, 2016; Friedlander et al., 2017.

FILO	ESPECIE/TAXA	AJF	ID	ER	GRUPO FUNCIONAL
Chlorophyta	<i>Bryopsis plumosa</i>	x			Filamentosa
Chlorophyta	<i>Bryopsis pennata</i>	x			Filamentosa
Chlorophyta	<i>Chaetomorpha antennina</i>	x	x		Filamentosa
Chlorophyta	<i>Chaetomorpha linum</i>	x			Filamentosa
Chlorophyta	<i>Chaetomorpha firma</i>	x	x		Filamentosa
Chlorophyta	<i>Chaetomorpha sp</i>		x		Filamentosa
Chlorophyta	<i>Cladophora perpusilla</i>	x	x		Filamentosa
Chlorophyta	<i>Cladophora sp</i>	x	x		Filamentosa
Chlorophyta	<i>Codiolum kuckuckii</i>	x	x	x	Filamentosa
Chlorophyta	<i>Codium cerebriforme</i>	x*	x		Corticada
Chlorophyta	<i>Codium fernandezianum</i>	x*			Corticada
Chlorophyta	<i>Codium simulans</i>	x	x		Corticada
Chlorophyta	<i>Derbesia sp</i>	x			Filamentosa
Chlorophyta	<i>Lychaete pellucida</i>	x			Filamentosa

FILO	ESPECIE/TAXA	AJF	ID	ER	GRUPO FUNCIONAL
Chlorophyta	<i>Microdictyon japonicum</i>	x			Foliosa
Chlorophyta	<i>Palmophyllum sp.</i>	x	x		Foliosa
Chlorophyta	<i>Rhizoclonium tortuosum</i>	x			Filamentosa
Chlorophyta	<i>Rhizoclonium sp</i>	x			Filamentosa
Chlorophyta	<i>Ulva compressa</i>	x			Foliosa
Chlorophyta	<i>Ulva intestinalis</i>	x			Foliosa
Chlorophyta	<i>Ulva lactuca var. rigida</i>	x	x		Foliosa
Ochrophyta	<i>Canistrocarpus sp.</i>		x		Foliosa
Ochrophyta	<i>Colpomenia durvillaei</i>	x			Foliosa vesiculosa
Ochrophyta	<i>Colpomenia sinuosa</i>	x	x		Foliosa vesiculosa
Ochrophyta	<i>Dictyota kunthii</i>	x	x		Corticada foliosa
Ochrophyta	<i>Dictyota phlyctaenodes</i>	x	x	x	Corticada foliosa
Ochrophyta	<i>Dictyota sp</i>	x	x		Corticada foliosa
Ochrophyta	<i>Distromium skottsbergii</i>	x			Corticada foliosa
Ochrophyta	<i>Ectocarpus fasciculatus</i>	x			Filamentosa
Ochrophyta	<i>Eisenia cokerii</i>		x*		Corticada laminar
Ochrophyta	<i>Feldmannia globifera</i>	x			Filamentosa
Ochrophyta	<i>Feldmannia irregularis</i>	x			Filamentosa
Ochrophyta	<i>Feldmannia simplex</i>	x			Filamentosa
Ochrophyta	<i>Halopteris filicina</i>	x	x		Corticada ramificada
Ochrophyta	<i>Hinckesia conifera</i>	x			Filamentosa
Ochrophyta	<i>Hinckesia granulosa</i>	x			Filamentosa
Ochrophyta	<i>Hinckesia mitchelliae</i>	x	x		Filamentosa
Ochrophyta	<i>Hinckesia sandriana</i>	x			Filamentosa

FILO	ESPECIE/TAXA	AJF	ID	ER	GRUPO FUNCIONAL
Ochrophyta	<i>Hydroclathrus clathratus</i>	x	x		Foliosa reticulada
Ochrophyta	<i>Kuetzingiella battersii</i>	x			Filamentosa
Ochrophyta	<i>Kuckuckia spinosa</i>	x			Filamentosa
Ochrophyta	<i>Leptonematella fasciculata</i>	x			Filamentosa
Ochrophyta	<i>Lobophora sp</i>	x	x		Corticada foliosa
Ochrophyta	<i>Myrionema strangulans</i>	x	x		Filamentosa
Ochrophyta	<i>Padina fernandeziana</i>	x*	x		Corticada foliosa
Ochrophyta	<i>Padina tristromatica</i>		x*		Corticada foliosa
Ochrophyta	<i>Padina sp</i>	x			Corticada foliosa
Ochrophyta	<i>Papenfussiella moseleyi</i>	x			Filamentosa
Ochrophyta	<i>Petalonia fascia</i>	x			Foliosa laminar
Ochrophyta	<i>Scytosiphon lomentaria</i>	x			Foliosa tubular
Ochrophyta	<i>Scytothamnus australis</i>	x			Corticada
Ochrophyta	<i>Sphacelaria cirrosa</i>	x	x		Filamentosa
Ochrophyta	<i>Sphacelaria tribuloides</i>	x			Filamentosa
Ochrophyta	<i>Sphacelaria sp</i>	x			Filamentosa
Ochrophyta	<i>Splachnidium rugosum</i>	x	x		Foliosa tubular
Rodophyta	<i>Acrochaetium fernandezianum</i>	x*			Filamentosa
Rodophyta	<i>Ahnfeltiopsis furcellata</i>	x			Corticada
Rodophyta	<i>Antithamnion minutissimum</i>	x*			Filamentosa
Rodophyta	<i>Asparagopsis armata</i>	x	x		Filamentosa plumosa
Rodophyta	<i>Branchioglossum parvulum</i>	x	x	x	Foliosa delicada
Rodophyta	<i>Botryocladia cf. skottsbergii</i>		x		Foliosa
Rodophyta	<i>Bostrychia intricata</i>	x			Corticada

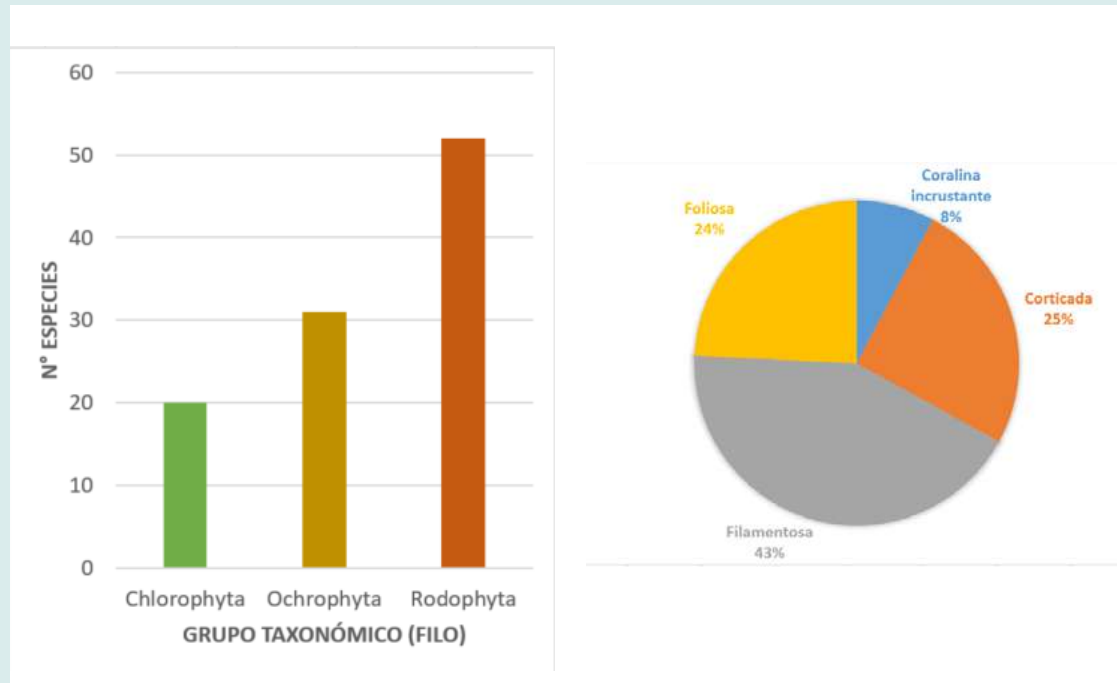
FILO	ESPECIE/TAXA	AJF	ID	ER	GRUPO FUNCIONAL
Rodophyta	<i>Centroceras clavulatum</i>	x	x		Corticada
Rodophyta	<i>Ceramium rubrum</i>	x	x		Filamentosa ramificada
Rodophyta	<i>Ceramium sp</i>	x	x		Filamentosa ramificada
Rodophyta	<i>Chondracanthus intermedius</i>	x	x		Corticada foliosa
Rodophyta	<i>Chondracanthus sp</i>	x			Corticada foliosa
Rodophyta	<i>Chondria sp</i>	x	x		Corticada ramificada
Rodophyta	<i>Chondriella pusilla</i>	x	x	x	Corticada
Rodophyta	<i>Corallina sp.</i>		x		Coralina
Rodophyta	<i>Corallina chilensis</i>	x			Coralina articulada
Rodophyta	<i>Corallina officinalis var. Chilensis</i>	x			Coralina articulada
Rodophyta	<i>Corynecladia clavata</i>	x			Filamentosa
Rodophyta	<i>Cryptonemia sp</i>		x		Foliosa
Rodophyta	<i>Cryptopleura peltata</i>	x			Foliosa
Rodophyta	<i>Cryptopleura sp</i>	x			Foliosa
Rodophyta	<i>Dasya sp.</i>		x		Filamentosa plumosa
Rodophyta	<i>Dasya anastomosans</i>		x		Filamentosa plumosa
Rodophyta	<i>Dasya cf. villosa</i>		x		Filamentosa
Rodophyta	<i>Dipterosiphonia parva</i>	x	x	x	Filamentosa ramificada
Rodophyta	<i>Gelidium lingulatum</i>	x			Corticada
Rodophyta	<i>Gelidium pseudointricatum</i>	x			Corticada
Rodophyta	<i>Gelidium pusillum</i>	x			Corticada
Rodophyta	<i>Gelidium sp.</i>	x	x		Corticada
Rodophyta	<i>Gigartina sp</i>	x			Corticada foliosa
Rodophyta	<i>Gloiocladia subdichotoma</i>	x*			Foliosa ramificada

FILO	ESPECIE/TAXA	AJF	ID	ER	GRUPO FUNCIONAL
Rodophyta	<i>Gloioderma sp</i>	x			Foliosa
Rodophyta	<i>Grateloupia subsimplex</i>	x	x	x	Foliosa laminar
Rodophyta	<i>Haliptilon sp.</i>		x		Coralina
Rodophyta	<i>Halymenia floridana</i>	x			Foliosa delgada
Rodophyta	<i>Halymenia sp</i>	x			Foliosa delgada
Rodophyta	<i>Hildebrandia sp</i>	x	x		Coralina incrustante
Rodophyta	<i>Hymenena decumbens</i>	x			Foliosa
Rodophyta	<i>Hypnea sp</i>				Filamentosa cartilaginosa
Rodophyta	<i>Hypoglossum parvulum</i>	x			Foliosa delicada
Rodophyta	<i>Jania rosea</i>	x	x		Coralina articulada
Rodophyta	<i>Jania rubens</i>		x		Coralina articulada
Rodophyta	<i>Jania tenella</i>		x		Coralina articulada
Rodophyta	<i>Kallymenia sp.</i>	x			Foliosa laminar
Rodophyta	<i>Laurencia sp.</i>	x	x		Corticada ramificada
Rodophyta	<i>Levringiella microscopicus</i>	x*			Filamentosa
Rodophyta	<i>Liagora brachyclada</i>	x*			Coralina incrustante
Rodophyta	<i>Liagora sp</i>	x	x		Coralina incrustante
Rodophyta	<i>Melanothamnus unilateralis</i>	x	x	x	Filamentosa ramificada
Rodophyta	<i>Mesophyllum sp</i>		x		Coralina incrustante
Rodophyta	<i>Nemalion multifidum</i>	x			Filamentosa mucilaginosa
Rodophyta	<i>Neogoniolithon sp.</i>	x	x		Coralina incrustante
Rodophyta	<i>Peyssonnelia sp.</i>	x	x		Coralina incrustante
Rodophyta	<i>Plocamium sp.</i>	x			Corticada ramificada
Rodophyta	<i>Polysiphonia abscissa</i>	x			Filamentosa

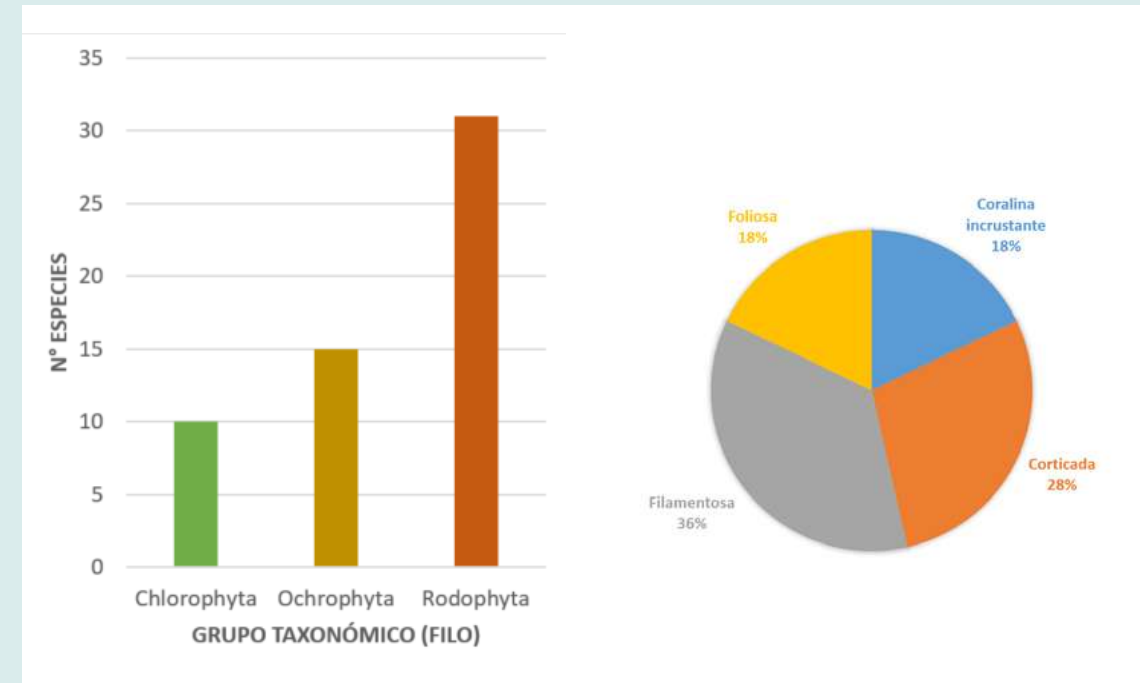
FILO	ESPECIE/TAXA	AJF	ID	ER	GRUPO FUNCIONAL
Rodophyta	<i>Polysiphonia australiensis</i>		x		Filamentosa
Rodophyta	<i>Pterosiphonia dendroidea</i>	x			Filamentosa
Rodophyta	<i>Pterosiphonia disticha</i>	x	x		Filamentosa
Rodophyta	<i>Pterosiphonia pusilla</i>	x	x	x	Filamentosa
Rodophyta	<i>Rhodophyllis sp.</i>	x			Foliosa
Rodophyta	<i>Rhodymenia sp</i>	x			Foliosa laminar
Rodophyta	<i>Scinaia sp.</i>	x			Foliosa cartilaginosa
Rodophyta	<i>Stictosiphonia Hookerfi</i>	x			Filamentosa ramificada
Rodophyta	<i>Tiffaniella sp</i>	x			Filamentosa

Figura A1 (compuesta a y b).

a) Número de especies de macroalgas por Filo en el archipiélago Juan Fernández. b) Distribución porcentual de los grupos funcionales de macroalgas en el archipiélago Juan Fernández.

**Figura A2 (compuesta a y b).**

a) Número de especies de macroalgas por Filo en las Islas Desventuradas. b) Distribución porcentual de los grupos funcionales de macroalgas en las Islas Desventuradas.



ANEXO IV Invertebrados

Tabla 2. Recopilación de taxones de invertebrados (móviles y sésiles) para el archipiélago Juan Fernández e Islas Desventuradas, en donde: AJF: archipiélago Juan Fernández, ID: Islas Desventuradas, ER: Endémico regional. El asterisco al lado de la x (x*) indica que la especie es endémica del sistema. La información fue recopilada de los siguientes artículos científicos e informes: Keith, 1971; Fagetti, 1973; Palma, 1985; Rozbaczylo & Castilla, 1987; Ramírez & Osorio, 2000; Vega *et al.*, 2007; Yañez *et al.*, 2008; NatGeo & Oceana, 2013; Rodríguez-Ruiz *et al.*, 2014; Retamal & Arana, 2016; Gorny *et al.*, 2017; Sellanes *et al.*, 2019; Mecho *et al.*, 2021; Tapia-Guerra *et al.*, 2021; Cañete *et al.*, 2023; Zelaya *et al.*, 2024; Fernández *et al.*, 2025.

FILO	ESPECIE/TAXA	AJF	ID	ER
Annelida	<i>Anaitides pseudopatagonica</i>	x		
Annelida	<i>Arabella iricolor caerulea</i>	x		
Annelida	<i>Autolytus simplex</i>	x		
Annelida	<i>Branchiomma curta</i>	x		
Annelida	<i>Chloeia rozbaczyloi</i>		x*	w
Annelida	<i>Dioplosyllis infuscata</i>	x		
Annelida	<i>Dorvillea cerasina</i>	x		
Annelida	<i>Eunice decolorhami</i>		x*	
Annelida	<i>Eucine cf. pennata</i>	x	x	
Annelida	<i>Eurythoe complanata paupera</i>	x		
Annelida	<i>Glycera papillosa</i>	x		
Annelida	<i>lysidice trimera</i>	x		

FILO	ESPECIE/TAXA	AJF	ID	ER
Annelida	<i>Lepidonotus versicolor</i>	x		
Annelida	<i>Leocrates chinensis</i>	x		
Annelida	<i>Lumbrineris magalhaensis</i>	x		
Annelida	<i>Marphysa aenea</i>	x		
Annelida	<i>Neanthes trifasciata</i>	x		
Annelida	<i>Nereis trifasciata</i>	x		
Annelida	<i>Nicolea chilensis</i>	x		
Annelida	<i>Ophryotrocha claparedii</i>	x		
Annelida	<i>Palola edentulum</i>	x		
Annelida	<i>Palola siciliensis</i>	x		
Annelida	<i>Paraprionospio pinnata</i>	x		
Annelida	<i>Perinereis camiguinoides</i>	x		
Annelida	<i>Perinereis nuntia vallata</i>	x		
Annelida	<i>Perinereis pseudocamiguina</i>	x		
Annelida	<i>Phyllochaetopterus sp. ?</i>	x		
Annelida	<i>Polydora armata</i>	x		
Annelida	<i>Polydora giardi</i>	x		
Annelida	<i>Polydora socialis</i>	x		
Annelida	<i>Prionospio pygmaea</i>	x		
Annelida	<i>Prionospio steenstrupi</i>	x		
Annelida	<i>Protula sp. ?</i>	x		
Annelida	<i>Pseudexogone backstromi</i>	x		
Annelida	<i>Sabella fernandezensis</i>	x		
Annelida	<i>Scoloplos juanfernandezensis</i>	x*		
Annelida	<i>Sphaerosyllis hirsuta</i>	x		

FILO	ESPECIE/TAXA	AJF	ID	ER
Annelida	<i>Spio</i> sp.	x		
Annelida	<i>Spiophanes soederstroemi</i>	x		
Annelida	<i>Spirorbis</i> sp. ?	x		
Annelida	<i>Terebella lapidaria juanensis</i>	x		
Annelida	<i>Trypanosyllis gigantea</i>	x		
Annelida	<i>Typosyllis brachycola</i>	x		
Annelida	<i>Typosyllis hyalina juanensis</i>	x		
Annelida	<i>Vermilia</i> sp. ?	x		
Arthropoda	<i>Acantharctus delfini</i>	x	x	x
Arthropoda	<i>Ageitomaia baeckstroemi</i>	x		
Arthropoda	<i>Alpheopsis chilensis</i>	x		
Arthropoda	<i>Alpheus</i> cf. <i>romensky</i>		x	
Arthropoda	<i>Cancer setosus</i>	x		
Arthropoda	<i>Chaceon chilensis</i>	x	x	x
Arthropoda	<i>Chthamalus</i> sp		x	
Arthropoda	<i>Cyclograpsus punctatus</i>	x		
Arthropoda	<i>Cycloxanthops bocki</i>	x*		
Arthropoda	<i>Discias serrifer</i>	x		
Arthropoda	<i>Eurypanopeus crenatus</i>	x		
Arthropoda	<i>Gaudichaudia gaudichaudii</i>	x		
Arthropoda	<i>Gennadas brevirostris</i>	x		
Arthropoda	<i>Gennadas tinayrei</i>	x		
Arthropoda	<i>Grapsus grapsus</i>	x		
Arthropoda	<i>Grapsus obscurus</i>		x	
Arthropoda	<i>Guinusia chabrus</i>	x		

FILO	ESPECIE/TAXA	AJF	ID	ER
Arthropoda	<i>Guinusia chabrus</i>	x		
Arthropoda	<i>Haliporoides diomedeeae</i>	x		
Arthropoda	<i>Hemisquilla ensigera</i>	x	x	
Arthropoda	<i>Hepatus chiliensis</i>	x		
Arthropoda	<i>Heterocarpus reedi</i>	x		
Arthropoda	<i>Homalaspis plana</i>	x		
Arthropoda	<i>Jasus frontalis</i>	x	x	x
Arthropoda	<i>Jehlius cirratus</i>	x	x	
Arthropoda	<i>Jehlius gilmorei</i>		x	
Arthropoda	<i>Leptograpsus variegatus</i>	x	x	
Arthropoda	<i>Libidoclaea granaria</i>	x		
Arthropoda	<i>Oncopagurus haigae</i>	x		
Arthropoda	<i>Ovalipes trimaculatus</i>	x		
Arthropoda	<i>Paralomis granulosa</i>	x		
Arthropoda	<i>Parapagurus holthuisi</i>	x		
Arthropoda	<i>Paraxanthus barbiger</i>	x		
Arthropoda	<i>Paromola rathbuni</i>	x	x	
Arthropoda	<i>Petrolisthes granulatus</i>	x		
Arthropoda	<i>Plagusia chabrus</i>		x	
Arthropoda	<i>Planes minutus</i>	x		
Arthropoda	<i>Platymera gaudichaudii</i>	x		
Arthropoda	<i>Porcellanopagurus platei</i>	x		
Arthropoda	<i>Projasus bahamondei</i>	x	x	
Arthropoda	<i>Pseudoquillopsis lessoni</i>	x		
Arthropoda	<i>Rhynchocinetes balsii</i>	x	x	

FILO	ESPECIE/TAXA	AJF	ID	ER
Arthropoda	<i>Sclerocrangon atrox</i>	x		
Cnidaria	<i>Aegina citrea</i>	x		
Cnidaria	<i>Aglaura hemistoma</i>	x		
Cnidaria	<i>Anthomastus sp.</i>		x	
Cnidaria	<i>Anthothoe chilensis</i>	x	x	
Cnidaria	<i>Antiparactis lineolata</i>	x		
Cnidaria	<i>Antiphates fernandezii</i>	x*		
Cnidaria	<i>Atolla wyvillei</i>	x		
Cnidaria	<i>Bathycyathus chilensis</i>	x	x	
Cnidaria	<i>Bunodactis conica</i>	x*		
Cnidaria	<i>Calliactis annulata</i>	x*		
Cnidaria	<i>Callogorgia sp.</i>		x	
Cnidaria	<i>Corynactis sp.</i>	x		
Cnidaria	<i>Corallimorphus sp</i>		x	
Cnidaria	<i>Crossota brunnea</i>	x		
Cnidaria	<i>Culicia stellata</i>		x	
Cnidaria	<i>Desmophyllum sp</i>		x	
Cnidaria	<i>Eunicella cavolinii</i>		x	
Cnidaria	<i>Eucinella singularis</i>		x	
Cnidaria	<i>Eugorgia aurantiaca</i>		x	
Cnidaria	<i>Gyrostoma selkirkii</i>	x*		
Cnidaria	<i>Halicreas minimum</i>	x		
Cnidaria	<i>Hormathia castanea</i>	x*		
Cnidaria	<i>Isididae</i>	x		
Cnidaria	<i>Leptopsammia sp.</i>	x	x	

FILO	ESPECIE/TAXA	AJF	ID	ER
Cnidaria	<i>Nausithoe atlantica</i>	x		
Cnidaria	<i>Nausithoe punctata</i>	x		
Cnidaria	<i>Parazoanthus elongatus</i>	x		
Cnidaria	<i>Parazoanthus juan-fernandezii</i>	x*		
Cnidaria	<i>Periphylla periphylla</i>	x	x	
Cnidaria	<i>Pentachogon haeckeli</i>	x		
Cnidaria	<i>Phiallidium spp.</i>	x		
Cnidaria	<i>Phymactis clematis</i>	x		
Cnidaria	<i>Phymanthea pluvia</i>	x	x	
Cnidaria	<i>Rhopalonema funerarium</i>	x		
Cnidaria	<i>Stichophates sp.</i>		x	
Cnidaria	<i>Stylaster marenzelleri</i>		x	
Echinodermata	<i>Anthenoides sp.</i>		x	
Echinodermata	<i>Asteroidia sp.</i>		x	
Echinodermata	<i>Astrostole platei</i>	x	x	
Echinodermata	<i>Amphiura anomala</i>	x		
Echinodermata	<i>Centrostephanus rogersii</i>	x		
Echinodermata	<i>Centrostephanus sylviae</i>	x	x	x
Echinodermata	<i>Chiridota fernandensis</i>	x	x	
Echinodermata	<i>Clypeaster cf. europacificus</i>		x	
Echinodermata	<i>Clypeaster isolatus</i>		x*	
Echinodermata	<i>Echinodea sp.</i>		x	
Echinodermata	<i>Gorgonocephalus chilensis</i>	x		
Echinodermata	<i>Heliaster canopus</i>	x	x	x
Echinodermata	<i>Heliaster helianthus</i>	x		

FILO	ESPECIE/TAXA	AJF	ID	ER
Echinodermata	<i>Holothuria platei</i>	x	x	x
Echinodermata	<i>Nacospatangus vaelis</i>	x		
Echinodermata	<i>Nacospatangus gracilis</i>	x	x	
Echinodermata	<i>Ocnus</i> sp.	x		
Echinodermata	<i>Ophiacantha marsupialis</i>	x		
Echinodermata	<i>Ophidiaster agassizii</i>	x*		
Echinodermata	<i>Ophiomitrella</i> cf. <i>chilensis</i>	x		
Echinodermata	<i>Ophionereis</i> cf. <i>perplexa</i>		x	
Echinodermata	<i>Ophionereis schayeri</i>	x		
Echinodermata	<i>Parvulastra calcarata</i>	x*		
Echinodermata	<i>Pseudarchaster</i> sp.		x	
Echinodermata	<i>Psolus</i> sp.	x		
Echinodermata	<i>Scrippsechinus fisheri</i>	x	x	
Echinodermata	<i>Spatangus paucituberculatus</i>	x		
Echinodermata	<i>Stereocidaris nascaensis</i>		x	
Mollusca	<i>Aerolidia collaris</i>	x		
Mollusca	<i>Acar pusilla</i>		x	
Mollusca	<i>Acar bernardi</i> n. sp.		x*	
Mollusca	<i>Acmea juanina</i>	x*		
Mollusca	<i>Amygdalum</i> sp.	x		
Mollusca	<i>Anadara stempelli</i>	x*		
Mollusca	<i>Aplysia parvula</i>	x		
Mollusca	<i>Architectonica karsteni</i>		x*	
Mollusca	<i>Arca fernandezensis</i>		x	
Mollusca	<i>Argopecten purpuratus</i>	x	x	

FILO	ESPECIE/TAXA	AJF	ID	ER
Mollusca	<i>Atrimitra isolata</i>		x*	
Mollusca	<i>Austrolittorina fernandezensis</i>	x*		
Mollusca	<i>Bankia martensi</i>	x		
Mollusca	<i>Bathyarca corpulenta</i>	x		
Mollusca	<i>Bornia platei</i>	x*		
Mollusca	<i>Cadlina sparsa</i>	x*		
Mollusca	<i>Cavilinga taylorgloverorum</i>	x	x	x
Mollusca	<i>Cerithiopsis dispar</i>	x*		
Mollusca	<i>Chama imbricata</i>	x*		
Mollusca	<i>Chama pellucida</i>	x		
Mollusca	<i>Chaetopleura peruviana fernandensis</i>	x*		
Mollusca	<i>Chromodoris (Cadlina) juvenca</i>	x*		
Mollusca	<i>Columbella (Mitrela) liginaria</i>	x		
Mollusca	<i>Concholepas concholepas</i>	x		
Mollusca	<i>Condylocardia angusticostata</i>	x*		
Mollusca	<i>Condylocardiidae</i> sp		x*	
Mollusca	<i>Cuspidaria fernandezensis</i>	x*		
Mollusca	<i>Cuspidaria sanfelixensis</i>		x*	
Mollusca	<i>Cuthona pusilla</i>	x*		
Mollusca	<i>Dendropoma platypus</i>		x	
Mollusca	<i>Diloma crusoana</i>			
Mollusca	<i>Diloma nigerrimum</i>	x		
Mollusca	<i>Doryteuthis gahi</i>	x		
Mollusca	<i>Dosidicus gigas</i>	x		
Mollusca	<i>Entodesma</i> sp	x	x	

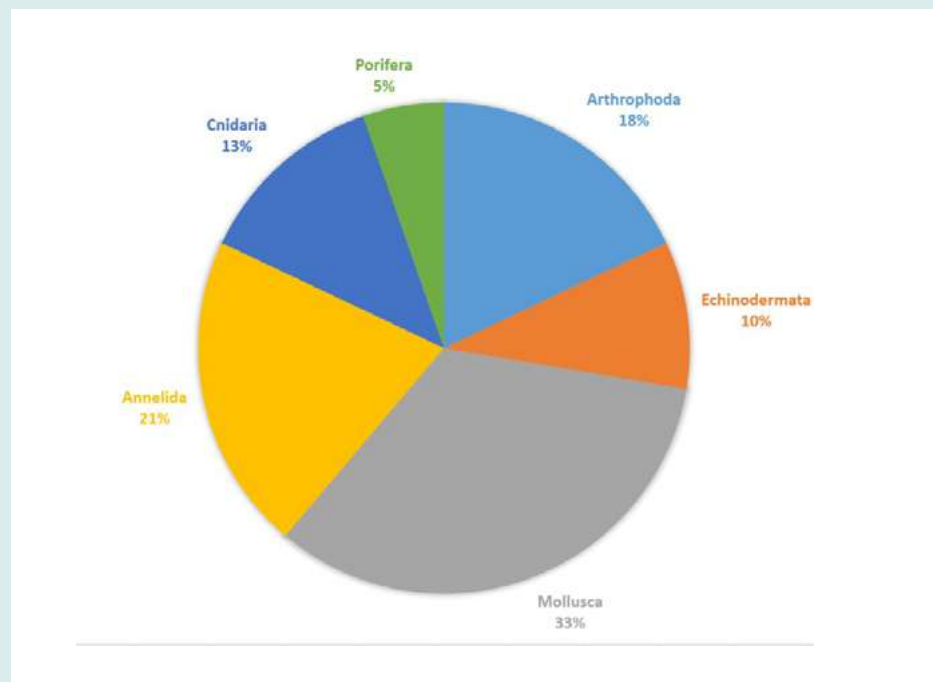
FILO	ESPECIE/TAXA	AJF	ID	ER
Mollusca	<i>Ervilia producta</i>	x	x	x
Mollusca	<i>Fiona marina var. pacifica</i>	x		
Mollusca	<i>Gari sp.</i>	x*		
Mollusca	<i>Gregariella exilis</i>	x	x	
Mollusca	<i>Halonympha recurvirostris</i>		x*	
Mollusca	<i>Ischnochiton keili</i>	x*		
Mollusca	<i>Kaloplocamus maculatus</i>	x*		
Mollusca	<i>Kamanevus platei</i>	x*		
Mollusca	<i>Kellia tumbesiana</i>	x		
Mollusca	<i>Lasaea macrodon</i>	x	x	x
Mollusca	<i>Ledella costulata n. sp.</i>		x*	
Mollusca	<i>Limaria crusoensis</i>	x*		
Mollusca	<i>Lima nasca</i>	x	x	
Mollusca	<i>Limaria orbigny</i>	x*		
Mollusca	<i>Limatula sanfelixensis</i>		x*	
Mollusca	<i>Littorina mauritiana</i>	x		
Mollusca	<i>Malvinasia selkirkensis</i>	x*		
Mollusca	<i>Marinula juanaensi</i>	x*		
Mollusca	<i>Melliteryx platei</i>	x	x	
Mollusca	<i>Modiolus aurum</i>	x	x	x
Mollusca	<i>Monodonta (Diloma) crusoearia</i>	x		
Mollusca	<i>Monia sp.</i>		x	
Mollusca	<i>Neolepton sanfelixensis</i>		x*	
Mollusca	<i>Neolepton sp.</i>		x*	
Mollusca	<i>Nucula fernandensis</i>	x	x	

FILO	ESPECIE/TAXA	AJF	ID	ER
Mollusca	<i>Octopus crusoae</i>	x*		
Mollusca	<i>Octopus tuberculatus</i>	x		
Mollusca	<i>Octopus vulgaris</i>	x		
Mollusca	<i>Onchidella marginata</i>	x		
Mollusca	<i>Onykia ingens</i>	x		
Mollusca	<i>Panacca chilensis</i>	x*		
Mollusca	<i>Paphnotia fernandesiana</i>	x*		
Mollusca	<i>Pandora pyxis</i>	x*		
Mollusca	<i>Perumytilus purpuratus</i>	x	x	
Mollusca	<i>Philobrya aequivalvis</i>	x*		
Mollusca	<i>Plaxiphora fernandesi</i>	x*		
Mollusca	<i>Pleurobranchaea maculata</i>	x*		
Mollusca	<i>Propeamussium/Parvamussium sp.</i>		x	
Mollusca	<i>Semimytilus patagonicus</i>	x		
Mollusca	<i>Tellimya crusoensis</i>	x*		
Mollusca	<i>Tetrarca fernandezensis</i>	x	x	x
Mollusca	<i>Timoclea sanfelixensis</i>		x*	
Mollusca	<i>Tindaria sanfelixensis n. sp.</i>		x*	
Mollusca	<i>Thyasira fernandezensis</i>	x*		
Mollusca	<i>Tremoctopus violaceus gracilis</i>	x		
Mollusca	<i>Trifora basalis</i>	x*		
Mollusca	<i>Tritona (Duvaucelia) australis</i>	x		
Mollusca	<i>Tucetona sanfelixensis</i>		x*	
Mollusca	<i>Tugali chilensis</i>	x*		
Mollusca	<i>Verticipronus denticulatus</i>	x*		

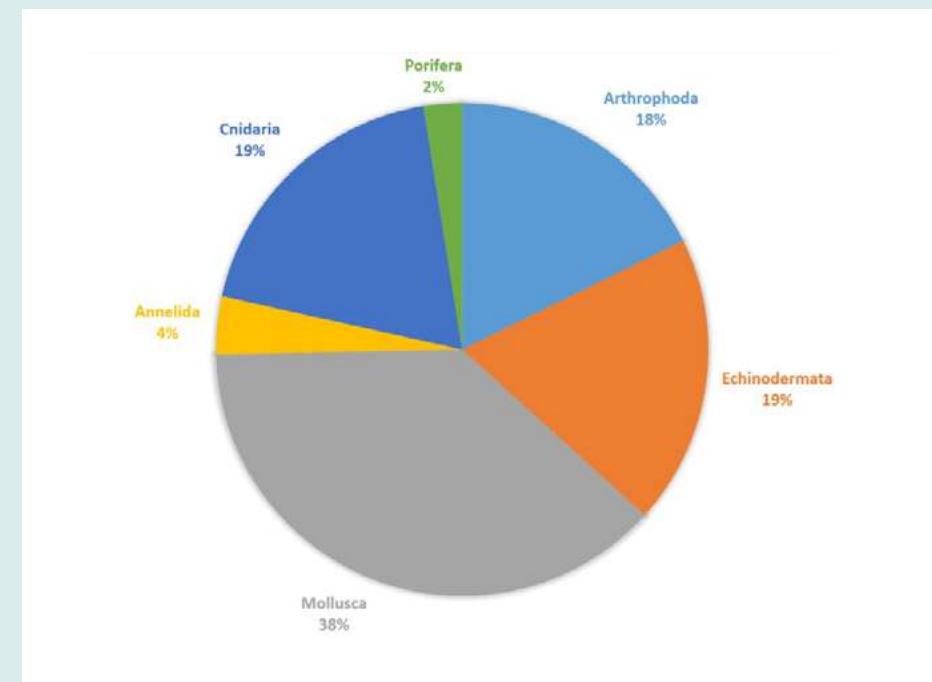
FILO	ESPECIE/TAXA	AJF	ID	ER
Mollusca	<i>Xylophaga sp.</i>	x		
Mollusca	<i>Zygochlamys phalara</i>	x*		
Porifera	<i>Aaptos unispiculus</i>	x*		
Porifera	<i>Eurypon unispiculum</i>	x		
Porifera	<i>Hemimycale smaragdina</i>		x*	
Porifera	<i>Hymeniacion fernandezi</i>	x*		
Porifera	<i>Ircinia clavata</i>	x*		
Porifera	<i>Ircinia variabilis</i>	x		
Porifera	<i>Leucosolenia dyctyoides</i>	x*		
Porifera	<i>Leucandra masatierrae</i>	x*		
Porifera	<i>Ophlitaspongia membranosa</i>	x*		
Porifera	<i>Spongia cerebralis</i>	x*		
Porifera	<i>Spongia magellanica</i>	x		
Porifera	<i>Spongia nazcaensis</i>		x*	
Porifera	<i>Spongionella repens</i>	x*		

Figura A3.

Distribución porcentual de los grupos taxonómicos (por filo) de los invertebrados registrados para el archipiélago Juan Fernandez.

**Figura A4.**

Distribución porcentual de los grupos taxonómicos (por filo) de los invertebrados registrados para las Islas Desventuradas.



ANEXO V

Peces

Tabla 3. Recopilación de taxones de peces teleosteos para el Archipiélago de Juan Fernández e Islas Desventuradas, en donde: AJF: archipiélago Juan Fernández, ID: Islas Desventuradas, ER: Endémico regional, IUCN: Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN. Las especies con doble asterisco indican aquellas con características altamente migratorias. El asterisco al lado de la x (x*) indica que la especie es endémica del sistema. El doble asterisco (x**) indica especies altamente migratorias. La información fue recopilada de los siguientes artículos científicos e informes: Castilla, 1987; Parin et al., 1997; Pequeño & Lamilla, 2000; Pequeño & Saez, 2000; Yañez et al., 2008; Dyer & Westneat, 2010; NatGeo & Oceana, 2013; Russel & Westneat, 2013; Ahumada & Queirolo, 2014; Rodríguez-Ruiz et al., 2014; Saavedra et al., 2016; Zavala-Muñoz et al., 2016; Friedlander et al., 2017.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	AJF	ID	ER	UICN
Antennaridae	<i>Abantennarius coccineus</i>	Pez sapo		x		LC
Antennaridae	<i>Abantennarius sanguineus</i>	Pez sapo sangriento		x		LC
Anthiidae	<i>Caprodon longimanus</i>	Graniento	x	x		NE
Anthiidae	<i>Hypoplectrodes semicinctum</i>	Piloto de J.F.	x	x		NE
Anthiidae	<i>Plectranthias exsul</i>	Colorado	x	x	x	NE

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	AJF	ID	ER	UICN
Anthiidae	<i>Plectranthias nazcae</i>	Mancha roja		x		NE
Anthiidae	<i>Trachypoma macracanthus</i>	Mero del Pacífico		x		NE
Atherinopsidae	<i>Odontesthes gracilis</i>	Pejerrey de J.F.	x*			DD
Berycidae	<i>Beryx splendens</i>	Alfonsino	x	x		LC
Blenniidae	<i>Entomacrodus chapmani</i>	Paroko		x		VU
Blenniidae	<i>Scartichthys variolatus</i>	Borrachilla de J.F.	x	x	x	LC
Blenniidae	<i>Scartichthys viridis</i>	Borrachilla verde	x			LC
Bothidae	<i>Arnoglossus coeruleosticta</i>	Lenguado	x	x	x	DD
Callanthiidae	<i>Callanthias platei</i>	Pez arcoiris	x	x	x	NE
Carangidae	<i>Naucrates ductor</i>	Pez piloto		x		LC
Carangidae	<i>Pseudocaranx chilensis</i>	Jurel de J.F.	x	x	x	VU
Carangidae	<i>Seriola lalandi**</i>	Vidriola o palometa	x	x		LC
Carangidae	<i>Seriola peruana**</i>	Medregal fortuneo		x		LC
Carangidae	<i>Trachurus murphyi**</i>	Jurel	x	x		DD
Centriscidae	<i>Macroramphosus gracilis</i>	Trompetero flaco		x		LC
Centriscidae	<i>Macroramphosus scolopax</i>	Agachadiza de espina larga	x	x		LC
Centriscidae	<i>Notopogon fernandezianus</i>	Pez picaflor	x	x		LC
Centrolophidae	<i>Centrolophus niger</i>	Romerillo	x			LC

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	AJF	ID	ER	UICN
Centrolophidae	<i>Seriolella violacea</i>	Cojinoba del norte	x	x		LC
Chaetodontidae	<i>Amphichaetodon melbae</i>	Pez mariposa	x	x	x	DD
Cheilodactylidae	<i>Nemadactylus gayi</i>	Breca	x	x	x	NE
Chironemidae	<i>Chironemus bicornis</i>	Cabrilla	x	x	x	NE
Chironemidae	<i>Chironemus delfini</i>	Cabrilla de J.F.	x	x	x	NE
Congridae	<i>Bassanago nielsenii</i>	Congrio de profundidad	x			DD
Congridae	<i>Gnathophis cf. smithi</i>	Congrio de Smith	x	x		LC
Coryphaenidae	<i>Coryphaena hippurus</i> **	Maji maji o Dorado	x	x		LC
Exocoetidae	<i>Cheilopogon spilopterus</i> **	Pez volador manchado	x	x		NE
Exocoetidae	<i>Exocoetus volitans</i> **	Pez volador	x	x		LC
Gempylidae	<i>Ruvettus pretiosus</i> **	Pez aceite	x			LC
Gempylidae	<i>Thyrsites atun</i> **	Sierra	x			NE
Gobiesocidae	<i>Gobiesox marmoratus</i>	Pejesapo moteado	x			LC
Gobiesocidae	<i>Sicyases brevirostris</i>	Pejesapo de J.F.	x*			DD
Gobiidae	<i>Paratrimma nigrimenta</i>	Góbido de J.F.	x*			LC
Gobiidae	<i>Paratrimma urospila</i>	Góbido		x*		DD
Gonorhynchidae	<i>Gonorynchus greyi</i>	Pez de arena picudo		x		NE
Hemerocoetidae	<i>Dactylopsaron dimorphicum</i>			x		NE

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	AJF	ID	ER	UICN
Hemiramphidae	<i>Hyporhamphus acutus</i>	Medio pico del Pacífico		x		NE
Istiophoridae	<i>Kajikia audax</i> **	Marlín rayado	x	x		LC
Kyphosidae	<i>Girella albostrata</i>	Jerguilla de J.F.	x	x	x	NE
Kyphosidae	<i>Girella felicianae</i>	Jerguilla	x	x	x	NE
Kyphosidae	<i>Kyphosus cinerascens</i>	Cacho de mar azul		x		LC
Labridae	<i>Malapterus reticulatus</i>	Vieja de J.F.	x	x	x	DD
Labridae	<i>Pseudolabrus gayi</i>	Vieja gayi	x	x	x	LC
Labridae	<i>Suezichthys rosenblatti</i>	Lábrido delgado	x	x	x	NE
Lampridae	<i>Lampris guttatus</i> **	Pez sol	x	x		LC
Lutjanidae	<i>Etelis carbunculus</i> **	Pargo rojo de aguas profundas	x	x		LC
Macrorhamphosidae	<i>Notopogon fernandezianus</i>	Pez fuelle anaranjado	x	x		LC
Molidae	<i>Mola mola</i> **	Pez luna	x	x		VU
Moridae	<i>Antimora rostrata</i>	Antimora azul	x	x		LC
Moridae	<i>Lotella fernandeziana</i>	Congrio de J.F.	x	x	x	NE
Moridae	<i>Physiculus longicavis</i>	--		x		NE
Monocentridae	<i>Monocentris reedi</i>	Pez piña	x	x	x	LC
Muraenidae	<i>Gymnothorax australicola</i>	Morena del sur		x		LC
Muraenidae	<i>Gymnothorax bathyphylus</i>	Morena de aguas profundas		x		LC

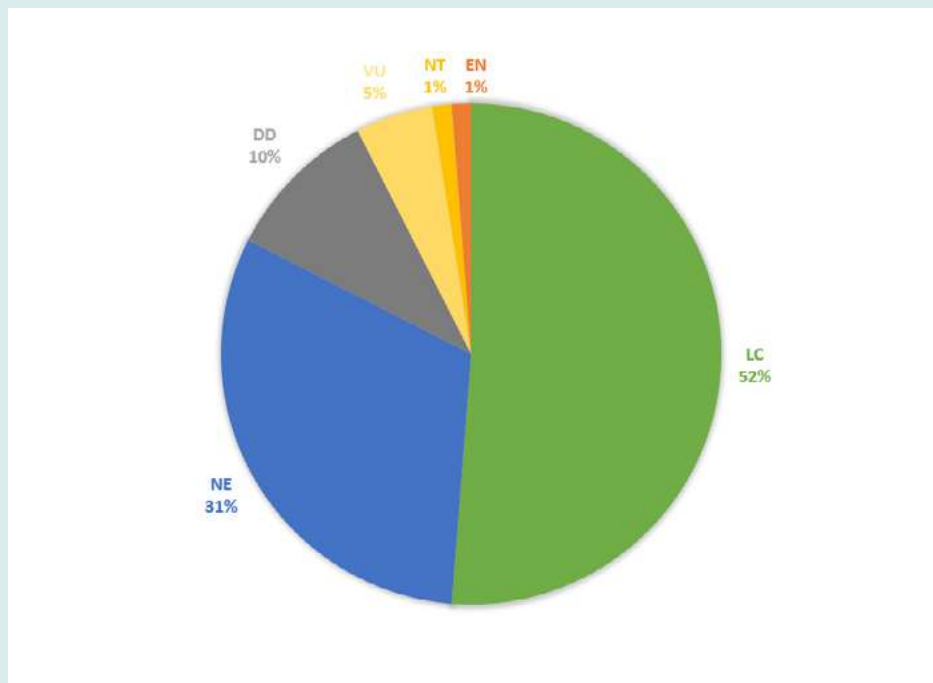
FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	AJF	ID	ER	UICN
Muraenidae	<i>Gymnothorax cf. obesus</i>	Morena hocico de perro	x			LC
Muraenidae	<i>Gymnothorax porphyreus</i>	Morena de J.F.	x	x	x	LC
Myctophidae	<i>Hygophum hygomii</i>	Pez linterna de las Bermudas		x		LC
Myctophidae	<i>Lampanyctus iselinooides</i>	--	x	x		LC
Myctophidae	<i>Lampichthys procerus</i>	Pez linterna de cabeza negra	x	x		LC
Myctophidae	<i>Lobianchia dofleini</i>	Pez linterna de Dofleini	x	x		LC
Neosebastidae	<i>Maxillicosta reticulata</i>	Pez escopión de Gunard	x	x	x	NE
Nototheniidae	<i>Dissostichus eleginoides</i> **	Bacalo de profundidad	x	x		NE
Ophichthyidae	<i>Scolecenchelys chilensis</i>	Anguila gusano chilena	x	x	x	LC
Ophichthyidae	<i>Scolecenchelys profundorum</i>	Anguila gusano de aguas profundas		x		DD
Ophidiidae	<i>Genypterus blacodes</i>	Congrio dorado	x			VU
Ophidiidae	<i>Ophidion metoecus</i>	--	x	x	x	LC
Ophidiidae	<i>Spectrunculus sp</i>	--	x			LC
Paralichthyidae	<i>Paralichthys adspersus</i>	Lenguado	x			LC
Paralichthyidae	<i>Paralichthys fernandezianus</i>	Lenguado de J.F.	x	x	x	LC
Pentacerotidae	<i>Pentaceros sp.</i>	Cabeza de armadura	x			LC
Pinguipedidae	<i>Parapercis dockinsi</i>	Blanquillo de J.F.	x*			NE
Polyprionidae	<i>Polyprion oxygeneios</i> **	Bacalo de J. F.	x	x		NE

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	AJF	ID	ER	UICN
Pomacentridae	<i>Chromis crusma</i>	Castañeta	x			LC
Pomacentridae	<i>Chromis meridiana</i>	--		x*		NE
Sciaenidae	<i>Umbrina reedi</i>	Corvina de J.F.	x	x	x	LC
Scomberesocidae	<i>Scomberesox scombroides</i> **	Punto fijo	x	x		NE
Scombridae	<i>Katsuwonus pelamis</i> **	Atún listado	x	x		LC
Scombridae	<i>Thunnus alabacares</i> **	Atún de aleta amarilla	x	x		LC
Scombridae	<i>Thunnus alalunga</i> **	Atún de aleta larga	x	x		LC
Scombridae	<i>Thunnus obesus</i> **	Atún de ojos grandes	x	x		VU
Scombridae	<i>Thunnus maccoyii</i> **	Atún aleta azul del sur	x	x		EN
Scorpaenidae	<i>Scorpaena fernandeziana</i>	Pez escorpión	x	x	x	NE
Scorpaenidae	<i>Scorpaena uncinata</i>	Pez escorpión	x	x		NE
Scorpaenidae	<i>Scorpaena hystrio</i>	Pez escorpión jugueteón	x			LC
Scorpaenidae	<i>Scorpaena thomsoni</i>	Pez piedra	x	x	x	NE
Scorpaenidae	<i>Scorpaenodes englerti</i>	Chancharro	x	x		LC
Scorpididae	<i>Scorpis chilensis</i>	Pampanito	x	x	x	NE
Sebastidae	<i>Helicolenus lengerichi</i>	Chancharro de J.F.	x			NE
Soleidae	<i>Aseraggodes bahamondei</i>	Lenguado del Pacífico Sur		x		LC
Sphyraenidae	<i>Sphyraena sp</i>	--	x			LC

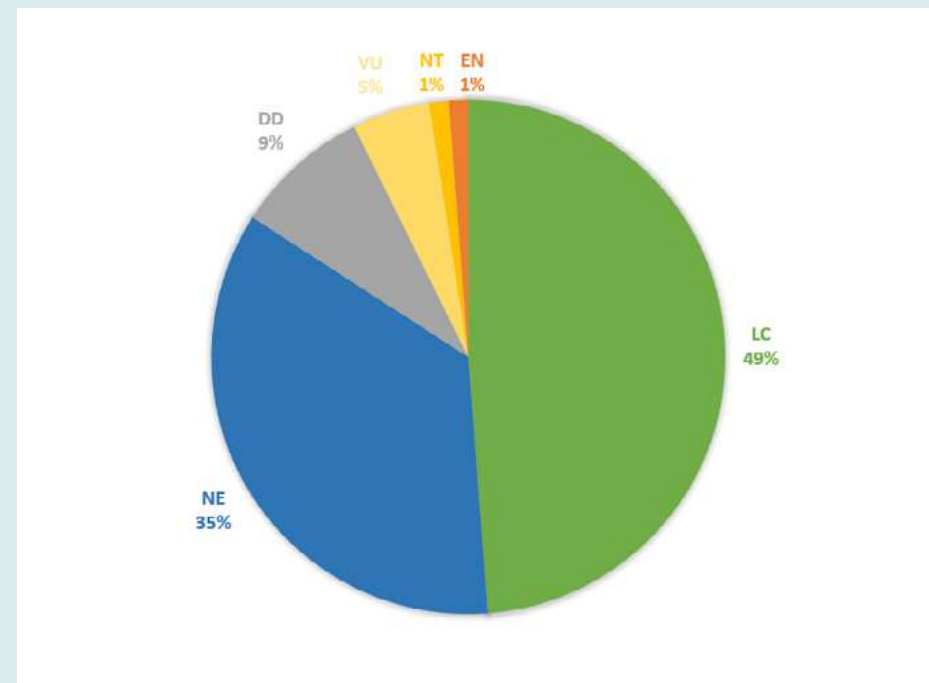
FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	AJF	ID	ER	UICN
Stomiidae	<i>Bathophilus kingi</i>	--		x		LC
Syngnathidae	<i>Cosmocampus heraldi</i>	Pez aguja	x	x	x	DD
Synodontidae	<i>Synodus capricornis</i>	Pez lagarto Capricornio		x		LC
Trachichthyidae	<i>Hoplostethus atlanticus</i>	Orange roughy	x	x		NE
Trachichthyidae	<i>Paratrachichthys fernandezianus</i>	Pez soldado	x	x	x	LC
Triglidae	<i>Pterygotrigla picta</i>	Rubio moteado	x	x		NE
Xiphiidae	<i>Xiphias gladius**</i>	Pez espada	x	x		NT

Figura A5.

Distribución porcentual de las categorías y criterios de la Lista Roja de la IUCN para los peces teleósteos del archipiélago Juan Fernández. NE: No Evaluado; DD: Datos insuficientes; LC: Preocupación Menor; NT: Casi Amenazado; VU: Vulnerable; EN: En Peligro.

**Figura A6.**

Distribución porcentual de las categorías y criterios de la Lista Roja de la IUCN para los peces teleósteos de las Islas Desventuradas. NE: No Evaluado; DD: Datos insuficientes; LC: Preocupación Menor; NT: Casi Amenazado; VU: Vulnerable; EN: En Peligro.



ANEXO VI

Monte submarino Solito

Tabla 4. Lista de especies o unidades taxonómicas equivalentes (OTUs) registradas en el monte submarino “Solito” durante el crucero realizado en enero de 2024 por el Centro ESMOI a bordo del buque R/V Falkor (too) del Schmidt Ocean Institute.

FILO	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	TAXA
Annelida	Polychaeta	Phyllodocida	Polynoidae		<i>Polynoidae</i>
Annelida	Polychaeta	Phyllodocida	Hesionidae	<i>Leocrates</i>	<i>Leocrates</i>
Annelida	Polychaeta	Sabellida	Serpulidae	<i>Apomatus</i>	<i>Apomatus</i>
Annelida	Polychaeta		Chaetopteridae		<i>Chaetopteridae</i>
Arthropoda	Copepoda	Cyclopoida	Euryteidae		<i>Euryteidae</i>
Arthropoda	Malacostraca	Decapoda	Chirostylidae	<i>Gastroptychus</i>	<i>Gastroptychus</i>
Arthropoda	Malacostraca	Decapoda	Eumunididae	<i>Eumunida</i>	<i>Eumunida</i>
Arthropoda	Malacostraca	Decapoda	Geryonidae	<i>Chaceon</i>	<i>Chaceon chilensis</i>
Arthropoda	Malacostraca	Decapoda	Geryonidae	<i>Chaceon</i>	<i>Chaceon chilensis</i>
Arthropoda	Malacostraca	Decapoda	Munididae	<i>Typhlonida</i>	<i>Typhlonida pygmaea</i>
Arthropoda	Malacostraca	Decapoda	Munidopsidae	<i>Galacantha</i>	<i>Galacantha</i>
Arthropoda	Malacostraca	Decapoda	Munidopsidae	<i>Munidopsis</i>	<i>Munidopsis</i>
Arthropoda	Malacostraca	Decapoda	Nematocarcinidae	<i>Nematocarcinus</i>	<i>Nematocarcinus</i>
Arthropoda	Malacostraca	Decapoda	Palinuridae	<i>Projasus</i>	<i>Projasus bahamondei</i>
Arthropoda	Malacostraca	Decapoda	Polychelidae	<i>Homeryon</i>	<i>Homeryon</i>
Arthropoda	Pycnogonida	Pantopoda	Colossendeidae	<i>Colossendeis</i>	<i>Colossendeis</i>
Chordata	Ascidiacea	Phlebobranchia	Octacnemidae	<i>Dicopia</i>	<i>Dicopia</i>

FILO	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	TAXA
Chordata	Teleostei	Acropomatiformes	Epigonidae	<i>Epigonus</i>	<i>Epigonus</i>
Chordata	Teleostei	Anguilliformes	Synaphobranchidae	<i>Synaphobranchus</i>	<i>Synaphobranchus</i>
Chordata	Teleostei	Aulopiformes	Bathysauridae	<i>Bathysaurus</i>	<i>Bathysaurus ferox</i>
Chordata	Teleostei	Aulopiformes	Ipnopidae	<i>Bathypterois</i>	<i>Bathypterois</i>
Chordata	Teleostei	Gadiformes	Macrouridae	<i>Coelorinchus</i>	<i>Coelorinchus nazcaensis</i> <i>Gadomus melanopterus</i>
Chordata	Teleostei	Gadiformes	Macrouridae	<i>Gadomus</i>	<i>Gadomus melanopterus</i>
Chordata	Teleostei	Gadiformes	Moridae	<i>Antimora</i>	<i>Antimora rostrata</i>
Chordata	Teleostei	Gadiformes	Moridae	<i>Lotella</i>	<i>Lotella fernandeziana</i> <i>Chaunacops coloratus</i>
Chordata	Teleostei	Lophiiformes	Chaunacidae	<i>Chaunacops</i>	<i>Chaunacops coloratus</i> <i>Chaunax latipunctatus</i>
Chordata	Teleostei	Lophiiformes	Chaunacidae	<i>Chaunax</i>	<i>Chaunax latipunctatus</i>
Chordata	Teleostei	Notacanthiformes	Halosauridae	<i>Aldrovandia</i>	<i>Aldrovandia</i>
Chordata	Teleostei	Perciformes	Liparidae	<i>Careproctus</i>	<i>Careproctus</i>
Chordata	Teleostei	Perciformes	Neosebastidae	<i>Maxillcosta</i>	<i>Maxillcosta</i>
Chordata	Teleostei	Perciformes	Scorpaenidae	<i>Pontinus</i>	<i>Pontinus</i>
Chordata	Teleostei	Perciformes	Sebastidae	<i>Helicolenus</i>	<i>Helicolenus</i>
Chordata	Teleostei	Scombriformes	Gempylidae	<i>Ruvettus</i>	<i>Ruvettus pretiosus</i>
Chordata	Teleostei	Trachichthyiformes	Trachichthyidae	<i>Hoplostethus</i>	<i>Hoplostethus</i>
Chordata	Teleostei	Zeiformes	Oreosomatidae	<i>Neocyttus</i>	<i>Neocyttus</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Actiniaria	Actinernidae	<i>Actinernus</i>	<i>Actinernus</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Actiniaria	Actinoscyphiidae	<i>Actinoscyphia</i>	<i>Actinoscyphia</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Actiniaria	Actinoscyphiidae	<i>Actinoscyphia</i>	<i>Actinoscyphia</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Actiniaria	Hormathiidae	<i>Hormathia</i>	<i>Hormathia</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Actiniaria	Hormathiidae	<i>Hormathia</i>	<i>Hormathia</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Actiniaria	Hormathiidae	<i>Hormathia</i>	<i>Hormathia</i>

FILO	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	TAXA
Cnidaria	Hexacorallia	Actiniaria	Hormathiidae	<i>Phelliactis</i>	<i>Phelliactis</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Actiniaria	Liponematidae	<i>Liponema</i>	<i>Liponema</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Antipatharia	Antipathidae	<i>Stichopathes</i>	<i>Stichopathes</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Antipatharia	Antipathidae		<i>Antipathidae indet</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Antipatharia	Cladopathidae	<i>Trissopathes</i>	<i>Trissopathes</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Antipatharia	Leiopathidae	<i>Leiopathes</i>	<i>Leiopathes</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Antipatharia	Schizopathidae	<i>Bathypathes</i>	<i>Bathypathes</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Antipatharia	Schizopathidae	<i>Lillipathes</i>	<i>Lillipathes</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Antipatharia	Schizopathidae	<i>Parantipathes</i>	<i>Parantipathes</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Antipatharia	Schizopathidae	<i>Stauropathes</i>	<i>Stauropathes</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Antipatharia	Schizopathidae	<i>Telopathes</i>	<i>Telopathes</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Antipatharia	Schizopathidae	<i>Umbellapathes</i>	<i>Umbellapathes</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Scleractinia	Caryophylliidae	<i>Caryophyllia</i>	<i>Caryophyllia</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Scleractinia	Caryophylliidae	<i>Solenosmilia</i>	<i>Solenosmilia</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Scleractinia	Dendrophylliidae	<i>Enallopsammia</i>	<i>Enallopsammia</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Scleractinia	Madreporidae	<i>Madrepora</i>	<i>Madrepora</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Zoantharia	Parazoanthidae	<i>Hurlizoanthus</i>	<i>Hurlizoanthus</i>
Cnidaria	Hexacorallia	Zoantharia	Parazoanthidae	<i>Parazoanthus</i>	<i>Parazoanthus</i>
Cnidaria	Hydrozoa	Siphonophorae	Rhodaliidae	<i>Thermopalia</i>	<i>Thermopalia</i>
Cnidaria	Octocorallia	Malacalcyonacea	Acanthogorgiidae	<i>Acanthogorgia</i>	<i>Acanthogorgia</i>
Cnidaria	Octocorallia	Malacalcyonacea	Acanthogorgiidae	<i>Acanthogorgia</i>	<i>Acanthogorgia</i>
Cnidaria	Octocorallia	Malacalcyonacea	Isididae		<i>Isididae</i>
Cnidaria	Octocorallia	Malacalcyonacea	Plexauridae		<i>Plexauridae</i>
Cnidaria	Octocorallia	Malacalcyonacea	Victorgorgiidae	<i>Victorgorgia</i>	<i>Victorgorgia</i>

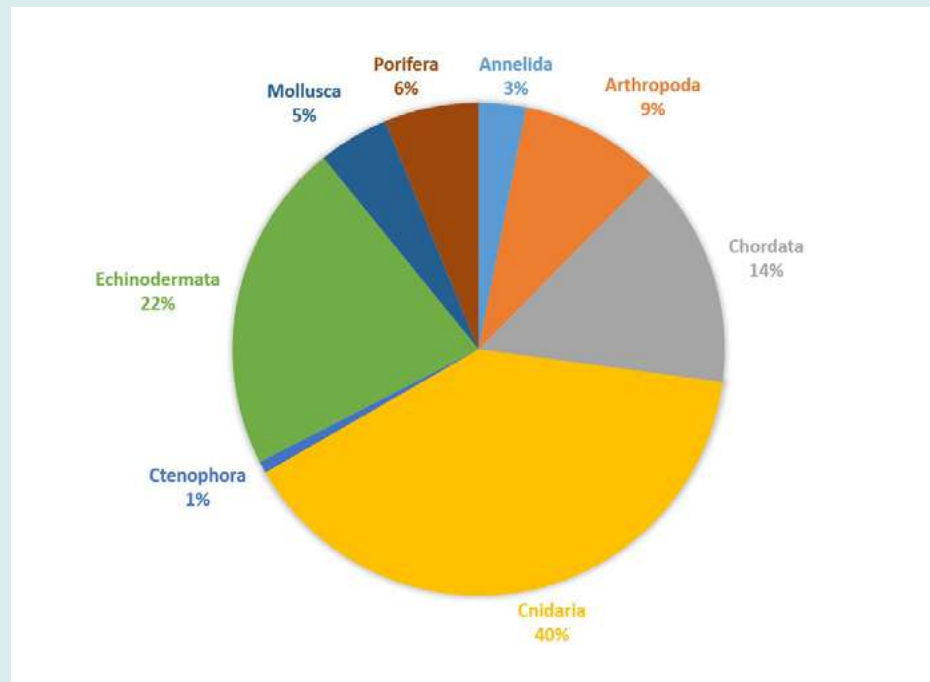
FILO	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	TAXA
Cnidaria	Octocorallia	Malacalcyonacea	Victorgorgiidae	<i>Victorgorgia</i>	<i>Victorgorgia</i>
Cnidaria	Octocorallia	Malacalcyonacea	Victorgorgiidae	<i>Victorgorgia</i>	<i>Trachythela</i>
Cnidaria	Octocorallia	Scleralcyonacea	Anthoptilidae	<i>Anthoptilum</i>	<i>Anthoptilum</i>
Cnidaria	Octocorallia	Scleralcyonacea	Balticinidae	<i>Balticina</i>	<i>Balticina</i>
Cnidaria	Octocorallia	Scleralcyonacea	Chrysogorgiidae	<i>Chrysogorgia</i>	<i>Chrysogorgia</i>
Cnidaria	Octocorallia	Scleralcyonacea	Chrysogorgiidae	<i>Iridogorgia</i>	<i>Iridogorgia</i>
Cnidaria	Octocorallia	Scleralcyonacea	Chrysogorgiidae	<i>Metallogorgia</i>	<i>Metallogorgia</i>
Cnidaria	Octocorallia	Scleralcyonacea	Coralliidae	<i>Anthomastus</i>	<i>Anthomastus</i>
Cnidaria	Octocorallia	Scleralcyonacea	Coralliidae	<i>Hemicorallium</i>	<i>Hemicorallium</i>
Cnidaria	Octocorallia	Scleralcyonacea	Coralliidae	<i>Paragorgia</i>	<i>Paragorgia</i>
Cnidaria	Octocorallia	Scleralcyonacea	Keratoisididae	<i>Acanella</i>	<i>Acanella</i>
Cnidaria	Octocorallia	Scleralcyonacea	Keratoisididae	<i>Tridentisis</i>	<i>Tridentisis</i>
Cnidaria	Octocorallia	Scleralcyonacea	Pennatulidae	<i>Pennatula</i>	<i>Pennatula</i>
Cnidaria	Octocorallia	Scleralcyonacea	Pleurogorgiidae	<i>Pleurogorgia</i>	<i>Pleurogorgia</i>
Cnidaria	Octocorallia	Scleralcyonacea	Primnoidae	<i>Callogorgia</i>	<i>Callogorgia</i>
Cnidaria	Octocorallia	Scleralcyonacea	Primnoidae	<i>Calyptrophora</i>	<i>Calyptrophora</i>
Cnidaria	Octocorallia	Scleralcyonacea	Primnoidae	<i>Narella</i>	<i>Narella</i>
Cnidaria	Octocorallia	Scleralcyonacea	Primnoidae	<i>Parastenella</i>	<i>Parastenella</i>
Cnidaria	Octocorallia	Scleralcyonacea	Primnoidae	<i>Thouarella</i>	<i>Thouarella</i>
Cnidaria	Octocorallia	Scleralcyonacea	Primnoidae	<i>Thouarella</i>	<i>Thouarella</i>
Cnidaria	Octocorallia	Scleralcyonacea	Protoptilidae	<i>Protoptilum</i>	<i>Protoptilum</i>
Ctenophora	Tentaculata	Platyctenida	Tjalfiellidae	<i>Tjalfiella</i>	<i>Tjalfiella</i>
Echinodermata	Asteroidea	Brsingida	Brsingidae	<i>Brsinga</i>	<i>Brsinga</i>
Echinodermata	Asteroidea	Brsingida	Novodiniidae	<i>Novodinia</i>	<i>Novodinia</i>

FILO	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	TAXA
Echinodermata	Asteroidea	Forcipulatida	Stichasteridae	<i>Neomorphaster</i>	<i>Neomorphaster</i>
Echinodermata	Asteroidea	Forcipulatida	Zoroasteridae	<i>Zoroaster</i>	<i>Zoroaster</i>
Echinodermata	Asteroidea	Spinulosida	Echinasteridae	<i>Henricia</i>	<i>Henricia</i>
Echinodermata	Asteroidea	Valvatida	Goniasteridae	<i>Calliaster</i>	<i>Calliaster</i>
Echinodermata	Asteroidea	Valvatida	Goniasteridae	<i>Circeaster</i>	<i>Circeaster</i>
Echinodermata	Asteroidea	Valvatida	Goniasteridae	<i>Evoplosoma</i>	<i>Evoplosoma</i>
Echinodermata	Asteroidea	Valvatida	Goniasteridae	<i>Plinthaster</i>	<i>Plinthaster</i>
Echinodermata	Asteroidea	Velatida	Korethrasteridae	<i>Peribolaster</i>	<i>Peribolaster</i>
Echinodermata	Asteroidea	Velatida	Pterasteridae	<i>Hymenaster</i>	<i>Hymenaster</i>
Echinodermata	Crinoidea	Comatulida	Antedonidae		<i>Antedonidae</i>
Echinodermata	Crinoidea	Comatulida	Pentametrocrinidae	<i>Pentametrocrinus</i>	<i>Pentametrocrinus</i>
Echinodermata	Crinoidea	Comatulida	Phrynocrinidae	<i>Porphyrocrinus</i>	<i>Porphyrocrinus</i>
Echinodermata	Crinoidea	Hyocrinida	Hyocrinidae		<i>Hyocrinidae</i>
Echinodermata	Echinoidea	Aspidodiadematoida	Aspidodiadematidae	<i>Aspidodiadema</i>	<i>Aspidodiadema</i>
Echinodermata	Echinoidea	Camarodonta	Echinidae	<i>Dermechinus</i>	<i>Dermechinus horridus</i>
Echinodermata	Echinoidea	Camarodonta	Echinidae	<i>Gracilechinus</i>	<i>Gracilechinus</i>
Echinodermata	Echinoidea	Echinothurioida	Echinothuriidae	<i>Hygrosoma</i>	<i>Hygrosoma</i>
Echinodermata	Holothuroidea	Elasipodida	Elpidiidae	<i>Amperima</i>	<i>Amperima</i>
Echinodermata	Holothuroidea	Elasipodida	Psychropotidae	<i>Benthodytes</i>	<i>Benthodytes</i>
Echinodermata	Holothuroidea	Elasipodida	Psychropotidae	<i>Benthodytes</i>	<i>Benthodytes typica</i>
Echinodermata	Holothuroidea	Holothuriida	Mesothuriidae	<i>Mesothuria</i>	<i>Mesothuria</i>
Echinodermata	Holothuroidea	Synallactida	Deimatidae	<i>Oneirophanta</i>	<i>Oneirophanta</i>
Echinodermata	Ophiuroidea	Amphilepidida	Amphiuridae	<i>Amphioplus</i>	<i>Amphioplus (Lymnellenella)</i>
Echinodermata	Ophiuroidea	Euryalida	Euryalidae	<i>Asteroschema</i>	<i>Asteroschema</i>

FILO	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	TAXA
Echinodermata	Ophiuroidea	Euryalida	Gorgonocephalidae	<i>Gorgonocephalus</i>	<i>Gorgonocephalus</i>
Echinodermata	Ophiuroidea	Ophiroleucida	Ophiroleucidae	<i>Ophiroleuce</i>	<i>Ophiroleuce</i>
Mollusca	Bivalvia	Pectinida	Spondylidae	<i>Spondylus</i>	<i>Spondylus</i>
Mollusca	Gastropoda	Littorinimorpha	Cymatiidae	<i>Fusitriton</i>	<i>Fusitriton</i>
Mollusca	Gastropoda	Neogastropoda	Fasciariidae	<i>Amiantofusus</i>	<i>Amiantofusus</i>
Mollusca	Gastropoda	Neogastropoda	Muricidae	<i>Trophon</i>	<i>Trophon</i>
Mollusca	Gastropoda	Neogastropoda	Raphitomidae		<i>Raphitomidae</i>
Mollusca	Polyplacophora	Lepidopleurida	Leptochitonidae	<i>Leptochiton</i>	<i>Leptochiton</i>
Porifera	Demospongiae	Poecilosclerida	Latrunculiidae	<i>Latrunculia</i>	<i>Latrunculia (Latrunculia)</i>
Porifera	Demospongiae	Tetractinellida	Geodiidae	<i>Geodia</i>	<i>Geodia</i>
Porifera	Hexacorallia	Lyssacosida	Rosellidae	<i>Caulophacus</i>	<i>Caulophacus</i>
Porifera	Hexactinellida	Lyssacosida	Euplectellidae	<i>Bolosoma</i>	<i>Bolosoma</i>
Porifera	Hexactinellida	Lyssacosida	Euplectellidae	<i>Dictyaulus</i>	<i>Dictyaulus</i>
Porifera	Hexactinellida	Lyssacosida	Euplectellidae	<i>Regadrella</i>	<i>Regadrella</i>
Porifera	Hexactinellida	Lyssacosida	Euplectellidae	<i>Walteria</i>	<i>Walteria</i>
Porifera	Hexactinellida	Sceptrulophora	Farreidae	<i>Farrea</i>	<i>Farrea</i>

Figura A7.

Distribución porcentual de los grupos taxonómicos (por filo) encontrados en el monte submarino “Solito” durante el cruce realizado en enero de 2024 por el Centro ESMOI a bordo del buque R/V Falkor (too) del Schmidt Ocean Institute.



ANEXO VII

Aves marinas

Tabla 5. Recopilación de taxones de aves marinas para el Archipiélago de Juan Fernández e Islas Desventuradas, en donde: AJF: archipiélago Juan Fernández, ID: Islas Desventuradas, IUCN: Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN. La letra N indica que la especie nidifica en el sistema. La información fue recopilada de los siguientes artículos científicos e informes: Aguirre et al., 2009; Hahn et al., 2009; Flores et al., 2014; Barros et al., 2015; Portflitt et al., 2020.

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	AJF	ID	IUCN
Anseriformes	Anatidae	<i>Chloephaga picta</i>	Caiquén	x		LC
Anseriformes	Bubulcus ibis	<i>Cygnus melancoryhus</i>	Cisne de cuello negro	x		NE
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Haematopus ater</i>	Pilpilén	x		LC
Charadriiformes	Laridae	<i>Anous albivittus</i>	Gaviotín de San Ambrosio		N	LC
Charadriiformes	Laridae	<i>Anous stolidus</i>	Gaviotín de San Félix		N	LC
Charadriiformes	Laridae	<i>Creagrus furcatus</i>	Gaviota de las Galápagos	x		LC
Charadriiformes	Laridae	<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota Dominicana	x		LC
Charadriiformes	Laridae	<i>Onychoprion fuscatus</i>	Gaviotín Apizarrado	x	N	LC
Charadriiformes	Laridae	<i>Procelsterna cerulea</i>	Cabeceo aul	x		LC

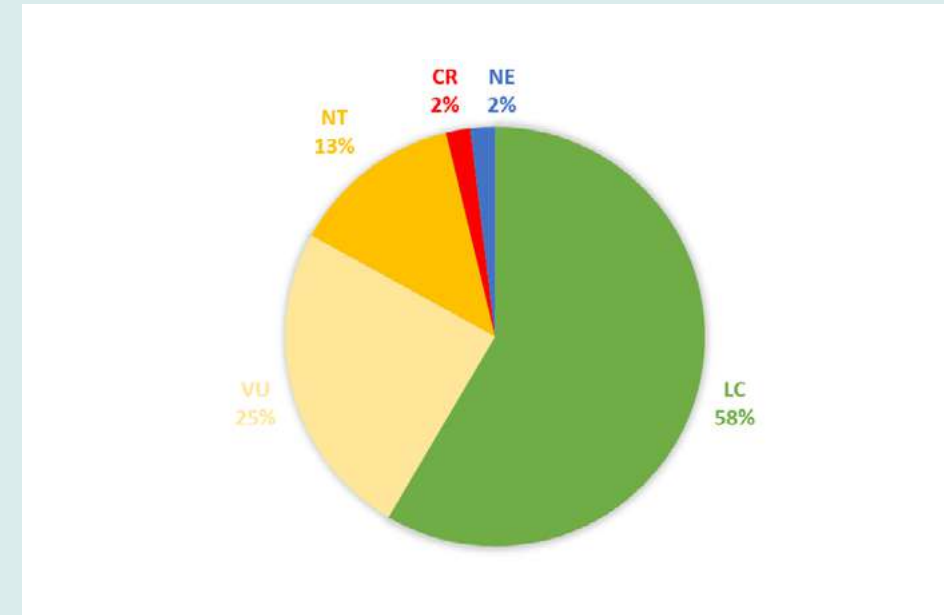
ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	AJF	ID	IUCN
Charadriiformes	Laridae	<i>Sterna paradisaea</i>	Gaviotín ártico	x		LC
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Phalaropus fulicarius</i>	Pollito de mar rojizo	x		LC
Charadriiformes	Stercorariidae	<i>Stercorarius longicaudus</i>	Págalo rabero	x		LC
Charadriiformes	Stercorariidae	<i>Stercorarius chilensis</i>	Salteador chileno	x		LC
Charadriiformes	Stercorariidae	<i>Stercorarius maccormicki</i>	Salteador polar/ Skua		x	LC
Gruiformes	Rallidae	<i>Pardirallus maculatus</i>	Pidén moteado	x		LC
Pelecaniformes	Pelecanidae	<i>Pelecanus thagus</i>	Pelícano de Humboldt	x		NT
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	Garza boyera	x	x	LC
Phaethontiformes	Phaethontidae	<i>Phaethon lepturus</i>	Ave del trópico de cola blanca	x	N	LC
Phaethontiformes	Phaethontidae	<i>Phaethon rubricauda</i>	Ave del trópico de cola roja	x	N	LC
Procellariiformes	Diomedidae	<i>Diomedea epomophora</i>	Albatros real	x		VU
Procellariiformes	Diomedidae	<i>Diomedea exulans</i>	Albatros errante	x		VU
Procellariiformes	Diomedidae	<i>Phoebastria irrorata</i>	Albatros de las Galápagos		x	CR
Procellariiformes	Diomedidae	<i>Thalassarche cauta</i>	Albatros de cabeza blanca	x		NT
Procellariiformes	Diomedidae	<i>Thalassarche eremita</i>	Albatros de chatham	x		VU

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	AJF	ID	IUCN
Procellariiformes	Diomedidae	<i>Thalassarche melanophris</i>	Albatros de Ceja Negra	x	x	LC
Procellariiformes	Diomedidae	<i>Thalassarche salvini</i>	Albatros de Salvin	x	x	VU
Procellariiformes	Hydrobatidae	<i>Fregetta grallaria</i>	Golondrina de Mar de Vientre Blanco	N	N	LC
Procellariiformes	Hydrobatidae	<i>Oceanites oceanicus</i>	Golondrina de Mar	x	x	LC
Procellariiformes	Hydrobatidae	<i>Pelagodroma marina</i>	Paño de cara blanca/ Golondrina de mar de cara blanca	x		LC
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Ardenna bulleri</i>	Fardela de dorso gris	x	x	VU
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Ardenna creatopus</i>	Fardela Blanca	N		VU
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Ardenna carneipes</i>	Fardela negra de patas pálidas	x		NT
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Ardenna griseus</i>	Fardela negra	x	x	NT
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Daption capense</i>	Petrel moteado	x	N	LC
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Fulmarus glacialis</i>	Fulmar austral o petrel plateado	x	x	LC
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Macronectes giganteus</i>	Petrel gigante antártico	x	x	LC
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Macronectes halli</i>	Petrel gigante subantártico	x		LC
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Procellaria aequinoctialis</i>	Petrel de barba blanca	x		VU
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Procellaria cinerea</i>	Petrel café	x		NT

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	AJF	ID	IUCN
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Procellaria parkinsoni</i>	Petrel de Parkinson	x	x	VU
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Pterodroma defilippiana*</i>	Fardela Blanca de Masatierra	N	N	VU
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Pterodroma externa</i>	Fardela Blanca de Juan Fernández	N	x	VU
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Pterodroma leucoptera</i>	Petrel de Gould	x		VU
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Pterodroma longirostris</i>	Fardela Blanca de Masafuera	N		VU
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Pterodroma neglecta</i>	Fardela Negra de Juan Fernández o Petrel de Kermadec	N	N	LC
Procellariiformes	Procellariidae	<i>Pterodroma nigripennis</i>	Petrel de alas negras		x	LC
Sphenisciformes	Spheniscidae	<i>Spheniscus humboldti</i>	Pingüino de Humboldt	x		VU
Sphenisciformes	Spheniscidae	<i>Spheniscus magellanicus</i>	Pinguino Magallánico	x		LC
Suliformes	Fregatidae	<i>Fregata minor</i>	Ave fragata grande		x	LC
Suliformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax bougainvillii</i>	Cormorán Guanay	x		NT
Suliformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax gaimardi</i>	Lile	x		NT
Suliformes	Sulidae	<i>Sula dactylatra</i>	Piquero Blanco	x	N	LC
Suliformes	Sulidae	<i>Sula neboxii</i>	Piquero de patas azules		N	LC

Figura A8.

Distribución porcentual de las categorías y criterios de la Lista Roja de la IUCN para las aves marinas presentes en el archipiélago Juan Fernández e Islas Desventuradas. NE: No Evaluado; LC: Preocupación Menor; NT: Casi Amenazado; VU: Vulnerable; CR: En Peligro Crítico



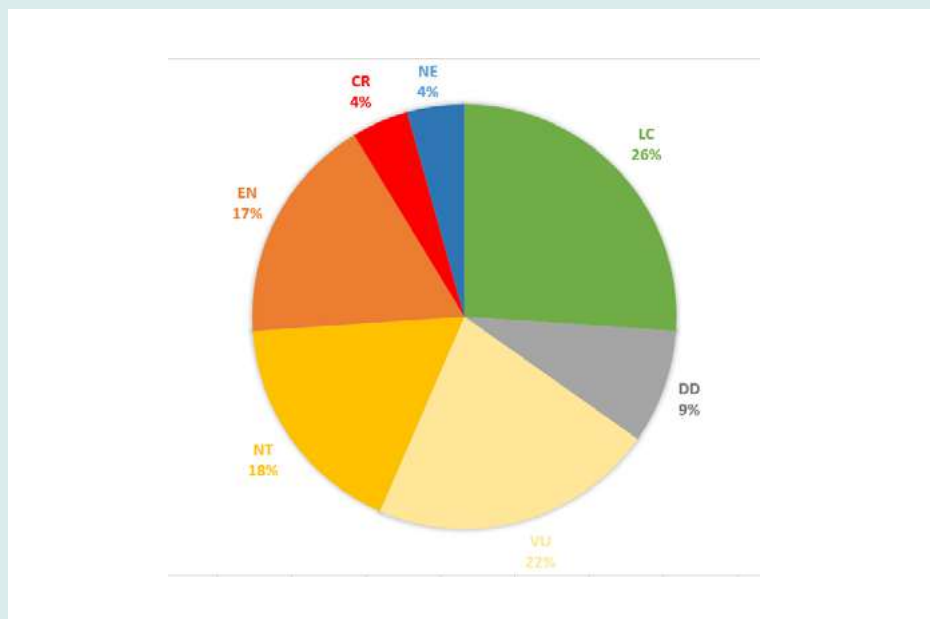
Condriictios

Tabla 6. Recopilación de taxones de condriictios para el Archipiélago de Juan Fernández e Islas Desventuradas, en donde: AJF: archipiélago Juan Fernández, ID: Islas Desventuradas, IUCN: Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN. El asterisco en la especie indica que es endémico regional de Juan Fernández y Desventuradas. La información fue recopilada de los siguientes artículos científicos e informes: Pequeño & Lamilla, 2000; Pequeño & Saez, 2000; Andrade & Pequeño, 2008; Yañez et al., 2008; NatGeo & Oceana, 2013; Friedlander et al., 2017.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	AJF	ID	IUCN
Atelomycteridae	<i>Schroedereichthys chilensis</i>	Pintarroja	x		LC
Callorhynchidae	<i>Callorhynchus callorhynchus</i>	Pejegallos	x		VU
Carcharhinidae	<i>Prionace glauca</i> **	Tiburón azulejo	x	x	NT
Centrophoridae	<i>Deania calceus</i>	Tiburón narigón	x		NT
Chimaeridae	<i>Hydrolagus macrophthalmus</i>	Quimera	x		LC
Chimaeridae	<i>Hydrolagus pallidus</i>	Quimera pálida	x		LC
Chimaeridae	<i>Hydrolagus sp.</i>	Quimera		x	NE
Echinorhinidae	<i>Echinorhinus cookei</i>	Tiburón negro espinoso		x	DD
Etmopteridae	<i>Centroscyllium granulatum</i>	Tollo granualdo	x		VU
Etmopteridae	<i>Centroscyllium nigrum</i>	Tollo negro de cachos	x		LC
Etmopteridae	<i>Etmopterus granulosus</i>	Tollo lucero	x		LC

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	AJF	ID	IUCN
Hexanchidae	<i>Hexanchus griseus</i>	Tollo fume	x		NT
Lamnidae	<i>Isurus oxyrinchus</i> **	Tiburón mako	x	x	EN
Myliobatidae	<i>Myliobatis chilensis</i>	Peje águila		x	VU
Odontaspidae	<i>Odontaspis ferox</i>	Tigre de arena de dientes pequeños		x	EN
Pentanchidae	<i>Apristurus brunneus</i>	Pejergato de profundidad	x		DD
Rajidae	<i>Zearaja chilensis</i>	Raya volantin	x		EN
Somniosidae	<i>Centroscymnus crepidater</i>	Tollo		x	NT
Somniosidae	<i>Centroscymnus cryptacanthus</i>	Pejeperro de profundidad	x		VU
Squalidae	<i>Squalus acanthias</i>	Tollo de cachos	x	x	VU
Squalidae	<i>Squalus mitsukurii</i> *	Tollo de J.F.	x	x	EN
Triakidae	<i>Mustelus mento</i>	Tollo común	x		CR
Torpedinidae	<i>Tetronarce tremens</i>	Torpedo chileno	x	x	LC

Figura A9. Distribución porcentual de las categorías y criterios de la Lista Roja de la IUCN para los condrictios presentes en el archipiélago Juan Fernández e Islas Desventuradas. NE: No Evaluado; DD: Datos Insuficientes; LC: Preocupación Menor; NT: Casi Amenazado; VU: Vulnerable; EN: En Peligro; CR: En Peligro Crítico.



Mamíferos marinos

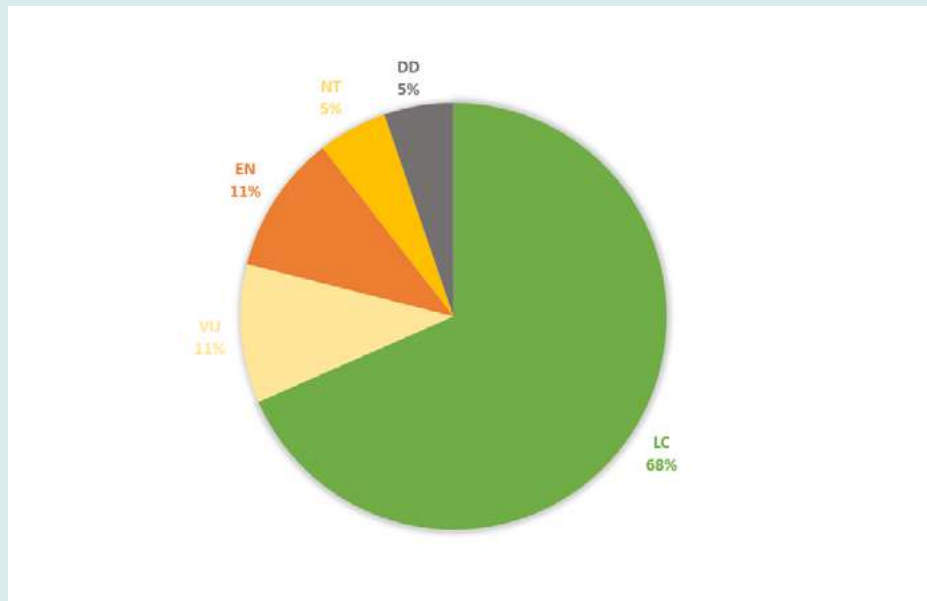
Tabla 7. Recopilación de taxones de mamíferos marinos para el Archipiélago de Juan Fernández e Islas Desventuradas, en donde: AJF: archipiélago Juan Fernández, ID: Islas Desventuradas, IUCN: Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN. La información fue recopilada de los siguientes artículos científicos e informes: Torres & Aguayo, 1984; Cárdenas *et al.*, 1991; Huck-Gaete & Mate, 2005; Aguayo *et al.*, 2011; Osman & Moreno, 2017; Buchan *et al.*, 2020; Álvarez *et al.*, 2024.

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	AJF	ID	UICN
Mysticeti	<i>Balaenopteridae</i>	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Ballena minke	x	x	LC
Mysticeti	<i>Balaenopteridae</i>	<i>Balaenoptera borealis</i>	Ballena sei	x	x	EN
Mysticeti	<i>Balaenopteridae</i>	<i>Balaenoptera edeni</i>	Ballena de Bryde	x	x	LC
Mysticeti	<i>Balaenopteridae</i>	<i>Balaenoptera musculus</i>	Ballena azul	x	x	EN
Mysticeti	<i>Balaenopteridae</i>	<i>Balaenoptera physalus</i>	Ballena fin	x	x	VU
Mysticeti	<i>Balaenopteridae</i>	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Ballena jorobada	x	x	LC
Odontoceti	<i>Delphinidae</i>	<i>Delphinus delphis</i>	Delfín común	x	x	LC
Odontoceti	<i>Delphinidae</i>	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	Calderón de aleta corta	x	x	LC
Odontoceti	<i>Delphinidae</i>	<i>Orcinus orca</i>	Orca	x	x	DD

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	AJF	ID	UICN
Odontoceti	<i>Delphinidae</i>	<i>Pseudorca crassidens</i>	Falsa Orca	x	x	NT
Odontoceti	<i>Delphinidae</i>	<i>Stenella coeruleoalba</i>	Delfín listado	x	x	LC
Odontoceti	<i>Delphinidae</i>	<i>Tursiops truncatus</i>	Delfín nariz de botella	x	x	LC
Odontoceti	<i>Physeteridae</i>	<i>Physeter macrocephalus</i>	Cachalote	x	x	VU
Odontoceti	<i>Ziphiidae</i>	<i>Mesoplodon sp.</i>	Ballena picuda	x		LC
Odontoceti	<i>Ziphiidae</i>	<i>Ziphius cavirostris</i>	Ballena picuda de Cuvier	x		LC
Pinnipeda	<i>Otariidae</i>	<i>Arctocephalus gazella</i>	Lobo Fino Antártico	x		LC
Pinnipeda	<i>Otariidae</i>	<i>Arctocephalus philippii</i>	Lobo Fino de Juan Fernández	x	x	LC
Pinnipeda	<i>Otariidae</i>	<i>Arctocephalus tropicalis</i>	Lobo Fino Subantártico	x		LC
Pinnipeda	<i>Phocidae</i>	<i>Hydrurga leptonyx</i>	Foca leopardo	x		LC

Figura A10.

Distribución porcentual de las categorías y criterios de la Lista Roja de la IUCN para los mamíferos marinos presentes en el archipiélago Juan Fernández e Islas Desventuradas. DD: Datos Insuficientes; LC: Preocupación Menor; NT: Casi Amenazado; VU: Vulnerable; EN: En Peligro.



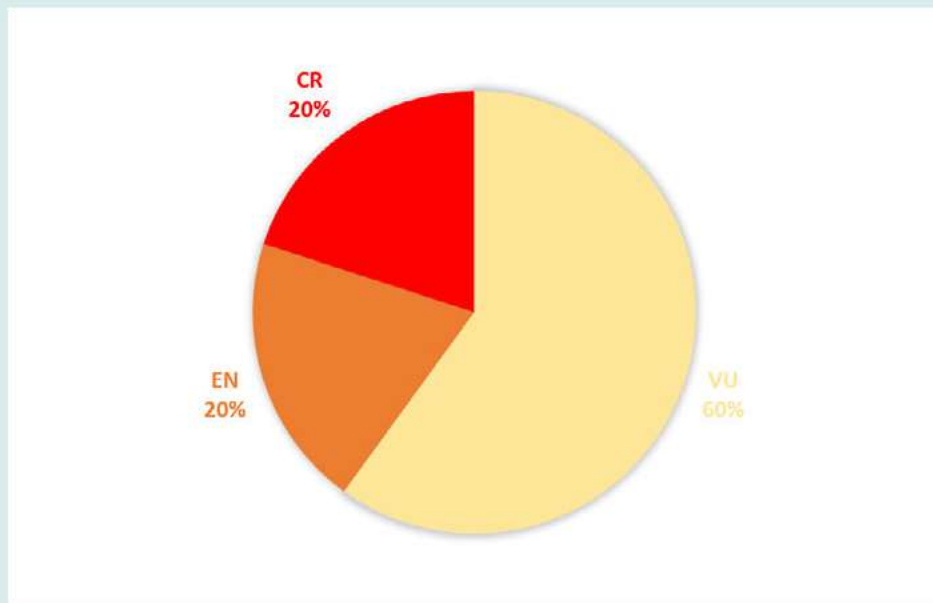
Tortugas marinas

Tabla 8. Recopilación de taxones de tortugas marinas para el Archipiélago de Juan Fernández e Islas Desventuradas, en donde: AJF: archipiélago Juan Fernández, ID: Islas Desventuradas, IUCN: Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN. La información fue recopilada de los siguientes artículos científicos e informes: Gaymer et al., 2018; Ernst et al., 2022

Figura A11.

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	AJF	ID	IUCN
Testudines	Cheloniidae	<i>Caretta caretta</i>	Tortuga boba/cabezona	x	x	VU
Testudines	Cheloniidae	<i>Chelonia mydas</i>	Tortuga Verde	x	x	EN
Testudines	Cheloniidae	<i>Eretmochelys imbricata</i>	Tortuga Carey	x	x	CR
Testudines	Cheloniidae	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tortuga Olivácea	x	x	VU
Testudines	Dermochelyidae	<i>Dermochelys coriacea</i>	Tortuga Laúd	x	x	VU

Distribución porcentual de las categorías y criterios de la Lista Roja de la IUCN para las tortugas marinas presentes en el archipiélago Juan Fernández e Islas Desventuradas. VU: Vulnerable; EN: En Peligro; CR: En Peligro Crítico.



ANEXO VIII Medios de verificación del proceso de socialización de la propuesta con la comunidad de Juan Fernández.

