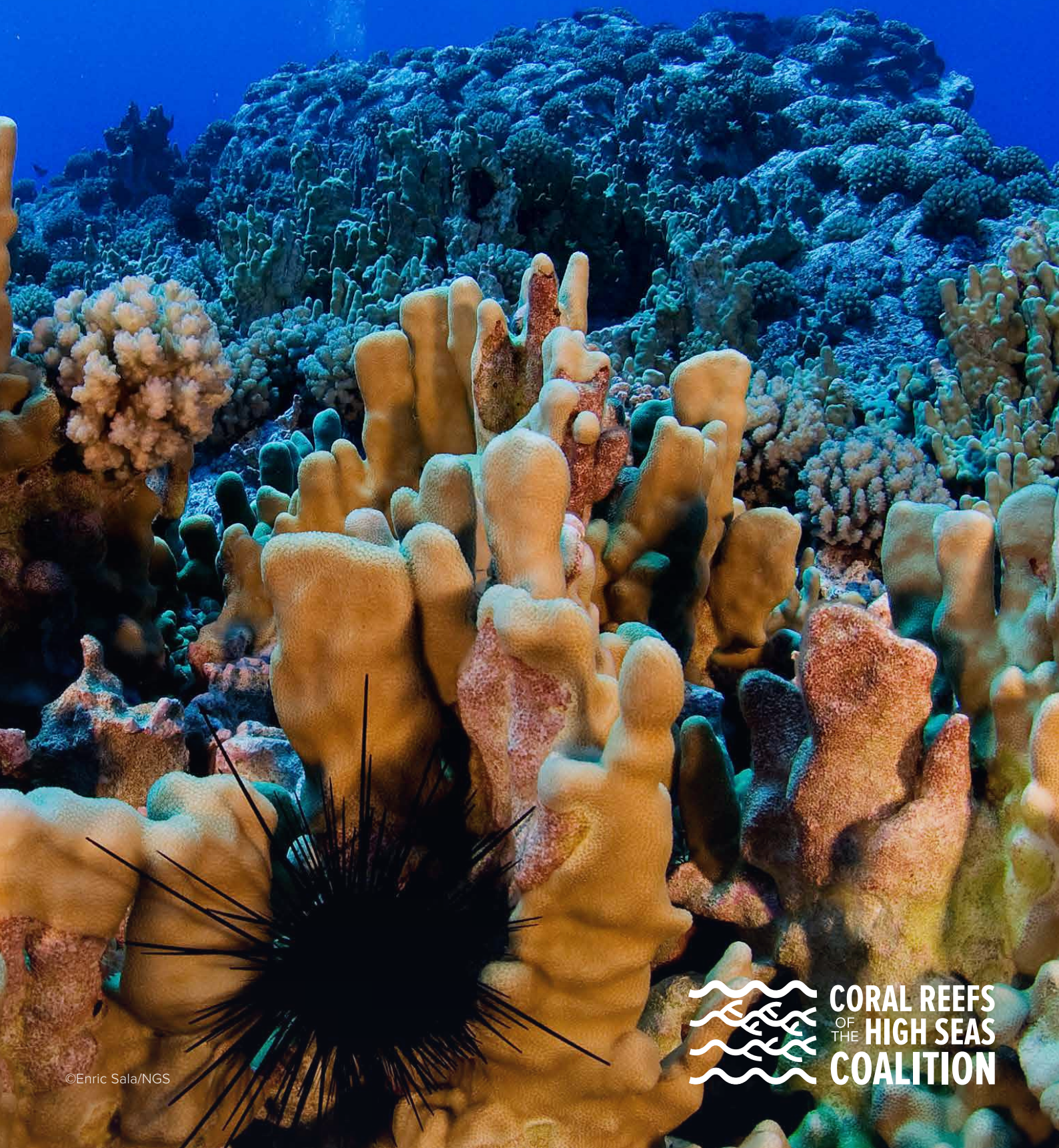


EL CASO PARA LA

Conservación de las Dorsales de Salas y Gómez y Nazca



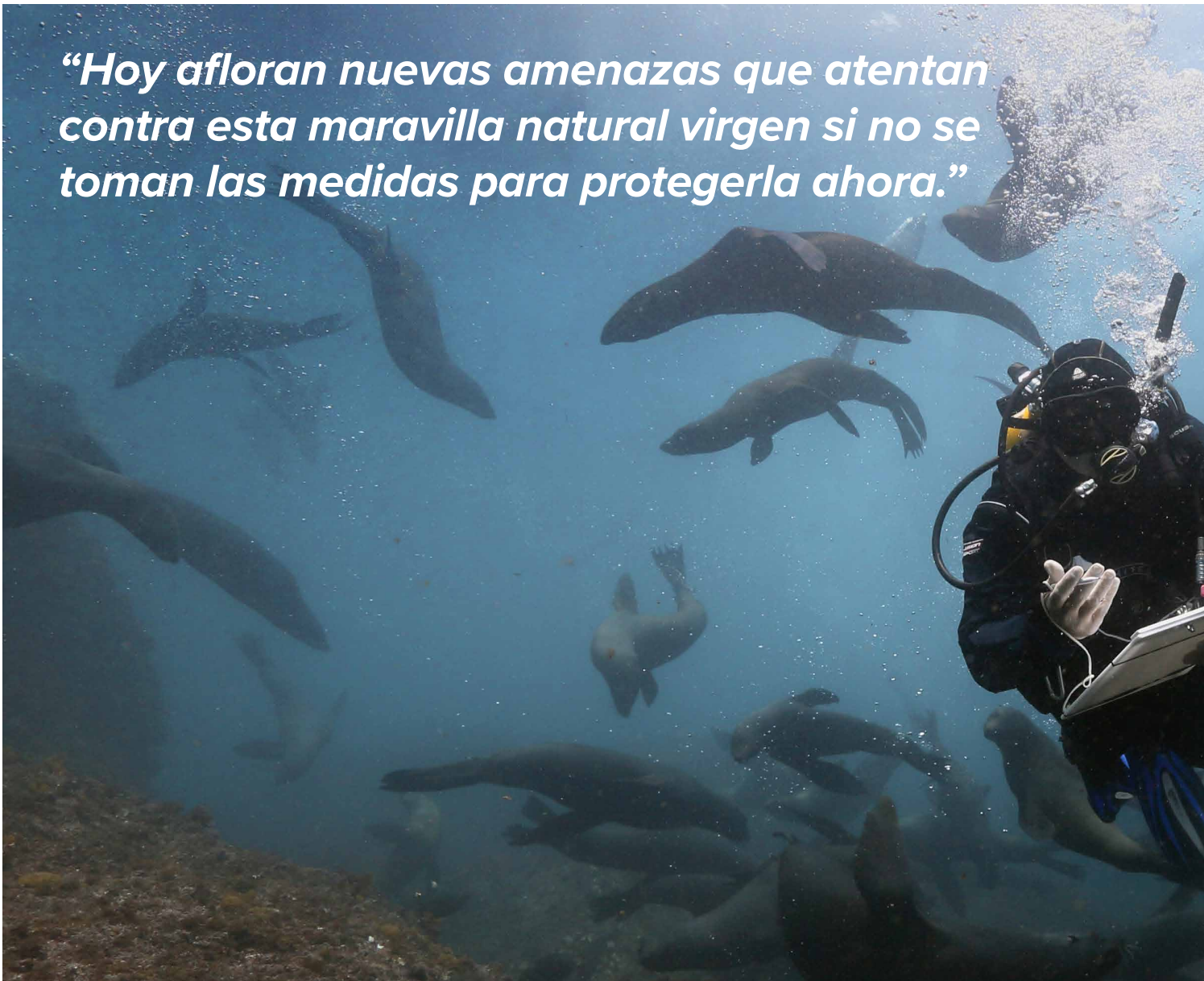
En el sudeste del Océano Pacífico, a cientos de kilómetros de las costas de Chile y Perú, una vasta cordillera submarina se eleva desde el fondo marino creando un oasis de vida único en la Tierra. Ballenas y tortugas nadan en aguas tan claras que permiten el crecimiento de los arrecifes de coral más profundos del mundo y dependientes de la luz. Y los únicos rastros de vida humana son los restos de naufragios de una época de exploración pasada. Pero hoy afloran nuevas amenazas que atentan contra esta maravilla natural virgen si no se toman las medidas para protegerla ahora.

Las dorsales de Salas y Gómez y Nazca se sitúan en el borde mismo del Triángulo Polinesio y limitan al oeste con Rapa Nui, la isla habitada más remota de la Tierra. Están reconocidas como áreas marinas de importancia

ecológica o biológica (EBSA, por sus siglas en inglés) y prioritarias para su protección y conservación por el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (CDB), el Censo Mundial de la Vida Marina en los Montes Submarinos y La Iniciativa Mundial Sobre La Diversidad Biológica de los Océanos.

En reconocimiento de su importancia, Chile y Perú han protegido las zonas de las dorsales ubicadas dentro de su jurisdicción nacional. Sin embargo, el 73 % de estas dorsales se encuentra en zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional, o en Alta Mar, donde están desprotegidas y amenazadas por la sobrepesca, la contaminación por plástico, el cambio climático y la posible minería submarina.

“Hoy afloran nuevas amenazas que atentan contra esta maravilla natural virgen si no se toman las medidas para protegerla ahora.”



Una maravilla de la naturaleza

Las dorsales de Salas y Gómez y Nazca son dos cadenas montañosas submarinas que se extienden a lo largo de 2.900 kilómetros por el sudeste del Océano Pacífico. Son una pieza irremplazable de nuestro planeta, con niveles de producción únicos que debemos proteger y conservar.

Las dorsales de Salas y Gómez y Nazca son una zona crítica para la biodiversidad mundial, internacionalmente reconocida. Conectan a las personas y a la vida silvestre marina de todo el vasto océano y a lo largo de generaciones. En 2014, la Conferencia de las Partes del CDB identificó esta región como un EBSA, por sus siglas en inglés. También ha sido identificada

como una zona importante por la Iniciativa mundial sobre la diversidad biológica de los océanos y el Censo de la Vida Marina en los Montes Submarinos, mientras que Mission Blue identificó las dorsales como un «Hope Spot» (zona de esperanza) fundamental para la salud del océano. El extremo oriental de las dorsales toca las islas Desventuradas, en torno a las cuales Chile creó en 2016 uno de los mayores parques marinos de «no captura» (no take) de América debido a su biodiversidad única. Más recientemente, en 2022, las dorsales fueron reconocidas como candidatas al estatus de Área Importante de Mamíferos Marinos (IMMA) por ser el Corredor Migratorio de Ballenas del Pacífico Sudeste.




Lobos marinos © Manu San Félix

Alta Mar - Nuestro patrimonio oceánico común

Las Áreas Fuera de Jurisdicción Nacional (AFJN) — o la Alta Mar— cubren más del 60 % del océano y albergan el 90 % del hábitat disponible en la Tierra. Los complejos ecosistemas interconectados de Alta Mar desempeñan un papel vital en el mantenimiento de la vida en nuestro planeta, proporcionando recursos esenciales que alimentan y dan empleo a cientos de millones de personas y prestando servicios ecosistémicos que regulan nuestro clima. El océano es el mayor sumidero activo de carbono del mundo, ya que captura 2.500 millones de toneladas métricas de carbono cada año y absorbe una cuarta parte de las emisiones de CO₂ de la humanidad, principalmente en AFJN, por sus siglas en inglés (Áreas Fuera de Jurisdicción Nacional) (Friedlingstein et al, 2019).

Pero, a pesar de su importancia crítica, solo un 1,2 % de la Alta Mar está protegida en la actualidad, lo que deja a la inmensa mayoría del océano vulnerable a una explotación insostenible y sometida a crecientes presiones de las actividades humanas. Se trata de uno de los últimos grandes espacios silvestres de la Tierra y uno de los últimos bienes comunes no protegidos de la humanidad. La salud de la Alta Mar es vital para la salud de nuestro planeta y de todos sus habitantes.



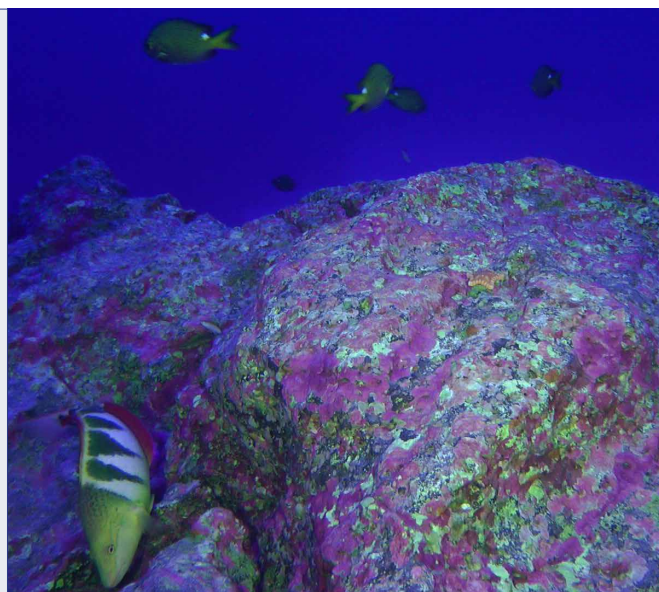
Las dorsales de Salas y Gómez y Nazca han sido ampliamente estudiadas por equipos de científicos de Chile, Perú y otros países de la región y de fuera de ella, como Japón, Rusia y Estados Unidos.

Como resultado, existe un sólido cuerpo de evidencia científica que demuestra el valor ecológico único de las dorsales y las identifica como una de las Áreas Fuera de Jurisdicción Nacional (AFJN) más importantes a proteger a nivel mundial (Wagner et al, 2021a).

“La salud de la Alta Mar es vital para la salud de nuestro planeta y de todos sus habitantes.”

Montes submarinos

Los montes submarinos son montañas submarinas formadas por actividad volcánica. Los científicos reconocen estas formaciones como zonas biológicas críticas que albergan una deslumbrante riqueza de fauna y flora marinas. Sus pronunciadas pendientes moldean las corrientes oceánicas y transportan nutrientes desde las profundidades del océano hacia la superficie iluminada por el sol, proporcionando alimento a una infinidad de criaturas, desde corales a crustáceos, peces, ballenas y aves marinas. El aislamiento de los montes submarinos hace que las criaturas que los habitan sean especialmente vulnerables a las perturbaciones humanas, como la pesca y la minería.



Cima del monte submarino Pukao a 155 m. © Matthias Gorny/Oceana

En conjunto, las dos cadenas de montes submarinos que forman las dorsales de Salas y Gómez y Nazca contienen más de 110 montes submarinos, lo que representa el 54 % de los montes submarinos de todo el Pacífico Sudoriental (Gálvez-Larach, 2009), y albergan una diversidad excepcionalmente alta de organismos únicos y frágiles. Forman parte de un complejo corredor migratorio para especies protegidas y de importancia comercial, y las comunidades costeras mantienen profundos vínculos culturales con las aguas circundantes.

Más del 40 % de las especies de muchos grupos taxonómicos que se encuentran en las dorsales solo existen en este lugar del planeta. Los estudios también indican que

los montes submarinos a lo largo de las dorsales tienen su propia biodiversidad única (Comité Oceanográfico Nacional de Chile, 2017), lo que pone de relieve la necesidad de proteger toda la zona en lugar de solo unos pocos montes submarinos representativos (Georgian et al, 2021).

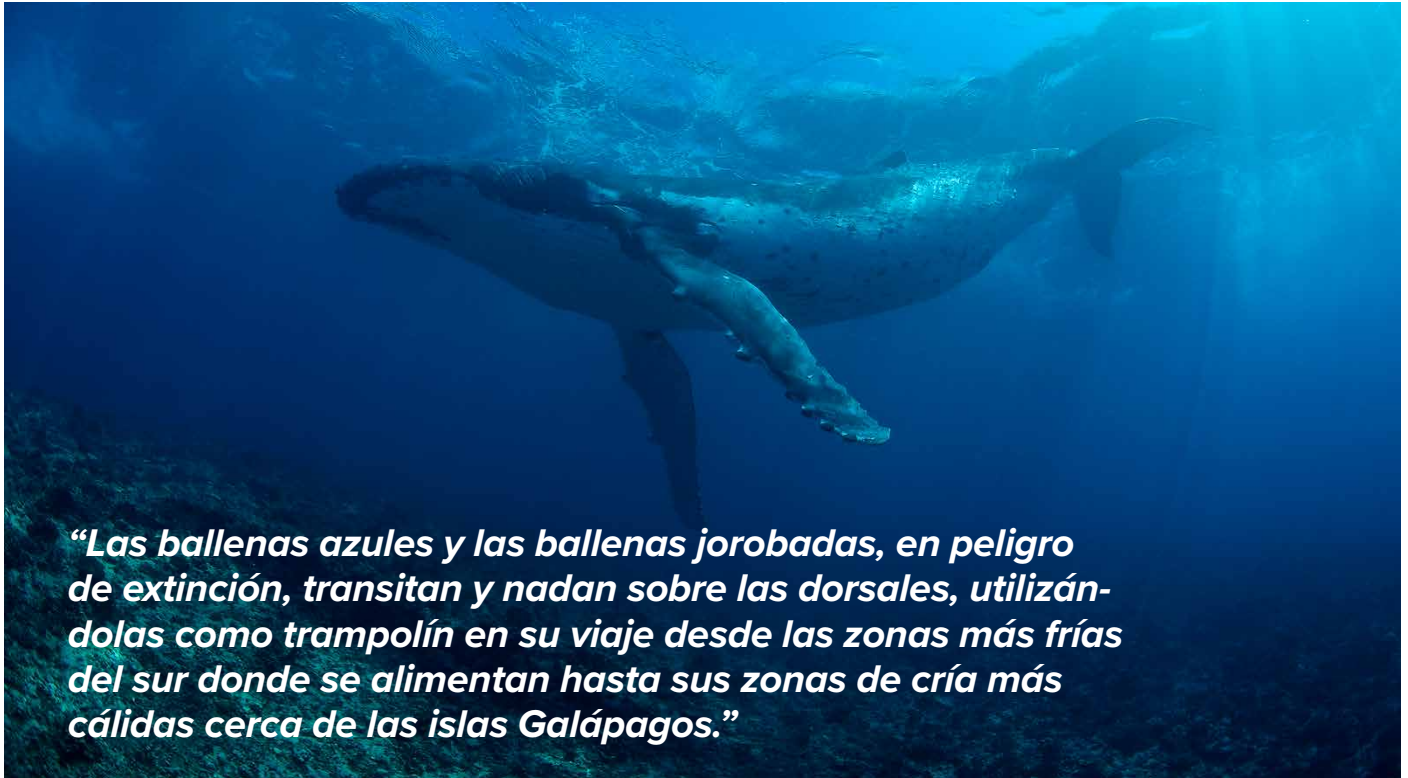
En esta región hay al menos 93 especies amenazadas o en peligro, como tiburones y rayas, aves, corales, mamíferos marinos, peces óseos, tortugas marinas y pepinos de mar. Estudios recientes demuestran la existencia de numerosos Ecosistemas Marinos Vulnerables (EMV), incluidos hábitats adecuados para corales y esponjas de aguas profundas, y cada vez que se estudian los montes submarinos se descubren nuevas especies.



Isla de Salas y Gómez. © Enric Sala/NGS

Una ruta migratoria vital

Las dorsales de Salas y Gómez y Nazca son un importante corredor migratorio para mamíferos marinos, tortugas (laúd y verde), aves marinas (albatros, petreles y el sagrado charrán sombrío) y tiburones protegidos y en peligro crítico de extinción. Las ballenas azules y las ballenas jorobadas, en peligro de extinción, transitan y nadan sobre las dorsales, utilizándolas como trampolín en su viaje desde las zonas más frías del sur donde se alimentan hasta sus zonas de cría más cálidas cerca de las islas Galápagos. Otros depredadores importantes de los que se tiene constancia que migran por las dorsales de Salas y Gómez y Nazca son los cachalotes, rorcuales enanos, delfines nariz de botella, leopardos marinos, elefantes marinos del sur y tiburones de Galápagos.



“Las ballenas azules y las ballenas jorobadas, en peligro de extinción, transitan y nadan sobre las dorsales, utilizándolas como trampolín en su viaje desde las zonas más frías del sur donde se alimentan hasta sus zonas de cría más cálidas cerca de las islas Galápagos.”

Ballena jorobada, cresta de Nazca, isla Salas y Gómez. © Rodolphe Holler

Zona de desove del jurel

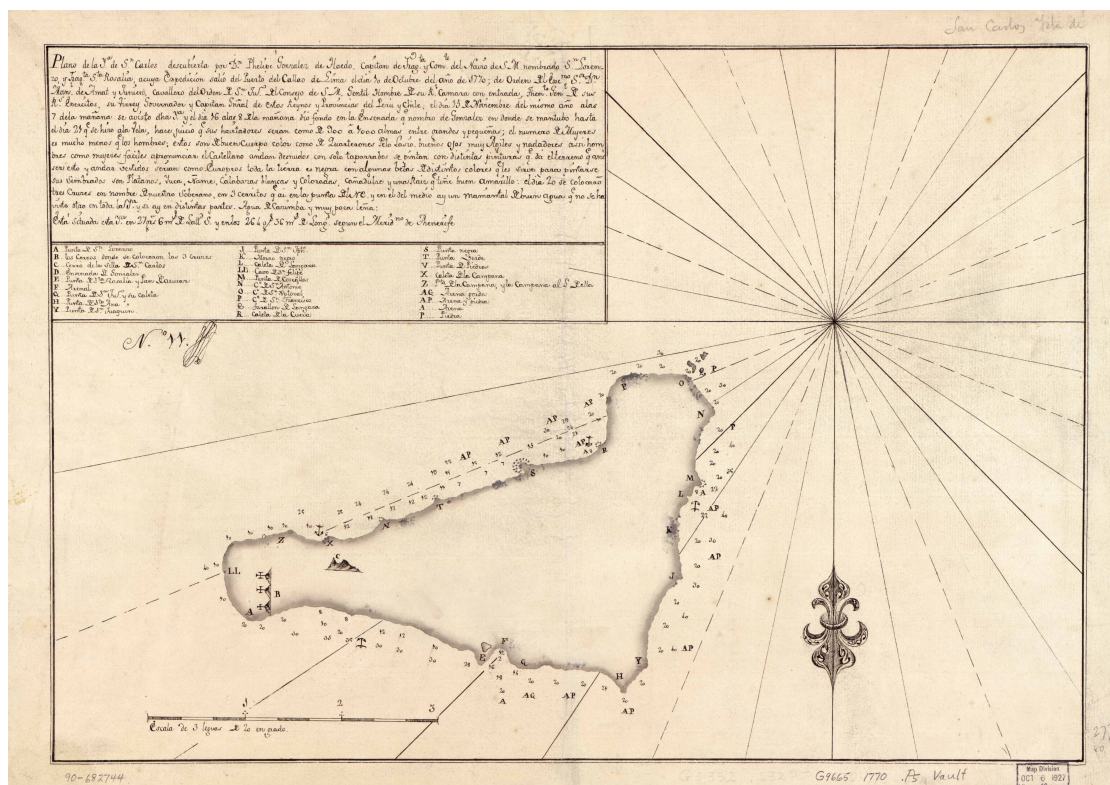
Se ha demostrado que la protección de hábitats importantes en zonas adyacentes a la Alta Mar tiene un efecto positivo en las poblaciones de peces migratorios capturados por flotas nacionales en aguas nacionales vecinas, lo que significa que las pesquerías costeras nacionales de Chile y Perú y las comunidades que dependen de ellas para su sustento y alimentación están en una posición ventajosa. Esto es especialmente cierto en el caso del jurel chileno, una población de peces fundamental que sustenta la seguridad alimentaria y el bienestar de millones de personas, y que utiliza las zonas desprotegidas de Alta Mar de las dorsales de Salas y Gómez y Nazca como zona de desove y cría esencial para la supervivencia de la especie. (Arcos et al. 2001; Yañez et al. 2004, 2005; Nat Geo et al. 2013)



Valor de patrimonio cultural

El patrimonio cultural de las dorsales de Salas y Gómez y Nazca es igualmente rico y diverso. Estas aguas constituían una parte importante de la ruta que unía a los marinos polinesios desde el Pacífico occidental hasta Rapa Nui (Isla de Pascua), en el extremo occidental de las dorsales, y desde allí hasta las costas de Sudamérica.

Las dorsales constituyen el extremo oriental del vasto Triángulo Polinesio y la isla de Salas y Gómez contiene el arrecife de coral más sudoriental del Océano Pacífico. Las culturas indígenas se aventuraron por primera vez a esta remota región oceánica hace mil años. La región de Alta Mar está deshabitada, pero las comunidades de las islas de Rapa Nui y Juan Fernández, y de las costas peruana y chilena, siguen manteniendo una profunda conexión cultural con estas aguas (Delgado et al, 2022). Durante siglos, el pueblo de Rapa Nui ha estado vinculado a las dorsales a través de sus sitios de pesca hakanononga en los productivos montes submarinos de Alta Mar, y ha exigido su protección en varias ocasiones durante las últimas décadas.



Carta de Rapa Nui, “descubierta” por Don Felipe González de Haedo. © Library of Congress



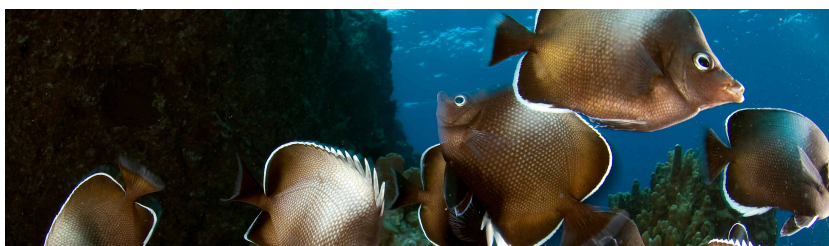
Parque Nacional Rapa Nui. © Daniel Wagner/CI

Vulnerable a múltiples amenazas

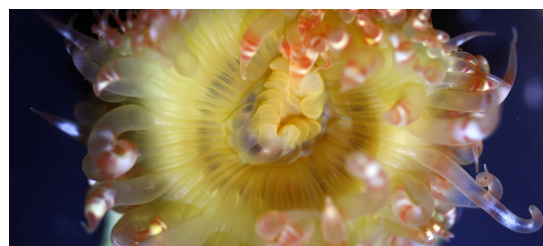
Las aguas pobres en nutrientes de la dorsal de Nazca hacen que esta región sea especialmente susceptible al cambio climático. Los científicos predicen que en los próximos 20 a 40 años el agua del mar experimentará un aumento de las temperaturas, una mayor acidez y una disminución del oxígeno disuelto que podrían volverla inhabitable para algunas especies e incluso amenazar con el colapso del ecosistema (Friedlander et al, 2021). En combinación con la amenaza del cambio climático, la pesca comercial representa una amenaza significativa para los ecosistemas únicos de las dorsales de Salas y Gómez y Nazca. Aunque el nivel de esfuerzo pesquero en la zona ha disminuido en las últimas décadas, la importancia de la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR) en la región merece atención y una actitud preventiva.

Además, están surgiendo nuevas amenazas alarmantes. Las dorsales se ven afectadas por la contaminación por detritos marinos, incluidos aparejos de pesca abandonados y plásticos, que se agrava debido a la proximidad del Giro del Pacífico Sur, donde se concentran la basura y los desechos flotantes (Gaymer et al, 2022). Se estima que más de 97 especies se ven afectadas por la contaminación por plástico en la región, por enredos e ingestión (Thiel et al, 2018).

Aunque no se han celebrado contratos para la minería submarina de esta región, mientras permanezca desprotegida, existe un riesgo potencial a futuro y, en gran medida, impulsado por intereses ajenos a la región. Todo ello hace aún más importante utilizar las mejores medidas de conservación disponibles para proteger esta región y generar la resiliencia de los ecosistemas.



Rapa Nui. © Enric Sala



Anémone. © Javier Sellanes/UCN_ESMOI

Bajos niveles de actividad comercial

En la actualidad, los niveles de actividad comercial en las dorsales de Salas y Gómez y Nazca son muy bajos. Esto significa que pueden aplicarse medidas de conservación sin que ello genere grandes gastos para las principales industrias marinas y antes de que se produzcan daños generalizados e irreversibles. Solo la sección septentrional de la dorsal de Nazca se cruza con rutas marítimas importantes. Además, la pesca comercial es muy escasa en comparación con las regiones costeras y otras zonas de Alta Mar del Pacífico Sur, aunque cierta actividad pesquera exploratoria relacionada con la langosta ya está teniendo efectos preocupantes¹. La pesca de arrastre trascendente del jurel chileno tuvo lugar en los años setenta y ochenta, pero ha cesado, aunque los daños causados a los corales de aguas profundas y a otros ecosistemas persisten. La pesca de orange roughy finalizó en 2006, y la pesca de calamares y otras especies no altamente migratorias en las dorsales de Salas y Gómez y Nazca es insignificante.

En la actualidad, la mayor parte de la pesca en las zonas de Alta Mar de las dorsales se realiza justo fuera de las aguas nacionales peruanas de la dorsal de Nazca y se dirige a la especie pelágica, principalmente a bonito, atún de ojo grande y atún aleta amarilla. En esta pesca predominan las flotas pesqueras de aguas distantes, en las que los buques con bandera de China, España, Japón,

Taiwán y la República de Corea representan el 96% del esfuerzo de pesca total. Incluso estas flotas atuneras han demostrado tener más éxito cuando pescan en zonas situadas fuera de las dorsales (Wagner et al, 2021b).

Sin embargo, aunque el impacto de las actividades comerciales en la actualidad es bajo, no hay garantías de que se mantenga así si no se adoptan medidas de conservación proactivas. La pesca del calamar ha crecido en la región desde el 2021 y ya se están proponiendo otros esfuerzos de pesca para el futuro. Se sabe que existen yacimientos de cobalto y manganeso en las dorsales o cerca de ellas, lo que deja abierta la posibilidad para la minería submarina en el futuro. Y la región se ha identificado como posible ruta de transbordo para flotas de aguas distantes (Chavez-Molina et al, 2023). La oportunidad de proteger las dorsales de Salas y Gómez y Nazca en un estado casi virgen no durará para siempre.

La inacción tiene un costo elevado que va en aumento, ya que las especies y ecosistemas de aguas profundas, longevos y de crecimiento lento son muy vulnerables a las amenazas antropógenas y tardan mucho tiempo en recuperarse. La pérdida de estos ecosistemas significa la pérdida irreversible de sus recursos y posibles beneficios futuros, incluidas medicinas aún por descubrir.

¹ <https://static1.squarespace.com/static/5fdd14852071e510e61883b4/t/6171c248c1a7902f754f2515/1634845267238/ESRI.pdf>

La oportunidad crece

Los gobiernos nacionales de la región, los Pueblos Indígenas, los científicos, la sociedad civil y las ONG locales e internacionales reconocen a las dorsales de Salas y Gómez y Nazca como una zona prioritaria de importancia mundial que necesita protección. Se han tomado medidas para proteger las zonas situadas en sus aguas nacionales, pero ahora se necesita la cooperación internacional para extenderla al 73% de las dorsales (1.097.846 km²) que se encuentran en las AFJN (Áreas Fuera de Jurisdicción Nacional) y que actualmente no está protegido y es vulnerable a futuras amenazas. Una amplia coalición de científicos de toda la región, que representa los expertos en este sitio, ha trabajado

en conjunto para establecer la base científica para la conservación y ha publicado más de 15 artículos evaluados por expertos. Sabemos más que suficiente sobre esta región y los riesgos a los que se enfrenta para tomar medidas.

Una protección mayor y eficaz de las dorsales de Salas y Gómez y Nazca catalizará beneficios de importancia mundial para la biodiversidad, la conectividad de los ecosistemas, la lucha contra el cambio climático, que traerán como consecuencia abundantes recursos pesqueros e impactos positivos para quienes dependen de este sitio.

Compromisos internacionales y regionales

Los montes submarinos de gran biodiversidad, como las dorsales de Salas y Gómez y Nazca, y los arrecifes de coral que allí crecen, se encuentran entre las zonas de Alta Mar más expuestas a las amenazas antropógenas, incluido el cambio climático. Se necesita con urgencia un enfoque integrado y ecosistémico para proteger estos frágiles ecosistemas (Chavez-Molina et al, 2023). Sin embargo, la gobernanza y la gestión actuales de la Alta Mar están fragmentadas y carecen de una cooperación más eficaz entre los actores nacionales, regionales y mundiales.

Afortunadamente, cada vez se reconoce más la necesidad de cambiar esta situación y existe una lista creciente de compromisos y acuerdos internacionales que exigen una mayor protección de la Alta Mar.

Entre ellos encontramos a los siguientes:



- **Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**, especialmente el **ODS 14** que insta a los Estados: «De aquí a 2020, gestionar y proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos y costeros para evitar efectos adversos importantes».



- **El Acuerdo de las Naciones Unidas sobre Poblaciones de Peces**, que dio lugar a la creación de organizaciones regionales de ordenación pesquera (OROP), que ordena regular la pesca en Alta Mar y conservar los ecosistemas de los que depende.



- **Resoluciones 61/105 y 59/25 de la Asamblea General de las Naciones Unidas (AGONU)** para la identificación y protección de los EMV frente a los efectos de la pesquería de fondo, y **resolución 64/72 de la AGONU**, en la que se pide a las OROP que apliquen protocolos adecuados para proteger los EMV.



- **El Marco mundial Kunming-Montreal de la diversidad biológica 2022**, acordado en la 15a Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica de las Naciones Unidas, insta a los Estados a: «Garantizar y hacer posible que, para 2030, al menos un 30 % de las zonas terrestres y de aguas continentales y de las zonas marinas y costeras, especialmente las zonas de particular importancia para la biodiversidad y las funciones y los servicios de los ecosistemas, se conserven eficazmente» en la **Meta 3**.



- **El Acuerdo (aún por entrar en vigor) de 2023 relativo a la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica marina de las zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional (BBNJ o el «Tratado de Alta Mar»)**, en el que los Estados se comprometen a: «proteger y cuidar el medio marino y garantizar su uso responsable, manteniendo la integridad de los ecosistemas oceánicos y conservando el valor inherente de la diversidad biológica de las zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional».

Estos compromisos internacionales, así como los esfuerzos regionales para gestionar adecuadamente los recursos marinos y los planes de acción de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), entre otros órganos de similar importancia en la región, solo pueden cumplirse si se toman medidas urgentes para conservar los ecosistemas en las AFJN. El mejor lugar para empezar son las zonas identificadas como zonas críticas para la biodiversidad de importancia mundial que favorecen la conectividad del océano, como son las dorsales de Salas y Gómez y Nazca.

Vías actuales de protección

Actualmente existen vías de protección mediante la colaboración entre los órganos responsables de las distintas actividades en la región, encabezados por sus Estados Miembros. Las organizaciones más importantes son la Organización Regional de Pesca del Pacífico Sur (ORP-PS) y la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) para la pesca, la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos (ISA) para la minería submarina y la Organización Marítima Internacional (OMI) para el transporte marítimo. Los objetivos deben ser minimizar el impacto de las actividades humanas, impedir la introducción de nuevas actividades perjudiciales y proteger las dorsales de las amenazas.

La ORP-PS es la mejor posicionada para tomar la iniciativa, ya que su Convenio constitutivo le otorga el poder de utilizar «un criterio de precaución y un enfoque ecosistémico en la gestión de la pesca para garantizar la conservación a largo plazo y el uso sostenible de los recursos pesqueros y, al hacerlo,

salvaguardar los ecosistemas marinos en los que se encuentran dichos recursos». Esto puede causar la aplicación de medidas de gestión de la conservación jurídicamente vinculantes, incluidos mecanismos de gestión por áreas, como el cierre de pesquerías y restricciones de aparejos de pesca cuando sea necesario.

Los Estados miembros de la ORP-PS y/o de la CIAT pueden demostrar su liderazgo mundial y avanzar en sus compromisos internacionales de protección del océano al trabajar juntos para salvaguardar las dorsales de Salas y Gómez y Nazca. Los líderes de esta región pueden aprovechar la oportunidad de ser los primeros del mundo en involucrarse en la conservación y protección de una zona de Alta Mar. El primer paso es acordar la adopción de un enfoque integrado y ecosistémico para conservar los recursos marinos y salvaguardar los servicios ecosistémicos de esta región única. El momento de dar ese paso es ahora.

“Existe una oportunidad imperdible de proteger la asombrosa riqueza de las dorsales de Salas y Gómez y Nazca”



Arrecife Anakena de Rapa Nui a 70-82m. © Matthias Gorny, Oceana & ESMOI

Una oportunidad local para el liderazgo internacional



Existe una oportunidad imperdible de proteger la asombrosa riqueza de las dorsales de Salas y Gómez y Nazca mediante las herramientas de conservación actualmente disponibles y las obligaciones de las organizaciones regionales e internacionales existentes. Este precioso ecosistema debe protegerse mientras el nivel de actividad e impacto humano en la zona continúe siendo bajo. Si esperamos, los impactos de la pesca, la contaminación y el cambio climático seguirán creciendo y el costo de la falta de acción será más elevado.

Los Estados de esta región tienen la visión y la capacidad para hacer de las dorsales de Salas y Gómez y Nazca una de las primeras zonas críticas para la biodiversidad de Alta Mar en ser formalmente protegidas. Con

ello se reforzará la colaboración regional, se cumplirán los compromisos nacionales e internacionales para hacer frente a las crisis climática y de biodiversidad, y se demostrará la firme voluntad de trabajar juntos en nuestro patrimonio común, la Alta Mar.

Esta protección internacional garantizará que las generaciones futuras se beneficien de la diversidad única de recursos de las dorsales de Salas y Gómez y Nazca: la vibrante biodiversidad de sus arrecifes de coral, las potenciales propiedades medicinales de sus singulares organismos, los artefactos históricos que esperan ser descubiertos, las rutas migratorias de ballenas y tortugas en peligro y las zonas de desove de especies vitales para la alimentación y el sustento, como el jurel.

La Coalición por los Arrecifes de Alta Mar

La Coalición por los Arrecifes de Alta Mar (CRHSC, por sus siglas en inglés) es una alianza mundial de socios creada en 2019 que tiene como objetivo proteger los arrecifes de coral en Alta Mar mediante el avance de la ciencia, la comunicación estratégica y el apoyo político necesarios para catalizar la acción. Los arrecifes de coral son una de las principales prioridades de conservación a nivel mundial, ya que albergan una biodiversidad extraordinaria, proporcionan muchos beneficios a los seres humanos y son altamente vulnerables a los impactos. Hasta un 90% de los arrecifes de coral pueden desaparecer en los próximos 30 años si no se toman medidas urgentes de conservación.

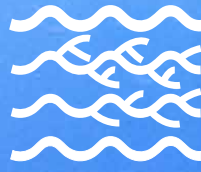
La CRHSC identificó las dorsales de Salas y Gómez y Nazca como su principal área geográfica debido a su importancia cultural y ecológica, y a su ubicación cerca de AMP a gran escala ya creadas. La Coalición trabaja para proteger estas dorsales dentro de los marcos existentes al fortalecer hallazgos científicos, crear asociaciones y redes de colaboración entre las comunidades indígenas, los órganos regionales, las ONG, los científicos y los líderes gubernamentales.

www.coralreefshighseas.org



Referencias bibliográficas

- Arcos, D.F., L. Cubillos & Núñez, S. (2001). The jack mackerel fishery and El Niño 1997-1998 effects off Chile, *Progress and Oceanography*, Volume 49: 597-617. [https://doi.org/10.1016/S0079-6611\(01\)00043-X](https://doi.org/10.1016/S0079-6611(01)00043-X)
- Boteler, B., et al (2022). Borderless conservation: Integrating connectivity into high seas conservation efforts for the Salas y Gómez and Nazca ridges, *Front. Mar. Sci.*, 11 October 2022. Sec. Deep-Sea Environments and Ecology, Volume 9 – 2022. <https://doi.org/10.3389/fmars.2022.915983>
- Chavez-Molina, V., et al (2023). Protecting the Salas y Gómez and Nazca ridges: A review of policy pathways for creating conservation measures in the international waters of the Southeast Pacific, *Marine Policy*, Volume 152. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.105594>
- Comité Oceanográfico Nacional de Chile (2017). Comité Oceanográfico Nacional de Chile Crucero CIMAR 22 Islas Oceánicas (13 de octubre al 14 de noviembre de 2016) resultados preliminares. 2017. p. 130. <http://www.cona.cl/cimar22/librocimar22.pdf>
- Convention on the Conservation and Management of High Seas Fishery Resources in the South Pacific Ocean (adopted 14 November 2009). Published by the South Pacific Regional Fisheries Management Organisation (SPRFMO). <https://www.sprfmo.int/assets/Basic-Documents/Convention-and-Final-Act/SPRFMO-Convention-2023-update-12May2023.pdf>
- Delgado, J., et al (2022). The hidden landscape: Maritime cultural heritage of the Salas y Gómez and Nazca ridges with implications for conservation on the high seas, *Marine Policy*, Volume 136, 104877. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104877>
- Friedlander, A.M., et al (2021). Deep-Sea Biodiversity at the Extremes of the Salas y Gómez and Nazca Ridges with Implications for Conservation,” *PLOS ONE* 16, no. 6 (2021): e0253213. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253213>
- Friedlingstein, P., et al (2019). Global Carbon Budget 2019, *Earth Syst. Sci. Data*, 11, 1783–1838, <https://doi.org/10.5194/essd-11-1783-2019>
- Gálvez-Larach, M. (2009). Seamounts of Nazca and Salas y Gómez: a review for management and conservation purposes. *Lat. Am. J. Aquat. Res.* 2017;37(3): 497-500. <https://doi:10.3856/vol37-issue3-fulltext-16>
- Georgian S., Morgan L. & Wagner D. (2021). The modeled distribution of corals and sponges surrounding the Salas y Gómez and Nazca ridges with implications for high seas conservation. *PeerJ* 9:e11972. <https://doi.org/10.7717/peerj.11972>
- Olivares-Arenas, M., et al (2021). Study on the Socio-Economic Importance of Areas Beyond National Jurisdiction (ABNJ) in the Southeast Pacific Region. STRONG High Seas Project. <https://www.prog-ocean.org/wp-content/uploads/2021/07/Olivares-Arenas-M.-et-al.-Study-on-the-socio-economic-importance-of-ABNJ-in-the-SE-Pacific-region.pdf>
- Wagner, D., et al (2021a). The Salas y Gómez and Nazca ridges: A review of the importance, opportunities and challenges for protecting a global diversity hotspot on the high seas, *Marine Policy*, Volume 126, 2021, 104377. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.104377>
- Wagner, D., et al (2021b). Conserving the last ocean frontiers, In Christian Harder and Dawn J. Wright, eds.; GIS for Science: Maps for Saving the Planet, Volume 3. <https://doi.org/10.17128/9781589486713>



**CORAL REEFS
OF THE HIGH SEAS
COALITION**

