Título del proyecto: Catalizando la Implementación de un Programa de Acción Estratégico para la Gestión Sostenible de los Recursos Marinos Vivos Compartidos en el Sistema de la Corriente de Humboldt		
País: Perú	**Organismo ejecutor:** Viceministerio de Pesca y Acuicultura Ministerio de la Producción (PRODUCE)	**Arreglos de gestión:** Modalidad de Implementación Nacional (NIM)
UNDAF/Programa de País Resultado (Outcome): Documento Programa País Perú 2017 - 2021. **Resultado 1**. El crecimiento y el desarrollo son inclusivos y sostenibles e incorporan capacidades productivas que crean empleo y medios de vida para los pobres y los excluidos		
PNUD Plan Estratégico Producto 2.1.1 Soluciones desarrolladas a nivel nacional y subnacional para la gestión sostenible de los recursos naturales, los servicios de los ecosistemas, los productos químicos y los desechos		
Categoría de evaluación social y ambiental de PNUD: Moderado	**Indicador de género de PNUD: 2**	
Atlas Proposal/Award ID: 00107511	**Atlas output ID (previamente Project ID): 00107797**	
UNDP-GEF PIMS ID: 5697	**GEF ID:** 9592	
Fecha prevista de inicio: 2020	**Fecha estimada de cierre:** 2025	
LPAC Date: 8 mayo 2019		
Breve descripción del proyecto: Los grandes ecosistemas marinos proveen una variedad de valiosos bienes y servicios ambientales, incluyendo un 85% de las capturas de peces silvestres. Sin embargo, la intensificación de las actividades humanas y la fuerte presión pesquera ponen en peligro el funcionamiento de estos grandes ecosistemas. El gran ecosistema de la corriente de Humboldt (HCLME) sostiene la mayor pesquería monoespecífica del mundo (i.e., anchoveta) y biodiversidad de alto valor para la conservación. El HCLME abarca unas 261.9 millones de hectáreas a lo largo de las costas de Perú y Chile. De acuerdo con los análisis del programa de evaluación de aguas transfronterizas (TWAP), el HCLME tiene un nivel de riesgo alto. Previamente, con apoyo del GEF, se realizó un análisis de diagnóstico ecosistémico transzonal (TDA) y se preparó un Programa de Acción Estratégico (SAP) que fue suscrito por ambos países en 2016. Tres problemas clave fueron identificados: (1) problema transzonal 1 - explotación no óptima de recursos pesqueros, (2) problema transzonal 2 - alteración antrópica del hábitat marino, y (3) problema común - elevada pesca incidental o fauna acompañante y descartes. El presente proyecto se enfoca en contribuir a catalizar la implementación del SAP y afrontar los problemas clave identificados. El objetivo del proyecto propuesto **es "facilitar manejo pesquero basado en ecosistemas y restauración de ecosistemas en el Sistema de la Corriente de Humboldt para la provisión sostenible y resiliente de bienes y servicios de los recursos marinos vivos compartidos, de acuerdo con el Programa de Acción Estratégico aprobado por Chile y Perú."** La intervención tiene seis resultados, los cinco primeros corresponden a los objetivos del SAP. El resultado 6, se enfoca en la gestión del conocimiento y aprendizajes del proyecto para que sirvan de beneficio global. Los resultados esperados son: 1. Los recursos pesqueros priorizados han mejorado los escenarios de manejo existentes para ayudar a su recuperación y existen sistemas para asegurar el mantenimiento a niveles óptimos de población mientras se mantiene un ecosistema saludable y productivo considerando el cambio climático y los escenarios de El Niño oscilación del sur. 2. Calidad ambiental costera y marina mejorada mediante la aplicación de la gestión integrada de los ecosistemas y PEM 3. Existen sistemas para ayudar con el mantenimiento y, si es necesario, la recuperación de la biodiversidad en el sistema de la corriente de Humboldt		

4. Las actividades pesqueras se diversifican y se crean nuevas oportunidades productivas para los pescadores, organizados en organizaciones integradas de la sociedad civil, dentro y fuera del sector pesquero.
5. La población en general se beneficia de una mayor seguridad alimentaria e inocuidad de los alimentos sobre la base de una mejor gestión de los ecosistemas y de las pesquerías, junto con un mejor control de la calidad de la captura.
6. Se ha compartido las lecciones y buenas prácticas con los actores clave de cada país, entre países y mundialmente.

El proyecto tiene un enfoque altamente participativo e inclusivo para promover colaboración y diálogo multi-nivel entre los actores clave de ambos países. Se implementará experiencias prácticas en recursos priorizados y sitios específicos para generar aprendizajes que puedan potenciarse posteriormente. Cuatro recursos fueron seleccionados por los socios del proyecto para enfocar las intervenciones del proyecto: (i) anchoveta (*Engraulis ringens*), (ii) jibia/pota (*Dosidicus gigas*), (iii) recursos bentónicos costeros, y (iv) macroalgas. Además, se seleccionaron los siguientes sitios de intervención:

i. Las bahías de Iquique en Chile y Paracas en Perú, para intervenciones de manejo integrado de espacios marino-costeros y calidad ambiental.
ii. Las localidades de Coquimbo, Puerto Aldea, Torres del Inca, y el tramo entre Chañaral y Caldera en Chile, y las localidades de Pisco, San Juan de Marcona, y Ático en Perú, para intervenciones de diversificación productiva.
iii. Las áreas protegidas de AMCP-MU Punta Morro-desembocadura rio Copiapó-Isla Grande de Atacama y Chipana (por crearse) en Chile, y la Reserva Nacional San Fernando, Punta San Juan, y Punta Ático en Perú, para intervenciones de conservación de biodiversidad y gestión de actividades productivas dentro de áreas protegidas.

El proyecto beneficiará directamente a unas 200 mil personas en Chile y unas 89 mil personas en Perú. Sin embargo, la mayor contribución será contribuir a que los países establezcan las bases para ejecutar el SAP y, en el largo plazo, implementen medidas coordinadas para la gestión sostenible del HCLME.

El proyecto será liderado por Chile en la implementación de las actividades binacionales, así como las correspondientes a su propio territorio. El Perú tendrá participación en determinadas actividades en los 6 componentes de la estrategia proyecto, de acuerdo a lo considerado en el anexo del Presupuesto y Plan de Trabajo del mismo.

PLAN DE FINANCIAMIENTO	
Fondo Fiduciario del GEF o LDCF o SCCF u otro fondo vertical – actividades en Perú administrado por Perú CO	USD 1,944,872
[1] Presupuesto Total administrado por PNUD	**USD 1,944,872**
CO-FINANCIAMIENTO PARALELO	
PRODUCE	3,747,096
MINAM	92,819
SERNANP	600,000.00
IMARPE	28,315,275
FONDEPES	2,414,774
COPMAR	600,000
A COMER PESCADO	935,938
SNP	25,740,000
PNUD Perú	250,000
[2] Total de co-financiamiento Perú	**USD 62,695,902**
[3] Gran total de financiamiento [1] + [2]	**USD 64,640,774**

FIRMAS

Firma:	**Aprobado por el Viceministerio de Pesca y Acuicultura de PRODUCE**	**Día/Mes/Año:** 09 OCT. 2020
Firma:	**Aprobado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD**	**Día/Mes/Año:** 15 OCT 2020

María del Carmen Sacasa
REPRESENTANTE RESIDENTE

I. TABLA DE CONTENIDO

I. Tabla de contenido 3

II. Desafío para el desarrollo 9

El ecosistema marino de la corriente de Humboldt 9

Contexto geográfico 10

Contexto ambiental y significancia mundial 11

Variabilidad ambiental y cambio climático 12

Áreas protegidas 13

Contextos social, económico y cultural 15

Pesquerías 16

Problemas ambientales globales y causas raíz 19

Problema transzonal 1. Explotación no óptima de recursos pesqueros 21

Problema transzonal 2. Alteración antrópica del hábitat marino 21

Problema común. Elevada pesca incidental o fauna acompañante y descartes 21

Solución de largo plazo 25

Barreras que limitan la solución de los problemas globales 26

Barrera 1. Limitada experiencia en coordinación binacional para la gestión con enfoque ecosistémico 26

Barrera 2. Insuficiente coordinación intersectorial para la gestión de espacios costeros y marinos 26

Barrera 3. No despega el consumo interno de productos pesqueros prioritarios 27

Barrera 4. Poca experiencia en intervenciones integrales para diversificación de formas de vida de comunidades costeras 27

Barrera 5. No hay mecanismos consolidados para asegurar inocuidad y consumo responsable de los productos pesqueros que se venden en el mercado interno 28

Barrera 6. Los mecanismos de operación del SAP no se han habilitado 28

III. Estrategia 29

IV. Resultados y alianzas 30

Resultados esperados 30

Componente 1. Recuperación y mantenimiento a niveles óptimos de biomasa de la población de la mayoría de los recursos pesqueros, manteniendo al mismo tiempo la salud y productividad de los ecosistemas bajo escenarios de cambio climático. 31

Anchoveta 32

Jibia/pota 33

Recursos bentónicos 33

Macroalgas 35

Componente 2. Mejorar la calidad ambiental de los ecosistemas marinos y costeros a través de una gestión integrada, considerando las diversas fuentes de contaminantes 36

Bahía de Iquique 36

Bahía de Paracas 37

Componente 3. Restaurar y mantener el hábitat y la biodiversidad de los sistemas marinos y costeros a niveles sostenibles 40
Reserva Nacional San Fernando y Punta San Juan de Marcona 41
Chipana 41
AMCP-MU Punta Morro - desembocadura rio Copiapó - Isla Grande de Atacama 42
Red de cooperación técnica en Áreas Marinas priorizadas para la conservación de la Corriente de Humboldt 43
Componente 4. Diversificar y agregar valor creando oportunidades productivas dentro y fuera del sector pesquero con personas socialmente organizadas e integradas 44
Experiencias con productos pesqueros no tradicionales y cadenas de valor sostenibles 44
Intercambio de experiencias e incorporación de mujeres en procesos productivos 45
Intercambio de experiencias 45
Incorporación de mujeres en procesos productivos 45
Productos pesqueros de anchoveta para consumo humano directo 46
Productos pesqueros de jibia/pota para consumo humano directo 47
Cadenas de valor sostenibles de recursos bentónicos costeros 48
Productos de macroalgas para consumo humano directo y abastecimiento a la industria de derivados 49
Aprovechamiento de residuos pesqueros como fertilizantes 51
Experiencias en diversificación productiva en base a gastronomía y turismo 51
Experiencias en diversificación productiva en base a cultivo / repoblamiento de recursos bentónicos y macroalgas ... 53
Componente 5. Contribuir a la seguridad alimentaria y la inocuidad de los alimentos de la población 53
Promoción de productos pesqueros para seguridad alimentaria de grupos vulnerables en Perú 54
Programa de capacitación en inocuidad de productos pesqueros para el mercado interno 54
Programa de comunicación a los consumidores sobre inocuidad, seguridad alimentaria y consumo responsable 55
Experiencias de trazabilidad de productos para consumo humano directo en el mercado interno 55
Componente 6. Compartir y divulgar experiencias y aprendizajes 56
Plataforma para facilitar comunicación y diseminación de aprendizajes 56
Documentación de lecciones y buenas prácticas 57
Incorporación de perspectiva de género 57
Alianzas 58
Entidades clave en Chile 58
Entidades clave en Perú 59
Aliados estratégicos 60
Riesgos y supuestos 62
Plan de involucramiento de actores clave 65
Equidad de género y empoderamiento de las mujeres 66
Cooperación sur-sur y triangular 69
Sostenibilidad y replicación 70
Sostenibilidad ambiental 70
Sostenibilidad social 70
Sostenibilidad institucional 70
Sostenibilidad financiera 70

Replicación 70
V. Administración del proyecto 71
Costo eficiencia y efectividad 71
Administración del proyecto 71
Salvaguardas sociales y ambientales 73
Acuerdo sobre derechos de propiedad intelectual y uso de logo en los entregables del proyecto 74
VI. Marco de resultados del proyecto 75
VII. Plan de monitoreo y evaluación 80
Responsabilidades de Supervisión y Monitoreo 80
Coordinador binacional del proyecto 80
Comité Directivo 81
Organismo ejecutor 81
Oficina país de PNUD 81
Unidad PNUD-GEF 82
Auditoría 82
Requerimientos adicionales del GEF sobre monitoreo y reporte 82
Taller de inicio y reporte 82
Reporte de ejecución de proyecto GEF 83
Aprendizajes y generación de conocimiento 83
Herramientas de seguimiento de las áreas focales del GEF 83
Examen de mitad de periodo 84
Evaluación final 84
Reporte final 84
Requerimientos obligatorios de monitoreo y evaluación del GEF y presupuesto de monitoreo y evaluación 85
VIII. Arreglos de gobernanza y administración 86
Rol de los grupos meta en la gobernanza del proyecto 93
Servicios directos de proyecto provistos por PNUD por requerimiento del gobierno 93
IX. Planificación y gestión financiera 93
Cofinanciamiento paralelo 93
Revisión del presupuesto y tolerancia 94
Reembolso al donante 94
Cierre del proyecto 94
Cierre operacional 94
Cierre financiero 94
X. Presupuesto total y plan de trabajo 96
XI. Contexto legal 105
XII. Gestión de riesgos 106
XIII. Anexos 108

Abreviaciones

Abreviación	Español	Inglés
ACA	Administrador y contador	Administrator and accountant
AMCP-MU	Área marina costera protegida de múltiple uso	Coastal marine protected area of multiple uses
CBD	Convenio sobre la Diversidad Biológica	Convention on Biological Diversity
CBP	Coordinador binacional del proyecto	Project binational coordinator
CDR	Informe combinado	Combined delivery report
CIAM	Centro de Investigación Aplicada del Mar (Chile)	Centre for Applied Research of the Sea (Chile)
COPMAR	Comunidad Pesquera Artesanal de Marcona	Artisanal fisheries community of Marcona
COREVIPA	Comité Regional de Vigilancia de Pesca Artesanal	Artisanal Fishing Surveillance Regional Committee
CPD	Documento Programa País	Country Programme Document
DIRECTEMAR	Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante (Chile)	General Directorate of Maritime Territory and Merchant Navy (Chile)
DPC	Costos directos de proyecto	Direct project costs
DPS	Servicios directos de proyecto	Direct project services
DVPA	Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura del Perú	Office of the Vice-Minister of Fisheries and Aquaculture of Peru
EAF	Enfoque de ecosistemas en la pesca	Ecosystem approach to fisheries
EB	Especialista en biodiversidad	Biodiversity specialist
EDP	Especialista en diversificación productiva	Specialist in production diversification
EME	Especialista en monitoreo y evaluación	Monitoring and evaluation specialist
ENSO	El Niño oscilación del sur	El Niño southern oscillation
EPCG	Especialista en participación, comunicación y género	Participation, communication and gender specialist
ERC	Centro de Recursos de Evaluación de PNUD	UNDP Evaluation Resource Centre
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FAP	Fondo de Administración Pesquera (Chile)	Fisheries Management Fund (Chile)
FFPA	Fondo de Fomento de la Pesca Artesanal (Chile)	Fund for the Promotion of Artisanal Fisheries (Chile)
FIPA	Fondo de Investigación Pesquera y de Acuicultura (Chile)	Fisheries and Aquaculture Research Fund (Chile)
FONDEPES	Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero del Perú	National Fisheries Development Fund of Peru
GEF	Fondo para el Medio Ambiente Mundial	Global Environment Facility
GEF ID	Número de identificación de proyecto GEF	GEF project identification number
GIZ	Agencia Alemana de Cooperación Técnica	German Corporation for International Cooperation

Abreviación	Español	Inglés
HACT	Enfoque armonizado para transferencias en efectivo	Harmonized approach to cash transfers
HCLME	Gran ecosistema marino de la corriente de Humboldt	Humboldt current large marine ecosystem
IDP	Política sobre divulgación de información del PNUD	UNDP information disclosure policy
IFOP	Instituto de Fomento Pesquero de Chile	Fisheries Development Institute of Chile
IHMA	Instituto Humboldt de Investigación Marina y Acuícola (Perú)	Humboldt Institute of Marine and Aquaculture Research (Peru)
IMARPE	Instituto del Mar del Perú	Institute of the Sea of Peru
ITP	Instituto Tecnológico de la Producción (Perú)	Technological Institute of Production (Peru)
IW: LEARN	Red de intercambio de aprendizaje y recursos de Aguas Internacionales del GEF.	GEF International Waters learning exchange and resource network.
IWC	Conferencia bienal de Aguas Internacionales del GEF	GEF biennial International Waters Conference
KfW	Cooperación Financiera Alemana	German Financial Cooperation
LME	Gran ecosistema marino	Large marine ecosystem
LOA	Carta de acuerdo	Letter of agreement
MINAM	Ministerio del Ambiente de Perú	Ministry of Environment of Peru
MINREL	Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile	Ministry of foreign affairs of Chile
MMA	Ministerio del Medio Ambiente de Chile	Ministry of Environment of Chile
MRE	Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú	Ministry of foreign affairs of Peru
MSP	Planificación espacial costera y marina	Coastal and marine spatial planning
MTR	Examen de mitad de periodo	Mid-term review
NIM	Modalidad de Implementación Nacional	National Implementation Modality
NOAA	Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos de América	National Oceanic and Atmospheric Administration of the United States of America
OHI	Índice de salud de los océanos	Ocean health index
ONG	Organización no gubernamental	Non-governmental organization
OSC	Organización de la sociedad civil	Civil society organization
PIP	Política sobre participación pública en los proyectos financiados por el Fondo ara el Medio Ambiente Mundial	Policy on public involvement in GEF projects
PIR	Informe de Ejecución de Proyecto GEF	GEF Project Implementation Report
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo	United Nations Development Programme
POAL	Programa de Observación del Ambiente Litoral (Chile)	Littoral Environment Observation Programme (Chile)
POPP	Políticas y Procedimientos de Programa y Operaciones de PNUD	UNDP Programme and Operations Policies and Procedures
PPD Marcona	Programa piloto demostrativo de San Juan de Marcona	Demonstration pilot programme of San Juan de Marcona

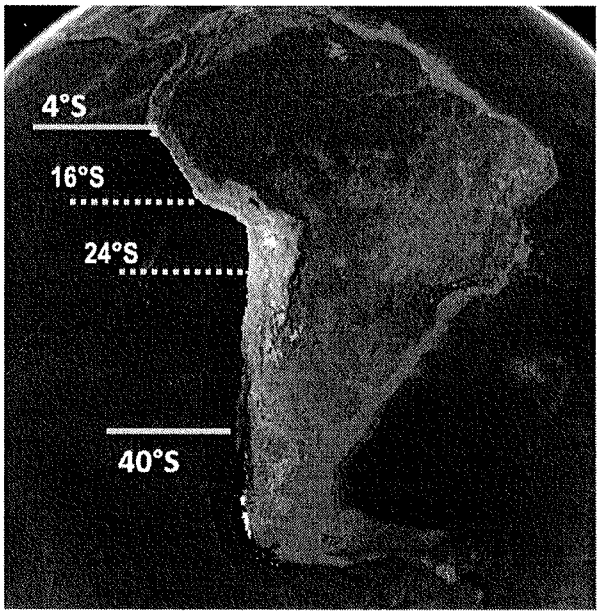
Abreviación	Español	Inglés
PRODOC	Documento de proyecto	Project document
PRODUCE	Ministerio de la Producción del Perú	Ministry of Production of Peru
PROFONANPE	Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú	Peruvian Trust Fund for National Parks and Protected Areas
RNSF	Reserva Nacional San Fernando (Perú)	San Fernando National Reserve (Peru)
RNSIIPG	Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras	National Reserve System of Islands, Islets and Guaneras Points
ROP	Reglamento de ordenamiento pesquero (Perú)	Fisheries management regulation (Peru)
SANIPES	Organismo Nacional de Sanidad Pesquera del Perú	National Sanitary Fisheries Agency of Peru
SAP	Programa de acción estratégico	Strategic action programme
SERNANP	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado de Perú	National Service of Protected Natural Areas by the State of Peru
SERNAPESCA	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de Chile	National Fisheries and Aquaculture Service of Chile
SESP	Procedimiento de Diagnóstico social y ambiental de PNUD	UNDP's Social and Environmental Screening Procedure
SNP	Sociedad Nacional de Pesquería (Perú)	National Fisheries Society (Peru)
SONAPESCA	Sociedad Nacional de Pesca (Chile)	National Fishing Society (Chile)
SUBPESCA	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de Chile	Undersecretary of Fisheries and Aquaculture of Chile
TDA	Análisis de diagnóstico ecosistémico transzonal	Transboundary diagnostic analysis
TE	Evaluación final	Terminal evaluation
UNDP	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo	United Nations Development Programme
UNV	Voluntario de Naciones Unidas	United Nations volunteer
USD	Dólar de los Estados Unidos de América	United States dollar

II. DESAFÍO PARA EL DESARROLLO

El ecosistema marino de la corriente de Humboldt

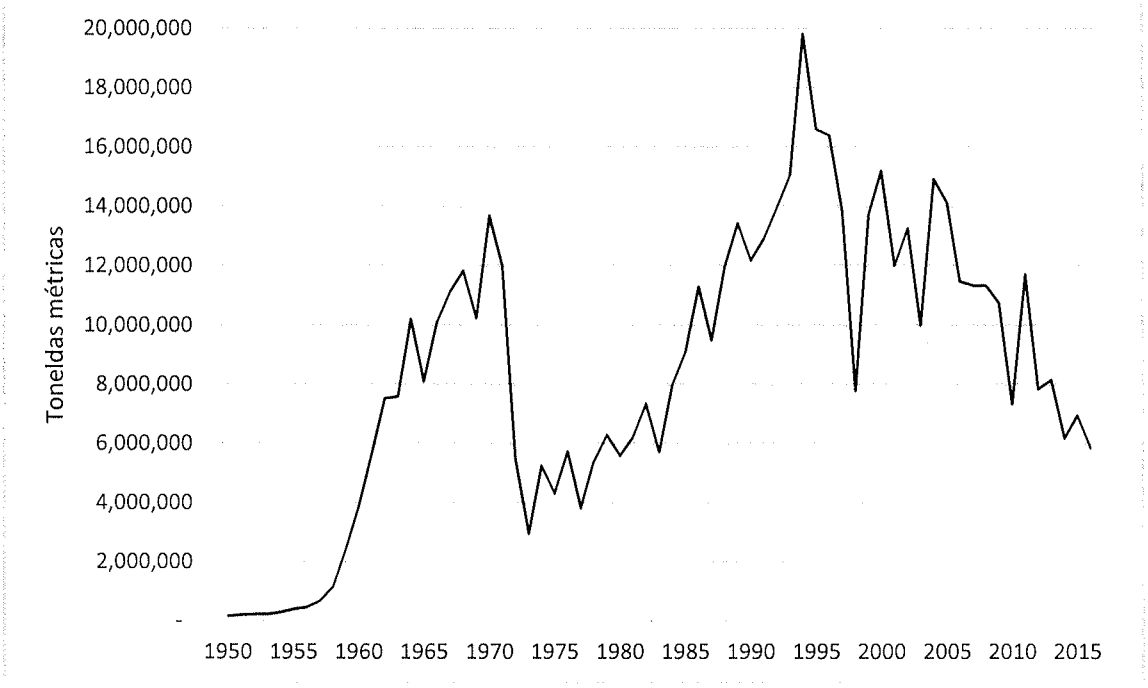
1. El gran ecosistema marino de la corriente de Humboldt (HCLME) está ubicado en el océano Pacífico suroriental, abarca una superficie de ca., 261.9 millones de hectáreas a lo largo de las costas de Perú y Chile (Figura 1). Es uno de los 64 grandes ecosistemas marinos (LME) del mundo.
2. El HCLME es uno de los ecosistemas más productivos del mundo y alberga una alta diversidad en todos los niveles tróficos (UNEP, 2006; Heileman et al., 2009; Miloslavich et al., 2011; IOC-UNESCO & UNEP, 2016).

Figura 1. Ubicación del gran ecosistema marino de la corriente de Humboldt. Se indica el sector en que se centra el Programa de Acción Estratégico (SAP) (4°S a 40°S) y el área de distribución del stock de anchoveta sur de Perú – norte de Chile (16°S a 24°S).



3. La producción pesquera de este ecosistema es una de las más grandes del mundo. En 1994, se registró el mayor desembarque (19.8 millones de toneladas); luego descendió, pero se ha mantenido alta (Figura 2). El promedio de desembarques entre 2003 y 2016 fue 10.6 millones de toneladas anuales, lo que equivale a 13.1% de la captura marina mundial (FAO, 2016). El mayor componente de esta captura es anchoveta (*Engraulis ringens*), que constituye la mayor pesquería monoespecífica del mundo. Las capturas de anchoveta en 2013, 2014 y 2015 fueron, respectivamente, 5.6, 3.1 y 4.3 millones de toneladas anuales (FAO, 2016; FAO, 2017). Esta captura se destina principalmente para la producción de harina y aceite de pescado, que abastecen a los mercados mundiales para producción de alimento animal. Por tanto, la pesquería de anchoveta tiene un papel fundamental en la seguridad alimentaria de toda la población mundial.

Figura 2. Desembarques anuales en el gran ecosistema marino de Humboldt. Fuentes: FAO 1950 – 2015 y anuarios estadísticos de Chile y Perú 2016



4. La dinámica del HCLME está básicamente influenciada por la circulación oceánica generada por el viento, presentando masas de aguas superficiales con temperaturas y salinidades relativamente bajas que, en general, fluyen de sur a norte hacia el Ecuador, a lo largo del margen oriental del océano Pacífico del sur, partiendo aproximadamente de la latitud 40°S hasta los 5°S (Serra et al., 2012). El HCLME comprende un complejo mosaico de corrientes y contracorrientes relativamente frías pero que poseen una alta biodiversidad de importancia global (Spalding et al., 2007). Los vientos relativamente estables que corren paralelos a la costa (alisios) en dirección al Ecuador provocan la surgencia de aguas frías ricas en nutrientes, lo que genera una alta productividad primaria y secundaria (Tomczak & Godfrey, 2001).
5. No obstante, eventualmente se interrumpe el afloramiento que conduce la productividad del sistema debido al desarrollo de la fase cálida de El Niño oscilación del sur (ENSO) (Brochier et al., 2011). Esto implica la propagación de un disturbio atmosférico que debilita la fuerza del anticiclón del Pacífico Sur, con efectos en cascada sobre los vientos alisios del océano Pacífico oriental, lo que debilita o anula la surgencia, con impactos en la disponibilidad de alimento para los peces y niveles tróficos superiores (Cubillos et al., 2007). Cuando el evento El Niño es severo puede provocar el colapso de ciertas especies, además de fuertes impactos socioeconómicos (Arntz & Fahrbach, 1996; CAF, 2000).

Contexto geográfico

6. La República de Chile está ubicada en el margen suroccidental de América del Sur, tiene una superficie de 75,609,600 ha de territorio continental y oceánico (Universidad de Chile, 2018). El mar territorial continental y oceánico tienen una superficie de 12,082,700 ha y 1,412,000 ha, respectivamente (Instituto Geográfico Militar, 2008). La longitud de Chile es 4,300 km.
7. La República del Perú tiene una superficie continental de 128,521,560 ha y una superficie marina de 114,064,680 ha (Benavides, 1995); la longitud de costa es 3,079.5 km.

Contexto ambiental y significancia mundial

8. El HCLME es uno de los principales sistemas de surgencias del mundo, y está clasificado como un sistema de productividad media[1]. El promedio 1998-2013 de concentración de clorofila-a y de productividad son, respectivamente, 0.417 mg/m^3 (Figura 3) y 281 gC m^{-2} y^{-1}.
9. Este ecosistema contiene seis ecorregiones marinas de dos provincias biogeográficas[2] (Spalding et al., 2007). Camus (2001) identificó tres unidades espaciales: (i) Norte, al norte de 30°S que contiene biota de aguas templadas, (ii) Sur, al sur de 41°S, que contiene biota de aguas frías (provincia magallánica), y (iii) una zona intermedia con presencia de biota de ambas unidades (Figura 1).
10. Se han registrado 10,201 especies en este gran ecosistema marino (Miloslavich et al., 2011). Hay 1,375 especies de vertebrados superiores: 1,167 especies de peces (el grupo más diverso), siete especies de reptiles, 150 especies de aves, y 51 especies de mamíferos (40 de Cetácea y 11 de Carnívora). Varias especies son de alto valor para la conservación como (i) las cinco especies de tortugas marinas, (ii) el pingüino de Humboldt[3] (*Spheniscus humboldti*), (iii) el potoyunco peruano[4] (*Pelecanoides garnotii*), (iv) el lobo fino[5] (*Arctocephalus australis*), (v) la nutria o chungungo[6] (*Lontra felina*), y (vi) la ballena jorobada[7] (*Megaptera novaeangliae*), que migra a lo largo de la costa sudamericana para reproducirse en las aguas cálidas entre Costa Rica y Ecuador.
11. La productividad del mar mantiene grandes poblaciones (i) de aves marinas que se congregan en islotes, puntas e islas costeras, y (ii) de lobos marinos que forman colonias a lo largo de la costa.
12. Las tres especies de aves guaneras con mayor población son: el guanay (*Phalacrocorax bougainvillii*), el pelícano (*Pelecanus thagus*) y el piquero (*Sula variegata*). Las dos primeras especies están clasificadas como casi amenazada en la lista roja de UICN. Las aves guaneras consumen grandes cantidades de peces (principalmente anchoveta) y su subsistencia se ha visto afectada por la pesquería de anchoveta y los eventos ENSO. Otras aves también aprovechan la riqueza del mar. Por ejemplo, varias especies de albatros y petreles (e.g., *Procellaria aequinoctialis* y *Thalassarche bulleri*), incluyendo al albatros de Galápagos (*Phoebastria irrorata*) (en peligro crítico en la lista roja de UICN) que sólo anida en la isla Española de Galápagos, y se alimenta en frente de las costas de Perú. Jahncke et al. (2004) encontraron que el desarrollo de la pesquería de anchoveta contribuyó a la reducción de las poblaciones de aves guaneras.
13. Las poblaciones del lobo fino (*Arctocephalus australis*) y el lobo chusco (Otaria flavescens) son fuertemente afectadas por los eventos ENSO. La subpoblación Perú - norte de Chile del lobo fino está clasificada vulnerable en la lista roja de UICN. La mitad de esta población está concentrada en cinco sitios en Perú (Cárdenas-Alayza & Oliveira, 2016). La dieta incluye grandes cantidades de anchoveta y cefalópodos. El lobo chusco es una especie más común y generalista que se ve afectada por contaminantes y patógenos debido a su interacción con espacios antropizados (Sepúlveda et al., 2015; Salinas et al., 2010). Las dos especies de lobo marino interactúan con las actividades pesqueras por lo que, a pesar de ser especies protegidas, son frecuentemente agredidas.
14. Hay poca información sobre el tamaño de la población de nutrias, pero se asume que está disminuyendo. Es una especie que ha sido fuertemente afectada por la intensificación de actividades en el frente costero, y la consiguiente degradación y fragmentación de los hábitats. Es una especie que se ha adaptado a subsistir en

[1] La escala tiene cinco puntos, donde 1 = muy baja y 5 muy alta.
[2] Provincia del Pacífico sudeste templada-cálido: centro del Perú, humboldtiana, Chile central y Araucana. Provincia magallánica: canales y fiordos del sur de Chile y Chiloense.
[3] Clasificado vulnerable en la lista roja de UICN.
[4] Clasificado en peligro en la lista roja de UICN.
[5] Clasificado vulnerable en la lista roja de UICN.
[6] Clasificado en peligro en la lista roja de UICN.
[7] Clasificada preocupación menor en la lista roja de UICN.

ambientes antropizados, por lo que está expuesta a contaminantes y agresión de animales y personas (Pizarro, 2008; Apaza & Romero, 2012; Alfaro-Shigueto et al., 2011; Cursach et al., 2012).

15. Las praderas de macroalgas que se ubican en las zonas intermareal y submareal tienen gran valor ecosistémico. La composición de especies y estructura de las comunidades de la zona templada de Sudamérica es muy particular, pues aparentemente ha tenido poco intercambio con poblaciones de otras áreas, lo que ha generado un importante nivel de endemismo (Santelices, 1980; Santelices & Meneses, 2000). En el continente de Chile se han registrado 444 especies de algas bentónicas, de las cuales 101 especies son endémicas (22.7%). Las praderas de algas pardas (*Macrocystis integrifolia, Lessonia trabeculata* y *Lessonia nigrescens*) alojan una gran cantidad de invertebrados y peces que usan este ambiente para alimentación, crianza de juveniles y reproducción (Vásquez & Santelices, 1984; Thiel & Vásquez, 2000; Vásquez et al., 2001).

Variabilidad ambiental y cambio climático

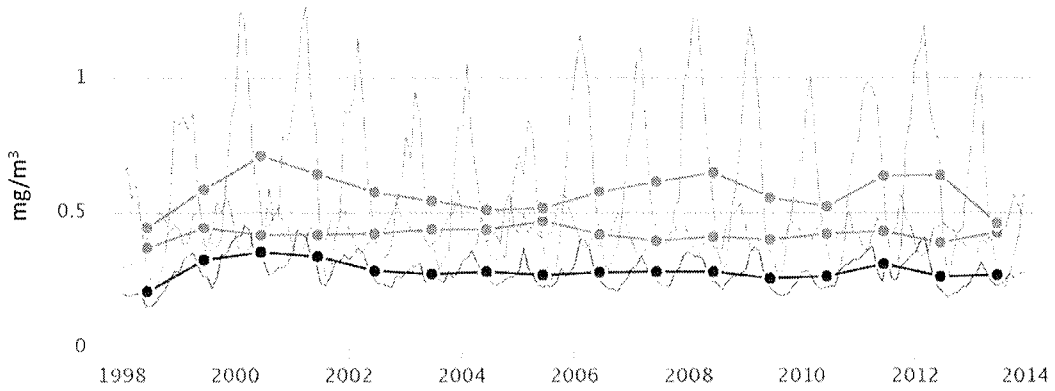
16. En el HCMLE, los procesos naturales y actividades humanas están fuertemente influenciadas por eventos oceanográficos de alta (ENSO) y baja frecuencia (oscilación decadal del Pacífico, oscilación interdecadal del Pacífico). El Niño Oscilación del Sur, es la principal fuente de variabilidad interanual en el océano Pacífico (Rasmusson & Carpenter, 1982), mientras que la variabilidad decadal e inter-decadal generan profundos cambios en la estructura del sistema (Mantua & Hare, 2002; Chao et al., 2000; Salinger et al., 2001), como la sucesión de dominancia de anchovetas y sardinas en el HCLME (Chávez et al., 2003; Alheit & Niquen, 2004; Swartzman et al., 2008). Los eventos ENSO y oscilación decadal del Pacífico están directamente relacionados (Newman et al., 2003).
17. El ENSO afecta más intensamente el segmento norte del HCLME (i.e., Perú y norte de Chile). Durante El Niño (la fase cálida del ENSO), las aguas cálidas superficiales restringen la surgencia y reducen la productividad del mar, lo que a su vez cambia las relaciones tróficas en todo el ecosistema (González et al., 2000; Escribano et al., 2002; Shaffer et al., 2002; Alheit & Niquen, 2004; Tam et al., 2008). La abundancia de anchoveta disminuye significativamente, lo que a su vez afecta a las especies que se alimentan de ella. Los cambios en la cadena trófica y las condiciones del clima (i.e., intensas lluvias, incremento de la temperatura) producen cambios en la supervivencia y patrones de distribución de la biota costera y marina. Son comunes las mortandades de aves guaneras y lobos marinos (Arntz & Tarazona, 1990; Duffy, 1990; Jaksic, 1998; Jaksic & Fariña, 2010). Por ejemplo, El Niño 1982-1983 redujo en 65% las colonias del pingüino de Humboldt en Perú (Hays, 1986).
18. Se ha observado que el sistema se recupera rápidamente de los impactos de El Niño, a medida que las condiciones ambientales se normalizan, pero que la intensidad de pesca y otros factores externos (e.g., migración de predadores) pueden afectar el proceso de recuperación (Arntz & Tarazona, 1990; Taylor et al., 2008).
19. El Niño también tiene severos impactos en las condiciones de vida de las poblaciones costeras. Las intensas lluvias, que ocurren principalmente en Perú, producen severos daños en las viviendas e infraestructura pública. Por ejemplo, El Niño 1997-1998 produjo pérdidas de USD 7.5 mil millones en los países andinos; se estima que Perú perdió 4.5% del producto interno bruto (CAF, 2000; OPS, 2000). Además, las intensas lluvias exacerban las condiciones sanitarias en las poblaciones costeras y la contaminación en el frente marino.
20. Todavía no es claro cuáles serán los impactos del cambio climático en este gran ecosistema marino (Thiel et al., 2007; Wang et al., 2010). Entre 1957 y 2012 la temperatura superficial del mar del HCLME se incrementó 0.24°C, lo que se clasifica como un calentamiento leve[8] (IOC-UNESCO & UNEP, 2016). No obstante, se prevé que el cambio climático genere eventos ENSO más intensos y frecuentes (Cai et al., 2014; Cai et al., 2015), y

[8] En el mismo periodo, la temperatura superficial de todos los LME del mundo (excepto dos) se incrementó (IOC-UNESCO & UNEP, 2016).

que las diversas poblaciones de biota se adapten por medio de cambios en su distribución y abundancia (Bartsch et al., 2012; Bakun et al., 2015; Riascos et al., 2017).

21. Los impactos del cambio climático en el ambiente marino y las pesquerías podrían afectar fuertemente los medios de vida de las comunidades costeras y la economía de ambos países. Por tanto, Chile y Perú están evaluando los posibles impactos[9] y desarrollando estrategias de adaptación (MEFT et al., 2015; MMA, 2014).

Figura 3. Concentración de clorofila-a (mg/m^3) en el gran ecosistema marino de Humboldt (línea verde). Se incluye para comparación la concentración de clorofila en los grandes ecosistemas marinos del Golfo de California (línea naranja) y Pacífico de América Central (línea morada). Fuente: onesharedocean.org.



Áreas protegidas

22. La superficie de áreas marinas y costeras protegidas (MPA) del HCLME se incrementó de 246,300 ha en 1983 a 579,800 ha en 2014 (IOC-UNESCO & UNEP, 2016).
23. Las MPA de Chile cubren 146.826.012 ha (42.3% aguas bajo su jurisdicción nacional, de acuerdo a lo estipulado en el derecho internacional general) (Tabla 1). Sin embargo, las MPA más extensas se concentran en el área oceánica y en la Patagonia, fuera del HCLME. En este sentido, aumentar la representatividad en la zona norte (ecorregiones Humboldtiana y Chile Central) es un gran desafío para el país.

- Parque Marino "Motu Motiro Hiva" (creado en 2010) que tiene unas 24x10^6 ha
- Parque Marino "Nazca-Desventuradas" (creado en 2016) que tiene unas 30x10^6 ha
- Parque Marino "Islas Diego Ramírez–Paso Drake" (creado en 2019) que tiene unas 14x10^6 ha
- Ampliación del Área Marino Costera Protegida de Múltiples Usos "Mar de Juan Fernández" (creada en 2018) que tiene 2.4 x10^6 ha.
- Área Marina Costero Protegida de Múltiples Usos "Seno Almirantazgo" (creado en 2018) que tiene unas 134 mil ha
- Área Marina Costero Protegida de Múltiples Usos "Tortel" (creada en 2018) que tiene unas 670 mil ha.

24. Chile tiene dos sitios Ramsar marino-costeros: (i) las salinas de Huentelauquén (2,772 ha), y (ii) el Santuario de la Naturaleza Laguna Conchalí (34 ha).
25. La competencia de creación y administración de AMP está dividida entre varias entidades[10] (Sierralta et al., 2011):

[9] Por ejemplo, los proyectos "adaptación al cambio climático del sector pesquero y al ecosistema marino-costero" y "adaptación a los impactos del cambio climático en el ecosistema marino costero del Perú y sus pesquerías" en Perú y el proyecto "fortalecimiento de la capacidad de adaptación al cambio climático en el sector pesquero y acuícola de Chile" (Anexo 11).

[10] Está en trámite un proyecto de ley para crear un Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas que gestione un sistema nacional de áreas protegidas.

a. Los santuarios de la naturaleza marinos se crean en el marco de la Ley de Monumentos Nacionales (leyes 17288 y 20417) y están bajo custodia del Ministerio del Medio Ambiente (MMA).
b. Los parques marinos y las reservas marinas se crean en el marco de la Ley General de Pesca y Acuicultura (Ley 18892 modificada por la Ley) y son administradas por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA).
c. Las áreas marina costera protegida de múltiple uso (AMCP-MU) se establecen por atribuciones del Ministerio de Medio Ambiente (Ley 19300, modificada por la Ley 20417, art. 70, letras c) e i) y art. 71, letra c). La regulación de actividades se define en el correspondiente plan de manejo. Su administración, bajo la supervigilancia del Ministerio de Medio Ambiente, se encarga a unidades de administración público-privadas con participación del Gobierno Regional correspondiente y de organizaciones de la sociedad civil (OSC).

26. Perú tiene cuatro AMP que cubren 403,915.87 hectáreas de superficie marina (0.48% de su aguas bajo su jurisdicción nacional, de acuerdo a lo estipulado en el derecho internacional general [11]) (Tabla 2). Vale mencionar que la Reserva Nacional Sistema de Islas Islotes y Puntas Guaneras (RNSIIPG) está formada por un conjunto de 22 islas, islotes y grupos de islas, y 11 puntas ubicadas a lo largo de la costa peruana. Hay cinco sitios Ramsar marino-costeros: (i) el Santuario Nacional Manglares de Tumbes (2,972 ha), (ii) los manglares de San Pedro de Vice (en la bahía de Sechura) (3,399 ha), (iii) el Refugio de Vida Silvestre Pantanos de Villa (en el área urbana de Lima) (263 ha), (iv) la bahía de Paracas (335,000 ha), y (v) el Santuario Nacional Lagunas de Mejía (690.6 ha).
27. Las áreas protegidas de Perú son administradas por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP) que está adscrito al Ministerio del Ambiente (MINAM).

Tabla 1. Áreas marinas y costeras protegidas de Chile

Nombre del área	Categoría	Superficie (km^2)	Porcentaje por categoría
Francisco Coloane	Parque Marino	15.63	58.3%
Motu Motiro Hiva		150,000	
Juan Fernandez – nuevo PM		264442.8	
Islas Diego Ramirez-Paso Drake		140200.0	
Nazca Desventuradas		300,035	
El Arenal		0.44	
El Palillo		0.04	
Montes Crusoe y Selkirk		1,077.89	
Lobería Selkirk		2.58	
Tierra Blanca		0.39	
Bahía Moreno – La Rinconada	Reserva Marina	3.40	0.005%
Isla Chañaral		26.96	
Isla Choros y Damas		37.78	
Pullinque		2.44	
Putemún		7.53	
Coral Nui Nui	Área Marino Costera Protegida de Múltiples Usos	0.15	41.7%
Fiordo Comau – San Ignacio		4.15	
Francisco Coloane		653.50	
Hanga Oteo		3.48	
Lafken Mapu Lahual		44.64	
Las Cruces		0.18	
Motui Tautara		0.11	
Pitipalena Añihue		238.62	

Nombre del área	Categoría	Superficie (km^2)	Porcentaje por categoría
Punta Morro - desembocadura rio Copiapó - Isla Grande de Atacama		39.94	
Seno Almirantazgo		1344.0	
Tortel		6702.1	
Mar de Juan Fernández-Ampliación		24000.1	
Desembocadura Rio Lluta	Santuarios de la Naturaleza Marinos	0.306	0.0006%
Roca Oceánica		0.009	
Islote Cachagua		0.063	
Islote Pájaros Niños		0.062	
Islote Peñón Peñablanca		0,021	
Bosques de Calabacillo		0.111	
Rocas de Constitución		1,084	
Loberías de Cobquecura		2.500	
Estero Quitralco		1.760	
Islas Salas y Gómez		2.37	
Superficie total de mar protegido		1.468.260,12	
Porcentaje aguas bajo su jurisdicción nacional, de acuerdo a lo estipulado en el derecho internacional general (Actualizado a enero 2019)			42.3%

Tabla 2. Áreas marinas y costeras protegidas del Perú

Nombre	Año de creación	Superficie total (ha)	Superficie marina (ha)
Reserva Nacional de Paracas[12]	1975	335,000.00	403,915.87
Santuario Nacional Manglares de Tumbes (sitio Ramsar)	1988	2,972.00	
Reserva Nacional Sistema de Islas Islotes y Puntas Guaneras	2009	140,833.47	
Reserva Nacional de San Fernando	2009	154,716.37	
Superficie total protegida		633,521.84	
Porcentaje sus aguas bajo su jurisdicción nacional, de acuerdo a lo estipulado en el derecho internacional general (a diciembre 2017)		0.48%	

Contextos social, económico y cultural

28. La población de Chile, en abril de 2017, era 17,574,003 personas (51,1% mujeres). La población costera a 2017, según la proyección del Instituto Nacional de Estadísticas, es 4,625,903 personas. Chile tiene un muy alto índice de desarrollo humano (0.847) que lo ubica en el puesto 38 a nivel mundial (UNDP, 2016). En 2016, según el Banco Mundial[13], el ingreso per cápita fue USD13,792.9. De acuerdo con la última encuesta de caracterización económica aplicada en el país (CASEN 2015): (i) el porcentaje de personas bajo pobreza de ingresos era 11.7% de la población, encontrándose un 3.5% en situación de pobreza extrema, y (ii) de los hogares en situación de pobreza, un 12.9% tenía jefatura de hogar femenina. En 2017, el índice brecha global de género fue 0.704[14], lo que ubica a Chile en el puesto 63 entre 144 países (WEF, 2017).

[12] Es un Área Importante para la Conservación de las Aves (IBA).
[13] https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD
[14] Donde 0 = inequidad y 1 = equidad.

29. En 2017, la población peruana era 31,237,385 personas, (50,8% mujeres) (INEI, 2018). Un 58% de la población peruana vive en la costa, y 30.8% vive en los distritos costeros desde Tumbes hasta Tacna. Perú, tiene un índice de desarrollo humano alto (0.740) que lo ubica en el puesto 87 a nivel mundial (UNDP, 2016). En 2016, según el Banco Mundial, el ingreso per cápita fue USD6,045.7. En 2014, el porcentaje de pobreza por necesidades básicas insatisfechas y por ingresos era 19.7% y 22.7%, respectivamente (INEI 2016). En 2014, el índice de género e instituciones sociales (SIGI) de la OECD fue 0.0826[15], lo que indica una baja discriminación de género en instituciones sociales (OECD, 2017). En 2017, el índice de brecha global de género fue 0.719, lo que ubica al Perú en el puesto 48 entre 144 países (WEF, 2017).

Pesquerías

30. El HCLME sustenta importantes pesquerías para ambos países. Los desembarques de la captura en el mar han tenido una tendencia decreciente entre 2006 y 2015 (Figura 4). No obstante, el promedio anual del periodo para Perú y Chile es 5.9 y 3.7 millones de toneladas, respectivamente.
31. Tres especies integran la mayor parte de la captura total en el HCLME: anchoveta (Engraulis ringens), jibia/pota (*Dosidicus gigas*) y jurel (*Trachurus murphyi*) (Figura 5).
32. La anchoveta es el principal recurso para ambos países. En promedio, durante el periodo 2006 – 2015, la anchoveta constituyó 82.7% de los desembarques de Perú y 25.5% de los desembarques de Chile (Figura 6). La mayor parte de los desembarques se destina a la producción de harina y aceite de pescado, pero hay importantes esfuerzos por aprovechar la anchoveta para consumo humano directo[16].
33. En 2015, las exportaciones de productos pesqueros de Perú tuvieron un valor de USD2,385 millones. De este valor, 60% fueron exportaciones para consumo humano indirecto, 38% productos de consumo humano directo y 2% otros productos (algas). En el mismo año, Chile exportó USD5,106 millones de productos pesqueros. De este valor, 9.7% fueron harina y aceite de pescado.
34. Se reconocen cuatro stocks de anchoveta en el HCLME: (i) el stock norte-centro de Perú (ubicado entre 4°S y 16°S), (ii) el stock sur de Perú – norte de Chile (ubicado entre 16°S y 24°S), (iii) el stock centro-norte de Chile (ubicado entre 25°S y 30°S), y (iv) el stock centro-sur de Chile (ubicado entre 33°S y 42°S).
35. Los desembarques del stock sur de Perú – norte de Chile tienen una tendencia a la baja. Estos disminuyeron de 1.7 millones de toneladas en 2011, a 446,248 t en 2016 (Figura 7). Un 60% de estos desembarques corresponden a Chile. Con respecto al total desembarcado por ambos países, los desembarques del stock han representado entre 15.5% y 34.4%, entre 2008 y 2015 (Figura 8).
36. El calamar gigante (*Dosidicus gigas*), llamado comúnmente jibia en Chile y pota en Perú, es la segunda pesquería del Perú, con desembarques que han fluctuado entre 369 mil y 556 mil toneladas anuales entre 2006 y 2015 (promedio $460x10^3$ t/año). En Chile, el desembarque promedio del periodo 2006 -2015[17] es $151x10^3$ t/año. En promedio la jibia/pota, durante el periodo 2006 – 2015, constituyó 7.7% y 4.0% de los desembarques de Perú y Chile, respectivamente.
37. La mayor parte de la captura de jibia/pota proviene de la pesca artesanal. Los desembarques se procesan en una diversidad de productos con valor agregado (e.g., cubos, empanizados) que mayoritariamente se exportan. En Perú hay consumo interno de pota, lo que casi no ocurre en Chile.

[15] Donde 0 = inexistencia o muy baja discriminación, y 1 = muy alta discriminación.

[16] En Perú, se ha emitido el Decreto Supremo Nº 005-2017-PRODUCE que aprueba el Reglamento de Ordenamiento Pesquero de la Anchoveta para Consumo Humano Directo, modificado por el Decreto Supremo Nº 008-2017-PRODUCE

[17] En 2012 se fijó una cuota de captura global de 180 mil toneladas, fraccionada en 80% para la pesca artesanal y 20% para la pesca industrial. En 2013, la cuota se incrementó a 200 mil toneladas, valor que se ha mantenido hasta la fecha.

Figura 4. Desembarques anuales de la pesca marina de Chile y Perú. Fuentes: Anuario estadístico de pesca 2016 de SERNAPESCA y Anuario estadístico del sector pesca y acuicultura 2015 de PRODUCE

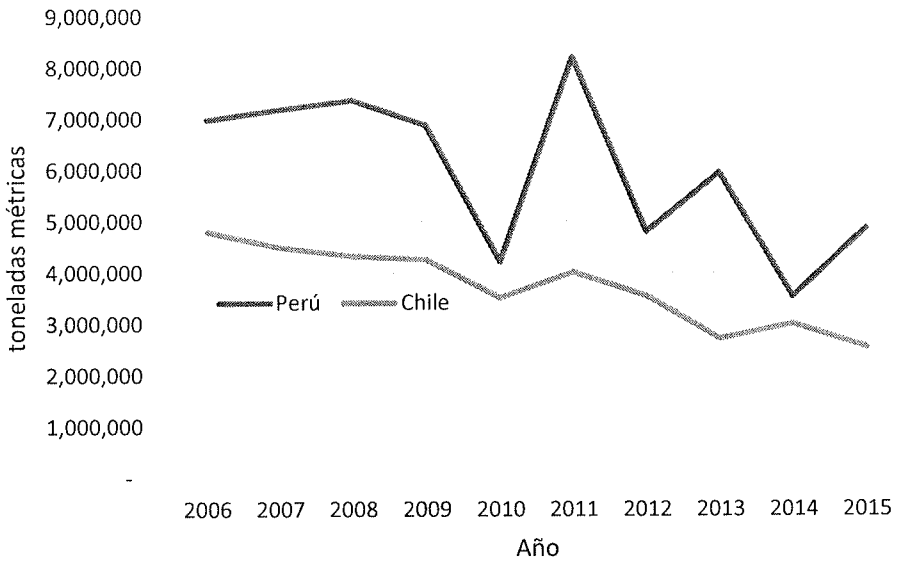


Figura 5. Composición de la captura total en el gran ecosistema marino de Humboldt en 2014. Fuente: SEA AROUND US.

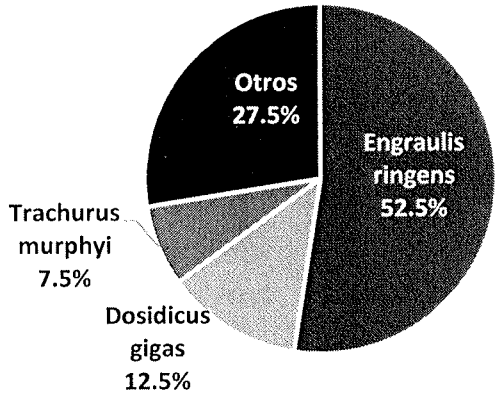


Figura 6. Composición de los desembarques de la pesca marina de Chile y Perú. En Chile, excluye algas marinas. Fuentes: Anuario estadístico de pesca 2016 de SERNAPESCA y Anuario estadístico del sector pesca y acuicultura 2015 de PRODUCE

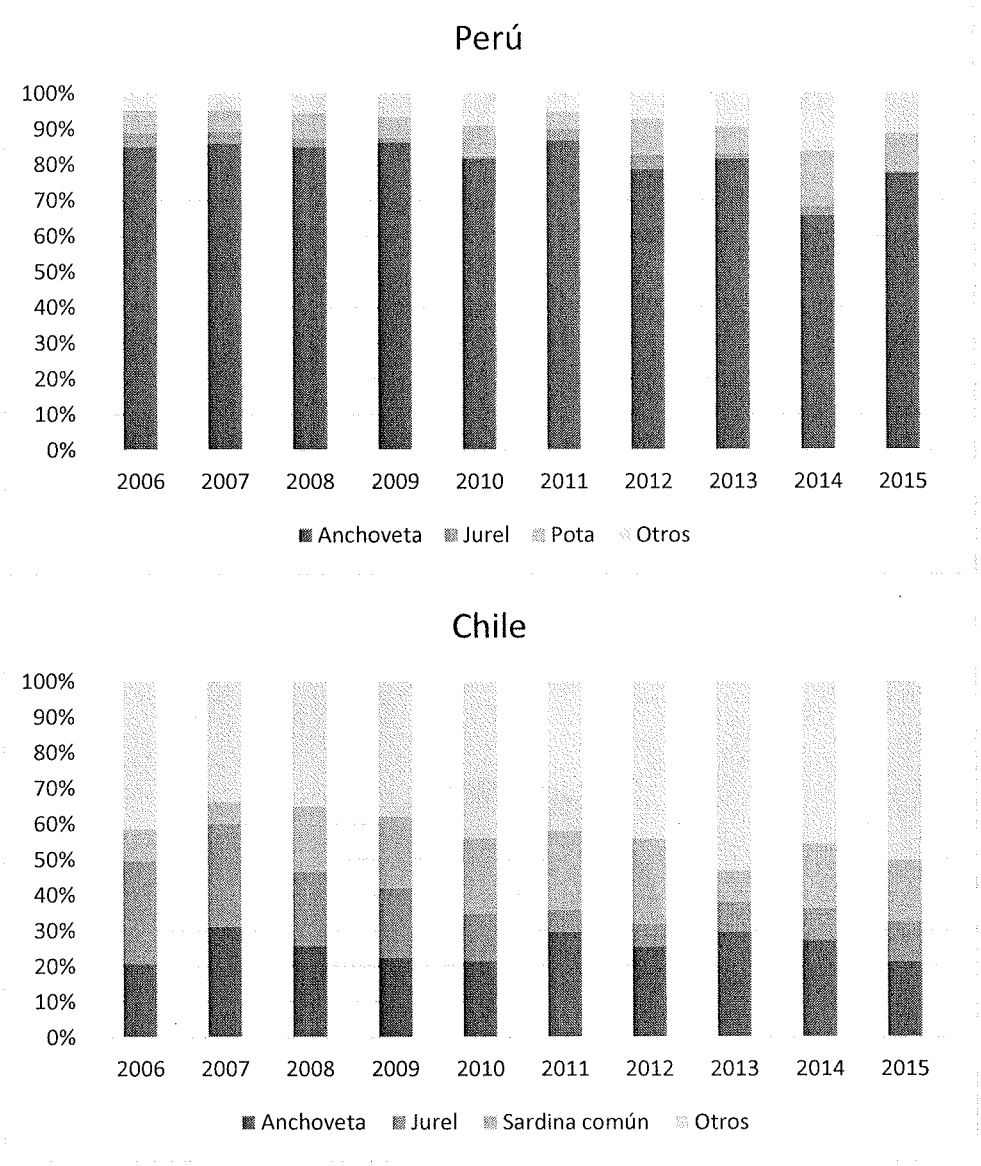


Figura 7. Desembarques del stock de anchoveta sur de Perú – norte de Chile

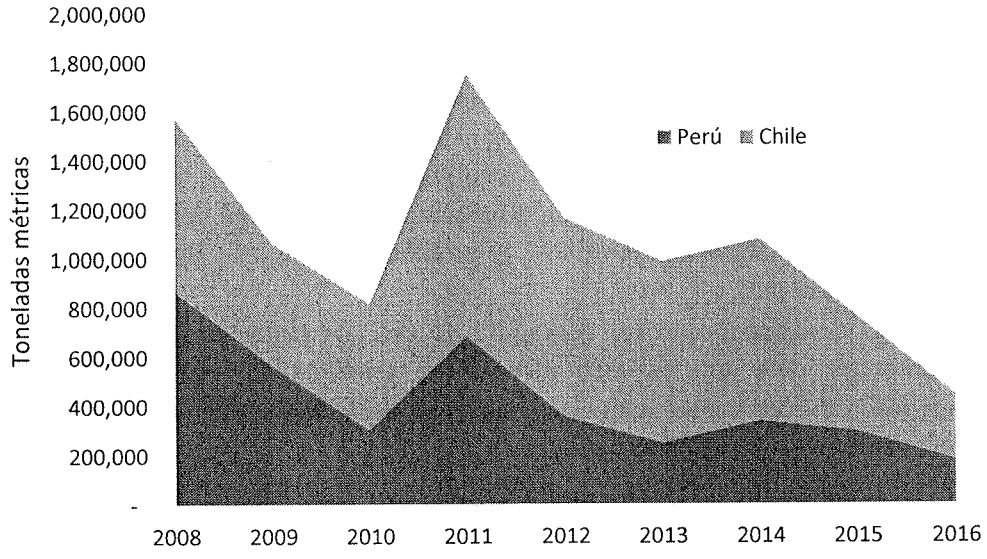
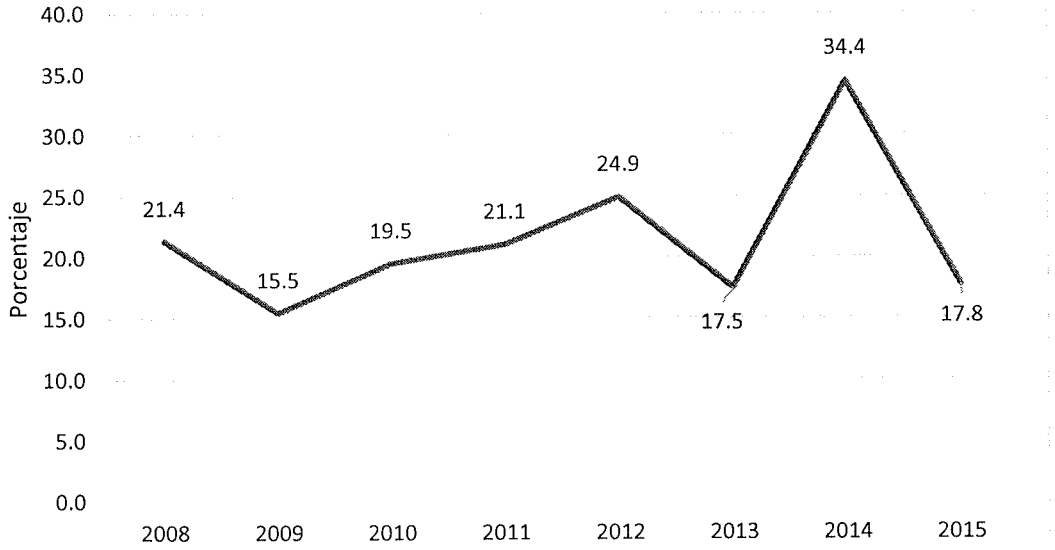


Figura 8. Porcentaje que representaron los desembarques del stock sur de Perú – norte de Chile con respecto al total desembarcado por Chile y Perú entre 2008 y 2015



Problemas ambientales globales y causas raíz

38. El gran ecosistema marino de la corriente de Humboldt tiene un nivel de riesgo de deterioro "alto", según el índice de riesgo (0.1079) (LME overall risk[18]) (IOC-UNESCO & UNEP, 2016), ocupando el puesto 24 entre los

[18] El riesgo se define ampliamente como la probabilidad de consecuencias adversas para los seres humanos y el medio ambiente en relación con los estados cambiantes de las aguas transfronterizas. La escala del indicador va de 0 = sin riesgo a 1 = máximo riesgo. Las categorías de riesgo se basan en análisis de clúster de agrupamiento jerárquico de 11 indicadores que son los que se identificaron como de mayor influencia en los módulos analizados (i.e., productividad, recursos y pesquerías, contaminación y salud ecosistémica, socioeconomía, y gobernanza a): (1) pesca pelágica de baja pesca incidental, (2) proporción de stocks

64 grandes ecosistemas marinos del mundo. En el caso del HCLME, el nivel de riesgo en los componentes que integran el índice es: (1) pesca = bajo, (2) contaminación y salud ecosistémica = medio, (3) socioeconomía = medio, y (4) brecha de índice de desarrollo humano = alto (IOC-UNESCO & UNEP, 2016).

39. El análisis de diagnóstico ecosistémico transzonal (TDA), realizado con un enfoque participativo en el marco del proyecto "Hacia un manejo con enfoque ecosistémico del gran ecosistema marino de la corriente de Humboldt" que fue auspiciado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) (GEF ID 3749) que se completó en 2015, identificó dos problemas prioritarios de carácter transzonal y un problema común (GdCh et al., 2015). Los problemas transzonales son: (i) explotación no óptima de recursos pesqueros (PT1), y (ii) alteración antrópica del hábitat marino (PT2). El problema común es elevada pesca incidental[19] o fauna acompañante y descarte (PC).
40. Los tres problemas identificados pueden degradar el HCLME, disminuyendo su capacidad de proveer bienes y servicios ambientales de beneficios global y local. Esto, a su vez, tendría severas consecuencias mundiales, pues se ha estimado que los bienes y servicios que genera el HCLME tienen un valor económico de ca., USD 19.45 mil millones anuales (Gutiérrez et al., 2017).
41. Detrás de los tres problemas mencionados, hay factores clave que exacerban la situación, principalmente:
    - La creciente demanda mundial por productos del mar, provenientes de captura silvestre o acuacultura. Esta demanda es, a su vez, ocasionada por (i) el crecimiento de la población mundial, (ii) la mayor conciencia de la población sobre el valor nutricional y los beneficios para la salud derivados del consumo de productos del mar (e.g., aceite de pescado), y (iii) el incremento del poder adquisitivo en varios países de alto consumo de productos del mar. Un elemento adicional es que Chile y Perú han adoptado políticas nacionales para incrementar el consumo per cápita de productos del mar, con el objetivo de mejorar las condiciones de salud de la población y/o combatir la desnutrición. La mayor demanda ocasiona incremento de los precios[20], lo que a su vez promueve mayor presión sobre los recursos pesqueros, que mayoritariamente están plenamente explotados (e.g., anchoveta, macroalgas), e induce prácticas de pesca ilegal.
    - La intensificación del uso de la zona costera y la plataforma continental, debido a expansión urbana y desarrollo de actividades productivas como acuacultura, turismo, explotación de hidrocarburos, y operaciones portuarias. La competencia por uso del espacio marino-costero, a su vez genera conflictos entre actores clave y presión sobre los espacios naturales y la biodiversidad nativa.
    - La variabilidad climática y el cambio climático. La variabilidad climática es intrínseca al funcionamiento del HCLME, el que recurrentemente experimenta los cambios relacionados con las fases cálida y fría del ENSO y la oscilación decadal del Pacífico. Pero, a su vez, tiene grandes impactos en la biodiversidad (e.g., cambios en las comunidades submareales de macroalgas, migración y mortalidad de aves guaneras y el pingüino de Humboldt que es endémico de Chile y Perú) y en las actividades humanas (e.g., inundaciones, sequías). Se estima que el cambio climático podría incrementar la frecuencia e intensidad del ENSO (Cai et al., 2014; Cai et al., 2015), lo que a su vez afectaría los patrones de distribución de los recursos pesqueros. Se ha identificado que el cambio climático podría disminuir la abundancia de anchoveta y provocar un desplazamiento de la población hacia el norte de Perú. (Brochier et al., 2013; BID & CEPAL, 2014).

---

colapsados y sobreexplotados, (3) subsidios que incrementan la capacidad de pesca como una fracción del valor de la pesca, (4) proporción de captura que proviene de artes que impactan los fondos marinos, (5) pesca demersal no destructiva de baja pesca incidental, (6) índice de potencial eutroficación costera, (7) densidad de basura plástica, (8) porcentaje de cambio en el superficie de áreas marinas y costeras protegidas, (9) presión de tráfico marítimo, (10) porcentaje de población rural dentro de 100 k de la costa, (11) índice de desarrollo de luz nocturna.

[19] En Chile y Perú, los conceptos de pesca incidental, fauna acompañante y descarte tienen distintos alcances.

[20] El índice de precio de pesca de FAO (FAO fish price index) muestra un marcado incremento a partir de 2002 (Tveterås et al., 2012). A 2017 el índice es casi el doble que en 1990 (ver http://www.fao.org/in-action/globefish/fishery-information/resource-detail/en/c/338601/).

Problema transzonal 1. Explotación no óptima de recursos pesqueros

42. El PT1 se refiere a que los volúmenes de captura de algunos recursos pesqueros estarían generando cambios en el nivel poblacional de los recursos objetivos y especies asociadas, lo que constituye un uso no adecuado de los mismos y con efectos aun no determinados para otras especies dependientes y asociadas (GdCh et al., 2015). En el TDA se identificaron cinco impactos de este problema (Tabla 3) y 25 causas raíz (Tabla 4). Vale destacar entre las causas raíz: (i) el incremento en la demanda por productos pesqueros y (ii) la limitada coordinación binacional para investigación y gestión con enfoque ecosistémico.

Tabla 3. Impactos ambientales y socioeconómicos de los dos problemas transzonales y el problema común identificados en el TDA

Impactos ambientales	Impactos socioeconómicos
Problema transzonal 1. Explotación no óptima de recursos pesqueros	
▪ Reducción de las biomasas y/o capturas, y cambios en la estructura poblacional de los recursos explotados. ▪ Alteración de las relaciones tróficas en los ecosistemas. ▪ Alteración de la biodiversidad, ambiente y de la resiliencia de los ecosistemas.	▪ Disminución del ingreso neto y del empleo en las pesquerías. ▪ Disminución de la provisión de recursos pesqueros para la seguridad alimentaria
Problema transzonal 2. Alteración antrópica del hábitat marino	
▪ Deterioro de la calidad del agua y sedimentos marinos. ▪ Mortandad de organismos marinos. ▪ Alteración de la biodiversidad y reducción de resiliencia de los ecosistemas.	▪ Pérdida económica, empleo y disminución de la competitividad de la actividad productiva. ▪ Disminución de la seguridad alimentaria de los alimentos de origen marino.
Problema común. Elevada pesca incidental o fauna acompañante y descartes	
▪ Afectación de la biodiversidad y disminución de la abundancia de especies. ▪ Alteración de las relaciones tróficas.	▪ Pérdidas económicas, empleo y restricción de mercado por efecto de la captura incidental o fauna acompañante y descarte

Problema transzonal 2. Alteración antrópica del hábitat marino

43. El PT2 se refiere a los impactos acumulados que generan las diversas actividades humanas como contaminación, artes de pesca abandonados, entre otros. Estos impactos pueden generar crecientes consecuencias negativas ambientales y socioeconómicas para ambos países. En el TDA se identificaron cinco impactos y 26 causas raíz de este problema (Tabla 3 y Tabla 5). Entre las causas raíz vale destacar: (i) el insuficiente conocimiento y valoración de los bienes y servicios del HCLME, (ii) la limitada articulación multisectorial, y (iii) la insuficiente gestión de la zona marino-costera bajo un enfoque ecosistémico.

Problema común. Elevada pesca incidental o fauna acompañante y descartes

44. Este problema común es debido al impacto de las operaciones de pesca sobre las poblaciones de especies clave del ecosistema (que pueden estar categorizadas como especies protegidas, amenazadas o en peligro), que a su vez puede ocasionar cambios en la red trófica y en el funcionamiento del ecosistema. En el TDA se identificaron tres impactos y 15 causas raíz de este problema (Tabla 3 y Tabla 6). Elementos clave de este problema son (i) limitaciones para usar tecnología que reduzca la captura de especies no objetivo, y (ii) la escasa información sobre la magnitud de la pesca incidental y descartes en las pesquerías de ambos países.

Tabla 4. Causas raíz del problema transzonal "explotación no óptima de recursos pesqueros"

Tipo	Causas de los impactos ambientales	Causas de los impactos socioeconómicos
Social	1. Insuficiente educación ambiental en todos los niveles formativos que no permite fortalecer la conciencia y sensibilización ambiental.	1. Escasa concientización sobre la conservación y uso sostenible de los recursos pesqueros.
Económico	2. Aumento de demanda de los recursos pesqueros	2. Incremento de demanda por productos pesqueros para Consumo Humano Directo.
Conocimiento	3. Inexistencia de coordinación binacional para la investigación con enfoque ecosistémico. 4. Desconocimiento de la valoración económica, ecológica y social de los bienes y servicios del ecosistema.	3. Limitada información respecto a la disponibilidad, acceso, estabilidad y utilización de los recursos hidrobiológicos. 4. Inexistencia de coordinación binacional para la investigación con enfoque ecosistémico.
Gobernanza	5. Inexistencia de coordinación binacional para la gestión con enfoque ecosistémico. 6. Limitada capacidad de supervisión, control, seguimiento y capacidad punitiva y disuasiva por parte del Estado. 7. Insuficiente integración de la investigación y del conocimiento, para la adecuada gestión e implementación del manejo con enfoque ecosistémico. 8. Insuficientes recursos humanos, físicos y financieros, para implementar un manejo con enfoque ecosistémico. 9. Limitada capacidad de supervisión, control, seguimiento y capacidad punitiva y disuasiva por parte del Estado. 10. Insuficientes políticas de incentivos para la innovación tecnológica orientada a la producción limpia. 11. Carencia de una planificación estratégica para el desarrollo de la zona marino-costera bajo un enfoque ecosistémico.	5. Inexistencia de coordinación binacional para la gestión con enfoque ecosistémico. 6. Insuficiente integración de la investigación y del conocimiento, para la adecuada gestión e implementación del manejo con enfoque ecosistémico 7. Insuficiente ordenamiento pesquero con enfoque ecosistémico. 8. Insuficientes políticas e instrumentos de fomento para el desarrollo productivo de la pesca artesanal y de menor escala, así como actividades productivas de menor escala 9. Limitada capacidad de supervisión, control, seguimiento y capacidad punitiva y disuasiva por parte del Estado. 10. Limitada capacidad de gestión comercial de pescadores artesanales.
Institucional	12. Escasos recursos humanos, físicos y financieros para apoyar la implementación de un sistema integral de seguimiento y control de las pesquerías con EE. 13. Insuficientes recursos para la gestión de las áreas naturales protegidas del ámbito marino.	
Ambiental	14. Variabilidad ambiental modifica la capacidad de carga del ecosistema y la disponibilidad de recursos.	

Tabla 5. Causas raíz del problema transzonal "alteración antrópica del hábitat marino"

Tipo	Causas de los impactos ambientales	Causas de los impactos socioeconómicos
Social	1. Insuficiente educación ambiental en todos los niveles formativos, para generar conciencia y sensibilización ambiental	1. Insuficiente educación ambiental en todos los niveles formativos. 2. Insuficiente educación sobre la seguridad alimentaria de los alimentos de origen marino
Económico	2. Concentración poblacional y de actividades productivas en la zona costera	3. Disminución de la calidad y cantidad de los recursos pesqueros 4. Insuficiencia en la aplicación de buenas prácticas pesqueras
Conocimiento	3. Insuficiente investigación, desarrollo e innovación tecnológica, para el conocimiento y determinación de las causas y fuentes del deterioro de la calidad del agua y sedimentos marinos para establecer medidas de remediación 4. Insuficiente conocimiento y valoración de los bienes y servicios del GEMCH 5. Insuficiente investigación científica para identificar, prevenir y mitigar la mortandad de organismos marinos 6. Insuficiente investigación científica para estudiar los factores que determinan la resiliencia del ecosistema marino 7. Estándares ambientales insuficientes 8. Insuficiente conocimiento integrado de la interacción sinérgica y aditiva de los agentes contaminantes del hábitat marino	5. Insuficiente integración de la investigación y del conocimiento, para la adecuada gestión con enfoque ecosistémico. 6. Limitados programas de monitoreo de la calidad del agua y sedimentos 7. Insuficiente conocimiento y valoración de los bienes y servicios del GEMCH.
Gobernanza	9. Insuficiente conocimiento y gestión para el desarrollo de la zona marino-costera bajo un enfoque ecosistémico 10. Limitada capacidad de supervisión, control, seguimiento y disuasión por parte del Estado. 11. Insuficientes incentivos por parte del Estado para la adopción de buenas prácticas e implementación de tecnologías limpias y/o acciones preventivas 12. Insuficiencia de instrumentos que permitan gestionar ambientalmente un determinado cuerpo de agua receptor, en función de su capacidad de carga	8. Insuficiente articulación de políticas multisectoriales destinadas a garantizar la seguridad alimentaria y nutricional. 9. Insuficiente gestión para el desarrollo de la zona marino-costera bajo un enfoque ecosistémico 10. Insuficiente o limitada capacidad de supervisión, control, seguimiento y disuasión por parte del Estado.
Institucional	13. Insuficiente coordinación binacional para la investigación en materia ambiental con enfoque ecosistémico 14. Insuficientes articulación multisectorial y limitado fortalecimiento de las capacidades institucionales. 15. Insuficientes recursos económicos y/o de gestión de presupuestos para: a) la implementación de un sistema integral de seguimiento y control de las actividades productivas que impactan	11. Insuficientes recursos económicos y/o de gestión de presupuestos para la implementación de un sistema integral de seguimiento y control de las actividades productivas que impactan al medio marino.

Tipo	Causas de los impactos ambientales	Causas de los impactos socioeconómicos
	al medio marino, b) la investigación científica del ecosistema marino; y, c) investigación para la gestión de las áreas marinas protegidas.	

Tabla 6. Causas raíz del problema común "elevada pesca incidental o fauna acompañante y descartes"

Tipo	Causas de los impactos ambientales	Causas de los impactos socioeconómicos
Gobernanza	1. Incentivos para aumentar el consumo de productos pesqueros 2. Insuficientes incentivos para el desarrollo de tecnologías tendientes al mejor aprovechamiento de los recursos pesqueros sub-utilizados. 3. Insuficiente implementación de acciones para minimizar los descartes. 4. Insuficiente capacidad de coordinación y articulación entre poderes del Estado y sociedad civil. 5. Insuficientes recursos financieros para el desarrollo e implementación de tecnología para disminuir la pesca incidental (depredadores superiores) o fauna acompañante y descarte. 6. Insuficientes recursos económicos para fortalecer el sistema de monitoreo, seguimiento control y vigilancia de las pesquerías	1. Insuficientes recursos económicos para la investigación científica y la valoración de uso y no uso de la pesca incidental o fauna acompañante y descartes. 2. Normativa que no incorpora oportunamente los avances tecnológicos 3. Insuficientes recursos económicos para fortalecer el sistema de monitoreo, seguimiento control y vigilancia de las pesquerías.
Social		4. Insuficiente educación ambiental en todos los niveles formativos, que no permite fortalecer la conciencia y sensibilización ambiental.
Económico	7. Insuficiente aplicación de tecnología y prácticas para disminuir la interferencia de la actividad pesquera con la pesca incidental (depredadores superiores) o fauna acompañante.	
Conocimiento	8. Insuficiente investigación científica y tecnológica de los efectos de los métodos de captura sobre las especies marinas y el desarrollo de productos 9. Insuficiente integración de la investigación y del conocimiento, para la adecuada gestión e implementación del manejo con enfoque ecosistémico.	
Institucional	10. Insuficientes recursos humanos, físicos y financieros para la investigación científica y tecnológica para implementar un manejo con enfoque ecosistémico 11. Insuficientes recursos económicos para fortalecer el sistema de monitoreo, seguimiento control y vigilancia de las pesquerías.	

Solución de largo plazo

45. A pesar de los importantes avances nacionales en Chile y el Perú, la situación del HCLME tiene un alto riesgo de deterioro, principalmente por los impactos de la alteración del medio marino ocasionada por contaminación de diversas fuentes, y de la modificación y perdida de hábitats y biodiversidad marino-costera. Los países han identificado que el cambio climático podría generar severos impactos en la biodiversidad marina y costera, y en la distribución y abundancia de los recursos pesqueros. Los impactos globales del deterioro del HCLME pueden ser muy graves, pues es un ecosistema muy productivo que a su vez sustenta (i) la pesquería monoespecífica más grande del mundo[21], y (ii) biodiversidad de alto valor para la conservación como el pingüino de Humboldt y la nutria de mar que, respectivamente, están clasificados vulnerable y en peligro en la lista roja de UICN.
46. Los gobiernos de Chile y Perú decidieron afrontar conjuntamente los desafíos de la gestión del HCLME y, para el efecto, desarrollaron el proceso estratégico de preparación de un análisis de diagnóstico ecosistémico transzonal, seguido de un programa de acción estratégico (proceso TDA/SAP). Dicho proceso se realizó con apoyo del GEF (proyecto Humboldt GEF ID 3749).
47. El SAP, que fue suscrito por Chile y Perú en 2016, es el documento que establece (i) las prioridades de acción, (ii) el direccionamiento estratégico, y (iii) los compromisos políticos e institucionales para enfrentar los problemas principales del gran ecosistema marino que comparten ambos países (Tabla 3). El SAP plantea una visión común y cinco objetivos generales que aportan a su construcción (Tabla 7). Los dos principios sobre los que se construye el SAP son (i) desarrollo sostenible y (ii) enfoque ecosistémico de las pesquerías. El programa también contiene un mecanismo de gobernanza y operación para su implementación. En lo fundamental, esto incluye:

- Un Comité Directivo Binacional, co-presidido por el Instituto del Mar del Perú (IMARPE) y el Instituto de Fomento Pesquero de Chile (IFOP), e integrado por representantes de la cancillería y las autoridades de pesca y ambiente de cada país[22]. Este comité tiene a cargo la aprobación de los planes operativos anuales y la supervisión de su cumplimiento. Además, establece los procesos de coordinación y regula y supervisa la ejecución de los fondos y presupuestos.
- Compromisos financieros que serán aprobados por las autoridades de cada país y la búsqueda conjunta de fuentes de cofinanciamiento para la implementación del SAP.

Tabla 7. Visión y Objetivos Generales del Programa de Acción Estratégico para el gran ecosistema marino de la corriente de Humboldt

Visión conjunta. Un gran ecosistema marino de la corriente de Humboldt saludable, productivo y resiliente, mediante una gestión con enfoque ecosistémico que garantiza la conservación y el uso sostenible de sus bienes y servicios en beneficio de sus pueblos.
Objetivo general 1. Recuperar y mantener los niveles óptimos poblacionales de los principales recursos pesqueros considerando la variabilidad ambiental manteniendo la salud y productividad del ecosistema.

[21] La FAO reportó que, en 2014 y 2015 respectivamente, la captura de anchoveta correspondió a 3.9% y 5.3% de la captura mundial en el mar (FAO, 2017)

[22] Los representantes de Chile en el Comité Directivo Binacional son: Ministerio de Relaciones Exteriores (MINREL), Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA), Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), Ministerio del Medio Ambiente (MMA), e Instituto de Fomento Pesquero (IFOP).
Los representantes de Perú en el Comité Directivo Binacional son: Ministerio de Relaciones Exteriores, Viceministerio de Pesca y Acuicultura del Ministerio de la Producción del Perú (PRODUCE), Ministerio del Ambiente (MINAM), Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado de Perú (SERNANP), e Instituto del Mar del Perú (IMARPE).

Objetivo general 2. Mejorar la calidad ambiental del ecosistema marino y costero mediante el manejo integrado considerando las diversas fuentes de contaminantes.
Objetivo general 3. Recuperar y mantener el hábitat la biodiversidad de los sistemas marinos y costeros al nivel sostenible.
Objetivo general 4. Diversificar y agregar valor, creando oportunidades productivas dentro y fuera el sector pesquero, con personas socialmente organizadas e integradas.
Objetivo general 5. Contribuir a la seguridad alimentaria de la población.

Barreras que limitan la solución de los problemas globales

48. Para iniciar la implementación del SAP, los países delinearon una propuesta de proyecto al GEF. El proyecto busca invertir en acciones que dinamicen avances hacia el logro de los cinco objetivos generales.
49. Las principales barreras para implementar el SAP y afrontar los tres problemas clave son:

Barrera 1. Limitada experiencia en coordinación binacional para la gestión con enfoque ecosistémico

50. Los dos países tienen una larga data de colaboración científica en materia de pesquerías y biodiversidad. Por ejemplo, desde 1992, IFOP e IMARPE tienen un convenio de cooperación para las pesquerías pelágicas (anchoveta y sardina). Además, Chile y Perú colaboran en diversos foros comunes como la Organización Regional de Pesca del Pacífico Sur (SPRFMO), el Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles (ACAP), la Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas (CIT), y la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS). Sin embargo, es reciente la necesidad de colaboración binacional para gestionar con enfoque ecosistémico recursos pesqueros o biodiversidad compartida o de interés común (e.g., stock compartido de anchoveta).
51. Un importante avance es que los países están implementando un mecanismo operativo de integración por medio de gabinetes binacionales y planes de acción conexos. El primer gabinete binacional se realizó en Lima en julio de 2017, y el segundo se realizó en Chile en noviembre de 2018. Como parte de la reunión se suscribió un convenio de colaboración para la conservación de los sistemas nacionales de áreas protegidas marino costeras[23].

Barrera 2. Insuficiente coordinación intersectorial para la gestión de espacios costeros y marinos

52. A pesar de la experiencia existente en la gestión de zonas costeras y de áreas marinas y costeras protegidas, todavía subsisten dificultades para coordinar acciones y lograr acuerdos. Esto es más acentuado en espacios como bahías, donde es común que se generen tensiones y conflictos entre actores clave que tienen perspectivas divergentes (e.g., turismo versus explotación de hidrocarburos).
53. Es difícil concertar una visión común de uso sostenible de los espacios costeros. Por ejemplo:

- En Iquique (región de Tarapacá) existe tensiones entre diversos actores clave locales por la confluencia de diversas actividades en las bahías y frente costero. Por ejemplo, se han generado conflictos

[23] Acuerdo interinstitucional entre el Ministerio del Medio Ambiente de la República de Chile y el Ministerio del Ambiente de la República del Perú para el desarrollo de acciones de gobernanza, manejo y conservación de los sistemas nacionales de áreas protegidas marino costeras. Suscrito el 7 de julio de 2017.

socioambientales[24] por los impactos derivados de la instalación y operación de plantas termoeléctricas a carbón (INDH, 2016). Las comunidades de pescadores artesanales interesados en la conservación del ambiente costero han expresado preocupación por los posibles impactos en la calidad ambiental y la biodiversidad derivados de la operación de transporte de combustible, la emisión de gases y la descarga al mar de aguas calientes. También hay preocupación por el impacto de las descargas de aguas residuales por medio de emisarios submarinos.

- En la bahía de Paracas hay fuertes tensiones entre las actividades que interactúan en el área como la operación portuaria, el turismo de naturaleza, y el engorde de concha de abanico. Adicionalmente, hay serios problemas de contaminación por operación de embarcaciones y descargas crudas de aguas residuales y de basura desde la población. Todo esto afecta a la zona de Paracas y pone en peligro biodiversidad de alto valor para la conservación como el potoyunco peruano y el pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*). Varias entidades monitorean parámetros de calidad ambiental y biodiversidad de la bahía, pero todavía es un reto compartir la información y realizar análisis integrados que puedan sustentar acciones de manejo con enfoque ecosistémico.

Barrera 3. No despega el consumo interno de productos pesqueros prioritarios

54. Para Chile y Perú es primordial incrementar el consumo per cápita de productos pesqueros. Tres especies han sido priorizadas por su valor nutritivo y accesibilidad: la jibia/pota, la anchoveta y las macroalgas. Estas especies son clave en el HCLME, y su aprovechamiento para nutrir a la población sería un valioso aporte para sustentar la seguridad alimentaria.
55. La jibia/pota es el segundo rubro de exportación de productos pesqueros chilenos (después del salmón) y peruanos (después de la anchoveta). Ambos países producen una variedad de productos procesados (e.g., apanados) que se envían a una diversidad de países como España, China, Corea del Sur y México. Sin embargo, el consumo interno es muy bajo, y a pesar de las campañas de promoción existentes, los consumidores no incorporan la jibia/pota en sus hábitos de consumo.
56. Algo similar ocurre con la anchoveta y las algas:
    - En Perú, a pesar de estar disponibles varios productos de anchoveta (e.g., conservas, hamburguesa) y una fuerte campaña de promoción de consumo por parte del programa "A Comer Pescado", la demanda interna no crece.
    - Ambos países tienen consumo tradicional de algas, pero este consumo es marginal. En Chile, se han desarrollado productos como mermeladas, hamburguesas de cochayuyo (*Durvillaea antarctica*) y luche (*Pyropia* sp.), y harina y galletas enriquecidas, pero sólo se han afincado en el mercado gourmet.
57. La información disponible indica que hay múltiples factores que limitan la masificación del consumo de productos de estas especies, y que tienen que ver con abastecimiento, calidad de materia prima, regulaciones sobre el recurso y sus productos, y hábitos de consumo (Villena, 2013; Freón et al., 2014; Ibañez & Ulloa, 2014).

Barrera 4. Poca experiencia en intervenciones integrales para diversificación de formas de vida de comunidades costeras

58. La diversificación productiva de los pescadores artesanales organizados es parte de los objetivos del SAP. En Chile y Perú, las autoridades de pesca tienen diversos mecanismos de apoyo para el desarrollo de los pescadores (e.g., fondos competitivos, capacitación, crédito), que se complementan con iniciativas de otras entidades que apoyan el emprendimiento productivo. Por ejemplo, el Fondo de Fomento para la Pesca Artesanal (FFPA) y los concursos de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) de Chile, o los

[24] El mapa de conflictos socioambientales está disponible en el siguiente vínculo: http://mapaconflictos.indh.cl/

créditos del Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (FONDEPES) y los concursos del Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad (Innóvate Perú) del Perú.

59. Sin embargo, las intervenciones de las autoridades de pesca tienen principalmente un enfoque sectorial, y no incorporan la perspectiva más amplia de desarrollo humano sostenible (UNDP, 1990; UNDP, 2011). Las intervenciones integrales de desarrollo requieren acompañamiento y apoyo para el desarrollo de los capitales[25] de la comunidad. Esto incluye, por ejemplo, fortalecimiento de las organizaciones, redes de colaboración e identidad comunitaria (capital social), capacitación para el desarrollo de habilidades (capital humano), y financiamiento de iniciativas productivas (capital financiero).
60. Hay interesantes experiencias, cuyo intercambio puede contribuir a desarrollar intervenciones más integrales. Por ejemplo:

- En Chile, SERNAPESCA tiene una unidad de género que prepara análisis y frecuentemente genera un reporte sobre las actividades de mujeres y hombres en el sector pesquero y acuicultor. Además, SERNAPESCA incluye entre sus indicadores de gestión institucional el monitoreo del cumplimiento de la agenda de género gubernamental.
- En Perú, FONDEPES aplica enfoque de género en su gestión de crédito y capacitación. Parte de su estrategia es reconocer que las mujeres y familias son actores clave para el desarrollo de las actividades productivas pesqueras y los negocios conexos.

61. Algunas limitaciones de la forma actual de operación que vale mencionar son:
    a. Los pescadores tienen dificultades para preparar las propuestas y completar los trámites de los fondos concursables. Se sugiere el acompañamiento del Servicio de Extensión Pesquera Artesanal.
    b. No se da suficiente relevancia al rol de las mujeres y otros miembros de la familia en el desarrollo de los emprendimientos productivos.
    c. El apoyo a los grupos beneficiarios es puntual (de corto plazo), sin tener en cuenta que los emprendimientos productivos asociativos o familiares requieren tiempo de maduración, durante el cual, tener acompañamiento es un factor crítico de éxito.

Barrera 5. No hay mecanismos consolidados para asegurar inocuidad y consumo responsable de los productos pesqueros que se venden en el mercado interno

62. En ambos países hay intensos controles para asegurar la inocuidad y trazabilidad de los productos pesqueros de exportación. Pero, a nivel nacional las exigencias y controles son más laxos, y las competencias están repartidas entre varias entidades (e.g., control municipal en mercados) que no siempre coordinan adecuadamente sus acciones. Esto facilita que se puedan comercializar productos sin adecuado manejo sanitario, y casos de blanqueo de pesca y fraude con los productos pesqueros, con el consecuente riesgo y perjuicio para los consumidores.
63. Un factor adicional, es que los mercados nacionales no son exigentes respecto a la trazabilidad de los productos pesqueros y certificaciones que garanticen sostenibilidad y pesca responsable.

Barrera 6. Los mecanismos de operación del SAP no se han habilitado

64. El programa de acción estratégico fue suscrito en 2016, luego de lo cual los actores clave de ambos países centraron sus esfuerzos en el cierre del proyecto Humboldt (GEF ID 3749) y el proceso de preparación del presente proyecto. Todavía no se ha trabajado los detalles para hacer operativos los mecanismos para la

[25] En referencia a los cinco capitales del enfoque de formas de vida sostenibles (Chambers & Conway, 1991).

implementación del SAP. Por ejemplo, todavía no se ha aprobado el reglamento interno del Comité Directivo Binacional, ni se ha preparado planes operativos anuales.

III. ESTRATEGIA

65. El proyecto será liderado por Chile en la implementación de las actividades binacionales, así como las correspondientes a su propio territorio. El Perú tendrá participación en los seis (6) componentes de la estrategia proyecto, a través de la ejecución de determinadas actividades, de acuerdo a lo considerado en el Presupuesto y Plan de Trabajo (Sección X) así como Notas Presupuestarias, tal como se describe a continuación:
El presente proyecto está orientado a catalizar la implementación del SAP, que es la herramienta guía para afrontar los tres problemas clave del gran ecosistema marino de la corriente de Humboldt.
66. La estrategia del proyecto para iniciar la implementación del SAP y afrontar las barreras que limitan la solución de los problemas globales priorizados por los países, tiene los siguientes elementos:

a. Implementar intervenciones que contribuyan a avanzar en cada uno de los objetivos del SAP, los mismos que abarcan una diversidad de temas como (i) robustecer la gestión de los recursos pesqueros, (ii) mejorar la calidad ambiental del ecosistema marino y costero, (iii) robustecer la conservación y gestión de la biodiversidad, (iv) diversificar las actividades productivas de los pescadores, y (v) fortalecer la inocuidad y seguridad alimentaria.
b. Implementar experiencias prácticas en recursos priorizados y sitios específicos para generar aprendizajes que puedan posteriormente potenciarse y ser reutilizados en los conocimientos claves sobre estos aprendizajes, a fin de promover el eco - manejo. Un elemento central del proyecto será facilitar el trabajo colaborativo entre actores clave públicos y privados de ambos países. Cuatro recursos fueron seleccionados por los socios del proyecto para enfocar las intervenciones del proyecto: (i) anchoveta, (ii) jibia/pota, (iii) recursos bentónicos costeros, y (iv) macroalgas. Se seleccionaron los siguientes sitios de intervención:
    i. Las bahías de Iquique en Chile y Paracas en Perú, para intervenciones de manejo integrado de espacios marino-costeros y calidad ambiental.
    ii. Las localidades de Coquimbo, Puerto Aldea, Torres del Inca, y el tramo entre Chañaral y Caldera en Chile, y las localidades de San Juan de Marcona y Atico en Perú, para intervenciones de diversificación productiva.
    iii. Las áreas protegidas de Punta Morro - desembocadura rio Copiapó - Isla Grande de Atacama y Chipana (por crearse) en Chile, y Reserva Nacional San Fernando (RNSF), Punta San Juan y Punta Atico en Perú, para intervenciones de conservación de biodiversidad y gestión de actividades productivas dentro de áreas protegidas.
c. Aplicar en la práctica el enfoque de desarrollo humano sostenible para facilitar oportunidades a las personas, teniendo en cuenta las interconexiones entre los sistemas humanos y los sistemas naturales del planeta.
d. Aplicar un enfoque altamente participativo e inclusivo, que promueva la colaboración y diálogo multi-nivel entre los actores públicos y privados del proyecto.
e. Aplicar enfoque de género e implementar medidas prácticas para promover la participación y el empoderamiento de las mujeres.
f. Apoyar mecanismos que hagan más eficiente la comunicación y trabajo colaborativo entre los socios del proyecto, incluyendo el uso de tecnologías modernas de colaboración en línea.
g. Sistemáticamente documentar, intercambiar y difundirlas experiencias y lecciones dentro de cada país, entre ambos países y a nivel internacional, para la reutilización de conocimientos generados.
h. Alentar el desarrollo de los mecanismos operativos para la implementación del SAP.

Las actividades del proyecto se basan en los siguientes marcos conceptuales:

- Código de conducta para pesquerías responsables (FAO, 2011).
- Directrices voluntarias para asegurar la sostenibilidad de pesquerías de pequeña escala (FAO, 2015).
- El enfoque ecosistémico como se ha establecido en varios instrumentos de la Convención sobre Diversidad Biológica (e.g., Decisiones IV/1, V/6, VI/12, VII/11 y IX/7).
- El enfoque ecosistémico para pesquerías (FAO, 2003).
- El marco de medios de vida sostenibles (Chamber & Conway, 1991; UNDP, 2017).
- Cadenas de valor en alimentos sostenibles (FAO, 2014).

IV. RESULTADOS Y ALIANZAS

Resultados esperados

67. El objetivo del proyecto es facilitar manejo pesquero basado en ecosistemas y restauración de ecosistemas en el sistema de la corriente de Humboldt para la provisión sostenible y resiliente de bienes y servicios de los recursos marinos vivos compartidos, de acuerdo con el Programa de Acción Estratégico aprobado por Chile y Perú.
68. El proyecto está organizado en seis componentes y un número similar de resultados. Los primeros cinco resultados están directamente vinculados con los cinco objetivos del SAP. El sexto resultado está enfocado en la gestión del conocimiento y aprendizajes del proyecto. En total se generarán 25 productos (Tabla 8).

Tabla 8. Resultados y productos del proyecto (Perú /Chile)

Resultado	Producto
1. Los recursos pesqueros priorizados han mejorado los escenarios de manejo existentes para ayudar a su recuperación y existen sistemas para asegurar el mantenimiento a niveles óptimos de población mientras se mantiene un ecosistema saludable y productivo considerando el cambio climático y los escenarios de El Niño oscilación del sur.	1.1. Protocolos acordados y operando para la evaluación simultánea, secuencial o conjunta del stock compartido y de las pesquerías de anchoveta (sur de Perú – norte de Chile). 1.2. Documento del estado de situación de la anchoveta y su pesquería actual y la proyección futura en el contexto de la variabilidad ambiental (sur de Perú – norte de Chile) 1.3. Documento de análisis comparativo de regulaciones y estrategias de manejo de anchoveta, y recomendaciones para acciones coordinadas, incluyendo la Pesca Ilegal No Documentada y No Reglamentada (INDNR) el descarte, la pesca incidental, el control de las capturas, vedas y cuotas. 1.4. Programa de estudio biológico de la jibia en Chile en sectores fuera de la pesquería, con énfasis en tasas de renovación y crecimiento, complementario a los estudios realizados en el proyecto de seguimiento 1.5. Sistema de ordenación y monitoreo de la extracción de recursos bentónicos en Marcona y Atico. 1.6. Estrategia de aprovechamiento/repoblamiento de alga varada para el distrito de Marcona, y plan de manejo (incluyendo repoblamiento) de alga varada para la Reserva Nacional San Fernando.
2. Calidad ambiental costera y marina mejorada mediante la aplicación de la gestión integrada de los ecosistemas la Planificación Espacial Marina.[26]	2.1 Programa de monitoreo integrado y coordinado de la calidad ambiental en la bahía de Paracas 2.2 Plan de mejoramiento de objetivos de calidad ambiental para la bahía de Iquique 2.3 Proyecto de inversión pública para tratamiento de aguas servidas y relleno sanitario del distrito de Paracas

[26] El enfoque de manejo ecosistémico en áreas marinas y costeras incorpora a las cuencas hidrográficas asociadas.

Resultado	Producto
	2.4 Planificación Espacial Costera Marina en la bahía de Iquique para el mejoramiento de la calidad ambiental 2.5 Plan de manejo integrado de la zona marino-costera de la provincia de Pisco (bahías de Paracas e Independencia).
3. Existen sistemas para ayudar con el mantenimiento y, si es necesario, la recuperación de la biodiversidad en el sistema de la corriente de Humboldt.	3.1 Normas regionales para la gestión de actividades productivas en zonas marino-costeras en el sector entre la Reserva Nacional San Fernando y San Juan de Marcona (incluye Punta San Juan de Marcona y Programa Piloto Demostrativo) (Perú) 3.2 Área Marina Protegida en Chipana (Chile) 3.3 Plan de Administración para la AMCP-MU " Punta Morro - desembocadura rio Copiapó - Isla Grande de Atacama" 3.4 Red de cooperación técnica en Áreas Marinas priorizadas para la conservación de la Corriente de Humboldt
4. Las actividades pesqueras se diversifican y se crean nuevas oportunidades productivas para los pescadores, organizados en organizaciones integradas de la sociedad civil, dentro y fuera del sector pesquero.	4.1 Productos pesqueros con mayor valor agregado factibles de ser comercializados (a partir de los recursos priorizados) en un contexto de pesca responsable en que se demuestre trazabilidad 4.2 Programa para la diversificación de oportunidades productivas (con énfasis en turismo y gastronomía) 4.3 Programa para la diversificación de oportunidades productivas (con énfasis en cultivos y/o repoblamiento de recursos bentónicos y macroalgas) (Chile)
5. La población en general se beneficia de una mayor seguridad alimentaria e inocuidad de los alimentos sobre la base de una mejor gestión de los ecosistemas y de las pesquerías, junto con un mejor control de la calidad de la captura.	5.1 Propuesta técnica de promoción del consumo de productos de recursos hidrobiológicos (e.g., concentrados, hidrolizados) en sectores vulnerables de la población en Perú. 5.2 Programa de capacitación en inocuidad y calidad de productos marinos para consumo humano directo en el mercado interno de cada país. (incluye: cadena productiva mejorada para consumo humano directo en base a productos pesqueros) (Chile y Perú) 5.3 Programa de comunicación a consumidores sobre inocuidad, seguridad alimentaria y consumo responsable de productos de los recursos priorizados (anchoveta, jibia, chanque/loco, erizo, ostión y macroalgas) 5.4 Sistema de trazabilidad para productos de consumo humano directo
6. Se ha compartido las lecciones y buenas prácticas con los actores clave de cada país, entre países y mundialmente.	6.1 Plataforma electrónica para facilitar la comunicación entre actores clave y la diseminación de lecciones y buenas prácticas. 6.2 Lecciones y buenas prácticas documentadas y diseminadas 6.3 Perspectiva de género incorporada en la gestión y acciones del proyecto

El logro de los resultados y los productos del proyecto será consecuencia de la implementación del conjunto de actividades que se llevarán a cabo en ambos países.

Componente 1. Recuperación y mantenimiento a niveles óptimos de biomasa de la población de la mayoría de los recursos pesqueros, manteniendo al mismo tiempo la salud y productividad de los ecosistemas bajo escenarios de cambio climático.

69. El resultado esperado es que los recursos pesqueros priorizados han mejorado los escenarios de manejo existentes para ayudar a su recuperación y existen sistemas para asegurar el mantenimiento a niveles óptimos de población mientras se mantiene un ecosistema saludable y productivo considerando el cambio climático y los escenarios de El Niño Oscilación del Sur.
70. Para lograr este resultado, se generarán acciones específicas en cuatro recursos pesqueros: (i) el stock compartido de anchoveta sur de Perú – norte de Chile, (ii) jibia/pota, (iii) recursos bentónicos costeros (chanque/loco[27], erizo), y (iv) macroalgas. El enfoque central de este resultado es contribuir a una mejor

[27] *Concholepas concholepas*, llamado loco en Chile y chanque en Perú.

gestión de recursos pesqueros del HCLME que son de interés para ambos países. Las actividades del proyecto, cuando sea apropiado, se alinearán con el Código de conducta para pesquerías responsables de FAO (FAO, 2011).

71. La persona que se desempeñe como coordinador binacional del proyecto (CBP) será responsable de coordinar las actividades de este resultado, así como de proveer asistencia y apoyo técnico a los socios pertinentes.

Anchoveta

72. La anchoveta es una de las especies centrales en el HCLME. Sin embargo, todavía subsisten limitaciones para analizar la situación del stock que comparten ambos países y que es aprovechado por sus flotas. Por tanto, se establecerá un subcomité de coordinación científico - técnico[28] con directivos del nivel técnico de IFOP e IMARPE y con participación del sector privado, y de entes académicos (e.g., Centro de Investigación Aplicada del Mar, Instituto Humboldt de Investigación Marina y Acuícola, universidades) que coordine y dirija las acciones de grupos de trabajo binacionales público – privado. Este subcomité se establecerá al inicio del proyecto, y entonces establecerá sus reglas de operación. Se prevé la creación y operación de cinco grupos de trabajo binacionales, pero durante la ejecución del proyecto el subcomité decidirá la mejor forma de organización de estos grupos: (i) evaluaciones directas, (ii) oceanografía pesquera, (iii) biología pesquera-reproducción-crecimiento, (iv) bio-socio-economía, y (v) evaluación indirecta.
73. Los grupos de trabajo analizarán metodologías y procedimientos de la evaluación de los stocks en uso en los países, en dos enfoques: (i) evaluaciones directas (acústica y método de producción diaria de huevos), e (ii) indirectos (modelamiento matemático del comportamiento del stock), para finalmente acordar protocolos para la evaluación directa simultánea, secuencial o conjunta del stock compartido y de las pesquerías de anchoveta (sur de Perú – norte de Chile) (producto 1.1). El desarrollo de protocolos consensuados requerirá un intenso trabajo en persona y de colaboración virtual durante los dos primeros años del proyecto. Se prevé que los protocolos estén acordados formalmente hasta finales del año 2 o máximo antes de la evaluación de mitad de periodo (Anexo 1).
74. Los protocolos se implementarán mediante cruceros coordinados de evaluación directa y oceanografía, los cuales podrán llevarse a cabo a bordo de naves pesqueras adecuadamente equipadas. Se acordarán métodos estandarizados para las evaluaciones conjuntas del stock compartido de anchoveta mediante modelamiento (métodos indirectos) del estado del stock compartido. Se prevé que durante el proyecto haya, al menos, un crucero coordinado anual y cuatro evaluaciones conjuntas. Recursos del GEF apoyarán el desarrollo los protocolos y la preparación y ejecución de los cruceros y evaluaciones conjuntas mediante el modelamiento hasta el tercer año. En los dos últimos años del proyecto, estas acciones serán financiadas parcialmente con fondos nacionales. Los institutos de investigación harán un gran aporte al proceso contribuyendo con información, personal experimentado e infraestructura (e.g., barcos, equipos acústicos y oceanográficos). La industria proveerá buques equipados en apoyo a las evaluaciones coordinadas. Se avanzará en el modelamiento bioeconómico de la pesquería de anchoveta compartida, como una manera de incorporar el enfoque ecosistémico, tarea que estará a cargo del grupo de trabajo de bioeconomía. Al segundo año del proyecto se espera avanzar en el modelo conceptual a aplicar y disponer de la información estandarizada requerida por el modelo. Al cuarto año de proyecto se espera disponer de modelos bioeconómicos que expliquen la dinámica económico-pesquera de la pesquería de anchoveta compartida. Atendiendo a la relevancia de la variabilidad climática en la pesquería de anchoveta y en general en los recursos compartidos por los dos países, factor que ha sido considerado relevante en el PAE, el grupo técnico de oceanografía pesquera se enfocará en el modelamiento bio-físico del sector donde se realiza la pesquería, esperándose que a mitad de proyecto se disponga de un modelo conceptual y los datos estandarizados requeridos para el modelamiento, y al término del proyecto disponer de modelos bio-físicos que expliquen la dinámica ambiental y biológica de la anchoveta en al menos dos hitos biológicos: reclutamiento y desove. Recursos del GEF apoyarán el desarrollo de los modelos biofísicos mediante capacitaciones a los profesionales de los institutos de investigación pesquera de cada país; reuniendo a los especialistas y facilitando el intercambio

[28] Este subcomité será parte del Comité Técnico del proyecto (párrafo 345 y Figura 17).

con expertos internacionales, estas acciones serán financiadas parcialmente con fondos nacionales a partir del tercer año.

75. Adicionalmente, el subcomité de coordinación científico - técnico dirigirá dos productos: (i) un análisis conjunto del estado de la pesquería de anchoveta (producto 1.2), y (ii) un análisis comparativo de regulaciones y estrategias de manejo (producto 1.3).
76. El análisis conjunto incluirá (i) un análisis retrospectivo sobre la variación ambiental y la acción antropogénica en el ecosistema pelágico, y (ii) diseño y aplicación de modelos ecosistémicos predictivos y de modelos bioeconómicos. El análisis de normativas y estrategias de manejo estará listo durante el segundo año del proyecto. Ambos productos servirán para proveer a las autoridades pesqueras e industria, recomendaciones para robustecer la gestión coordinada del stock compartido. El proyecto incluye actividades para facilitar instancias de diálogo de las autoridades pesqueras y ambientales para avanzar en el manejo coordinado de los recursos compartidos.
77. En base a la experiencia adquirida durante la ejecución del proyecto, el acuerdo de cooperación científica IFOP - IMARPE de 1992 se actualizará y fortalecerá. Se prevé que el nuevo acuerdo (i) establecerá mecanismos para el intercambio de datos y la evaluación colaborativa del stock compartido de anchoveta, y (ii) será firmado por SUPBPESCA y el Viceministerio de Pesca y Acuicultura.

Jibia/pota

78. La jibia es otra especie clave en el HCLME (particularmente en la cadena trófica pelágica) y de gran importancia pesquera. Perú captura ca., 500 mil toneladas anuales y Chile unas 150[29] mil t/año. Se desconoce el estado del recurso y sus patrones de migración. La información existente indica que su rango de distribución ha cambiado, probablemente como consecuencia de factores climáticos (Rosa et al., 2013; Stewart et al., 2014).
79. El IFOP invertirá recursos GEF para ampliar el programa de investigación existente (producto 1.4). Se diseñará e implementará el monitoreo con observadores a bordo en altamar, en zonas donde no opera la flota artesanal. Complementariamente, se ejecutarán tres campañas anuales de marcaje de calamares. La información biológica – pesquera se usará para robustecer los estudios de crecimiento, tasa de renovación y patrones de migración de la jibia[30]. A partir del tercer año, el sistema de monitoreo ampliado será mantenido por el IFOP (Anexo 1).

Recursos bentónicos

80. En Perú se requiere ampliar la experiencia de gestión de recursos bentónicos costeros. El proyecto apoyará intervenciones en los distritos de San Juan de Marcona y Atico para construir sobre los avances existentes y generar lecciones y aprendizajes que puedan servir en el país y la región. El propósito de la intervención será desarrollar sistemas de monitoreo y gestión de recursos bentónicos costeros en ambas localidades (producto 1.5). Se conformará un grupo de trabajo público – privado que coordine y oriente las acciones. Los gobiernos regionales[31] serán socios clave del proceso pues tienen competencias de gestión de las pesquerías artesanales.

    Primero, se diseñarán e implementarán sistemas de monitoreo y vigilancia participativos con acción directa de la Comunidad Pesquera Artesanal de Marcona (COPMAR) en San Juan de Marcona, el Sindicato de Pescadores Artesanales y Extractores de Mariscos del Puerto de Ático y Anexos, y SERNANP en lo pertinente a la Reserva Nacional San Fernando, Punta San Juan de Marcona, y Punta Ático (Figura 9). Se activará y apoyará la operación de los Comités de Vigilancia de Pesca Artesanal (COREVIPA), y en paralelo se analizará la base normativa de estos comités y se preparará una propuesta de norma para robustecer su

[29] El promedio anual del periodo 2010-2015 es 155,185 t/año. Desde 2013, Chile tiene una cuota anual de captura de 200 mil t/año.

[30] El Perú tenga acceso a la información, teniendo en consideración que la pota como recurso transzonal se incluirá en la OROP donde Chile y Perú participan.

[31] Por medio de la Dirección Regional de la Producción de Ica (DIREPRO Ica) y la Gerencia Regional de la Producción de Arequipa (GEREPRO Arequipa).

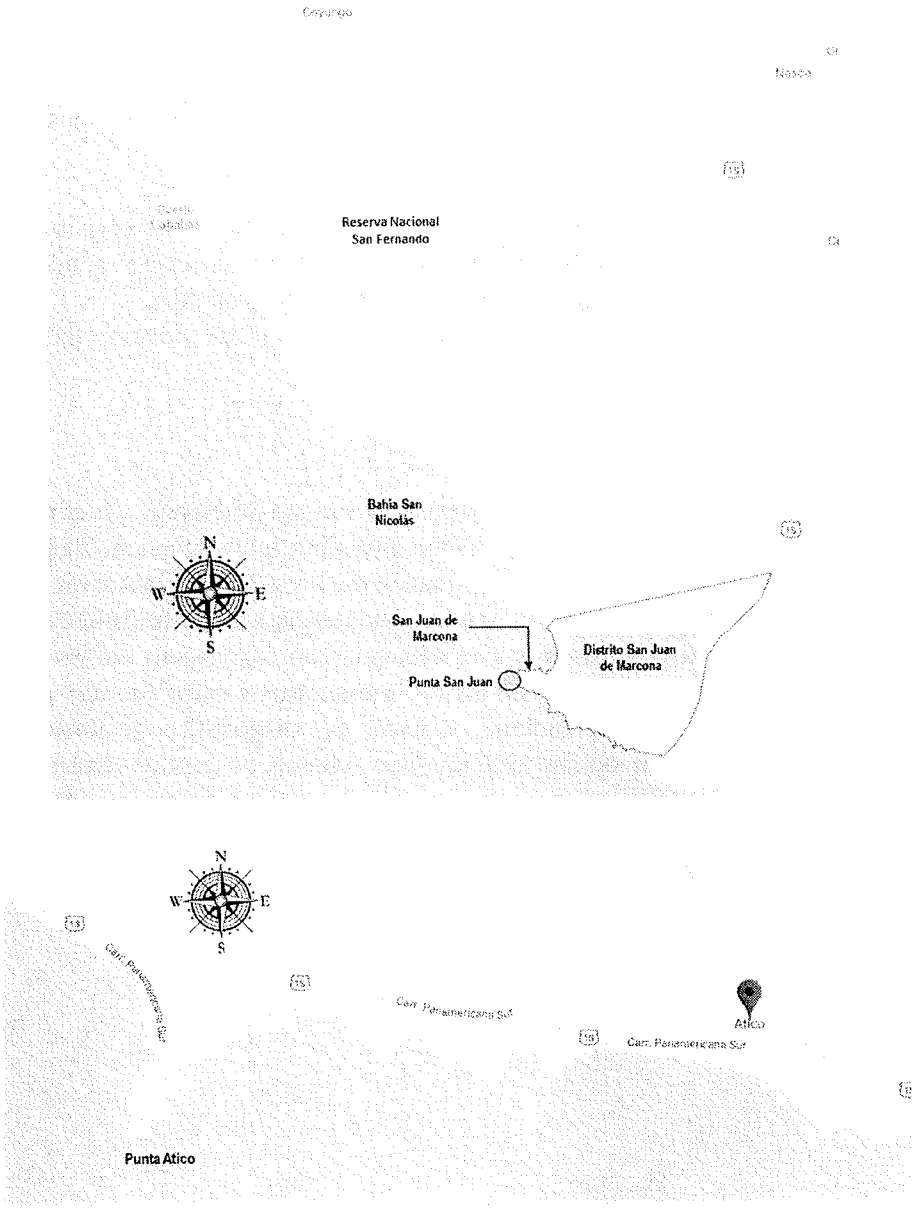
funcionamiento y operación. En la propuesta normativa se dará particular atención a fortalecer el monitoreo y control con base comunitaria. Se prevé que el Ministerio de la Producción del Perú (PRODUCE) tramite y expida la nueva base normativa para las COREVIPA.

81. En paralelo, se preparará participativamente reglamentos de ordenamiento pesquero (ROP) o planes de manejo de recursos bentónicos para los dos distritos y las tres áreas protegidas del área:

- ROP o plan de manejo de recursos bentónicos para el distrito de San Juan de Marcona.
- ROP o plan de manejo de recursos bentónicos para el distrito de Ático.
- Plan de manejo de recursos bentónicos para la Reserva Nacional San Fernando.
- Plan de manejo de recursos bentónicos para Punta San Juan de la RNSIIPG.
- Plan de manejo de recursos bentónicos para Punta Ático de la RNSIIPG.EL PROYECTO APOYA LOS PLANES

82. En apoyo a estos procesos el proyecto auspiciará intercambios de experiencia entre ambos países. En el segundo año, se realizará un taller de intercambio entre autoridades y científicos. Complementariamente habrá dos intercambios de experiencias "de pescador a pescador". El año 2, seis pescadores chilenos visitarán Marcona y Ático, y el año siguiente, seis pescadores peruanos de estas localidades visitarán a sus pares. Estos intercambios estarán enfocados en el manejo participativo de recursos bentónicos, será muy importante capitalizar sobre la experiencia chilena con las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) y la experiencia peruana con el Programa Piloto Demostrativo que se implementa formalmente en San Juan de Marcona desde 2005 (PPD Marcona).
83. El trabajo en San Juan de Marcona y Ático será apoyado por dos extensionistas (uno en cada distrito). Estas personas operarán desde la DIREPRO Ica y la GEREPRO Arequipa, en coordinación con SERNANP, y estarán bajo la orientación y supervisión del coordinador binacional del proyecto.

Figura 9. Ubicación de San Juan de Marcona y Ático y las áreas protegidas aledañas



Macroalgas

84. En Perú se robustecerá la gestión el aprovechamiento del alga varada, construyendo sobre la experiencia de COPMAR en el distrito de San Juan de Marcona. El propósito de la intervención será desarrollar una estrategia de aprovechamiento para el distrito y la RNSF considerando la participación de las Organizaciones Sociales de Pescadores Artesanales (OSPA) en el área natural protegida, así como los dispositivos relacionados con el manejo de macroalgas (producto 1.6). Se conformará un grupo de trabajo público – privado que coordine y oriente las acciones de esta intervención.
85. El proyecto apoyará procesos participativos para mejorar los sistemas de monitoreo y control de la actividad de recolección de alga varada. La vigilancia y control se sustentará en la COREVIPA correspondiente. La operación a largo plazo de los sistemas mejorados estará a cargo de los actores locales.
86. Se apoyará el proceso de actualizar y robustecer el plan de manejo de alga varada de COPMAR y la preparación del plan de manejo de alga varada para la RNSF. Complementariamente el proyecto apoyará

dos evaluaciones de distribución y abundancia de macroalgas en el distrito de San Juan de Marcona, en el primer y segundo años del proyecto (Anexo 1). IMARPE realizará las evaluaciones con apoyo de los pescadores de COPMAR. Asimismo, será importante coordinar actividades con el proyecto PAN III que iniciará su implementación en 2018 (Anexo 11).

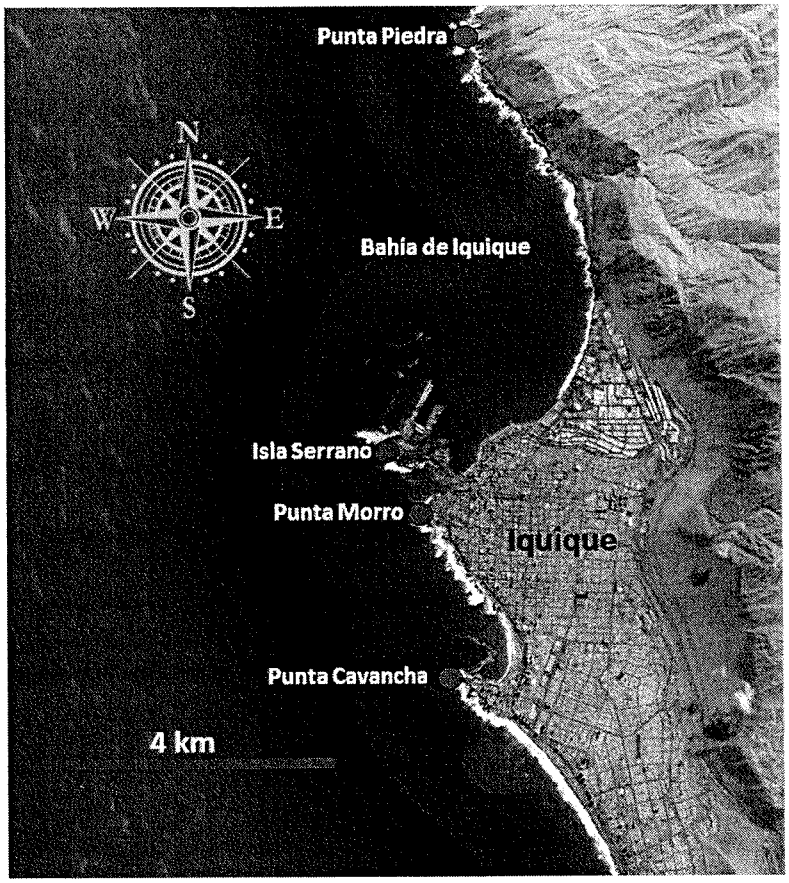
Componente 2. Mejorar la calidad ambiental de los ecosistemas marinos y costeros a través de una gestión integrada, considerando las diversas fuentes de contaminantes

87. El resultado esperado es calidad ambiental costera y marina mejorada mediante la aplicación de la gestión integrada de los ecosistemas. Para el efecto, se generará experiencia y aprendizajes a partir de intervenciones en la bahía de Iquique en Chile y la bahía de Paracas en Perú.
88. La persona que se desempeñe como especialista en biodiversidad del proyecto (EB) guiará y coordinará la implementación de este resultado (Figura 17).

Bahía de Iquique

89. En esta bahía el MMA orientará acciones para mejorar la calidad ambiental. En el primer año se preparará un diagnóstico de línea base de la condición de calidad ambiental y biodiversidad de la bahía (Anexo 1, Figura 10). Este diagnóstico incluirá el análisis de la información del Programa de Observación del Ambiente Litoral (POAL) de la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR), los estudios de impacto ambiental en la bahía conducentes a resoluciones de calificación ambiental, estudios científicos sobre la biodiversidad marina, catastro de emisarios submarinos y otras fuentes puntuales y difusas que aportan contaminantes a la bahía de Iquique. A partir del diagnóstico de línea base, se establecerán indicadores para el monitoreo de la calidad ambiental de la bahía, de contaminantes y de bioindicadores.
90. A continuación, se preparará participativamente un plan de acción para mejorar la calidad ambiental de la bahía (producto 2.2). Se prevé que el plan sea adoptado formalmente por las autoridades pertinentes, quienes asumirán su implementación. Al final del cuarto año el proyecto auspiciará un segundo diagnóstico de la condición de la bahía, que servirá para identificar avances y reflexión de los actores clave.

Figura 10. Bahía de Iquique.



91. En el tercer año, a partir de la experiencia lograda, se prepararán los insumos necesarios para elaborar una propuesta de norma secundaria de calidad ambiental[32] para consideración de las instancias pertinentes del Ministerio del Medio Ambiente.
92. Finalmente, se implementará un ejercicio de planificación espacial costera y marina (MSP) con énfasis en el mejoramiento de la calidad ambiental de la bahía (producto 2.4). Este ejercicio tendrá apoyo de NOAA, que entrenará al personal que desarrollará la intervención y proveerá tutoría durante el proceso. El proceso participativo iniciará el primer año con sensibilización de los actores clave (Anexo 1). Posteriormente se conformará un grupo promotor público – privado que oriente el ejercicio de planificación. Esto se hará en estrecha colaboración con la Comisión Regional de Uso de Borde Costero de la Región de Tarapacá. Se prevé que el plan esté listo durante el cuarto año, y será presentado a las instancias formales que gestionan el ordenamiento de la costa y el mar adyacente para análisis y reflexión. Se espera que este ejercicio contribuya al desarrollo de normativa e institucionalidad para el ordenamiento de espacios marinos.

Bahía de Paracas

93. En esta bahía el MINAM, en estrecha coordinación con el GORE Ica, orientará acciones para mejorar la calidad ambiental. En el primer año se trabajará en organizar un programa coordinado de monitoreo de la calidad ambiental de la bahía (producto 2.1). Esto es fundamental, pues varias entidades miden diversos parámetros en el área, pero la información no se comparte y tampoco se realizan análisis conjuntos. Se conformará un grupo de trabajo interinstitucional en el marco del comité de gestión local para manejo integrado de la zona marino-costera. Este grupo armonizará y acordará procedimientos para monitoreo y análisis conjunto de la

[32] Conforme a la guía para elaboración de normas secundarias de calidad ambiental en aguas continentales y marinas del MMA.

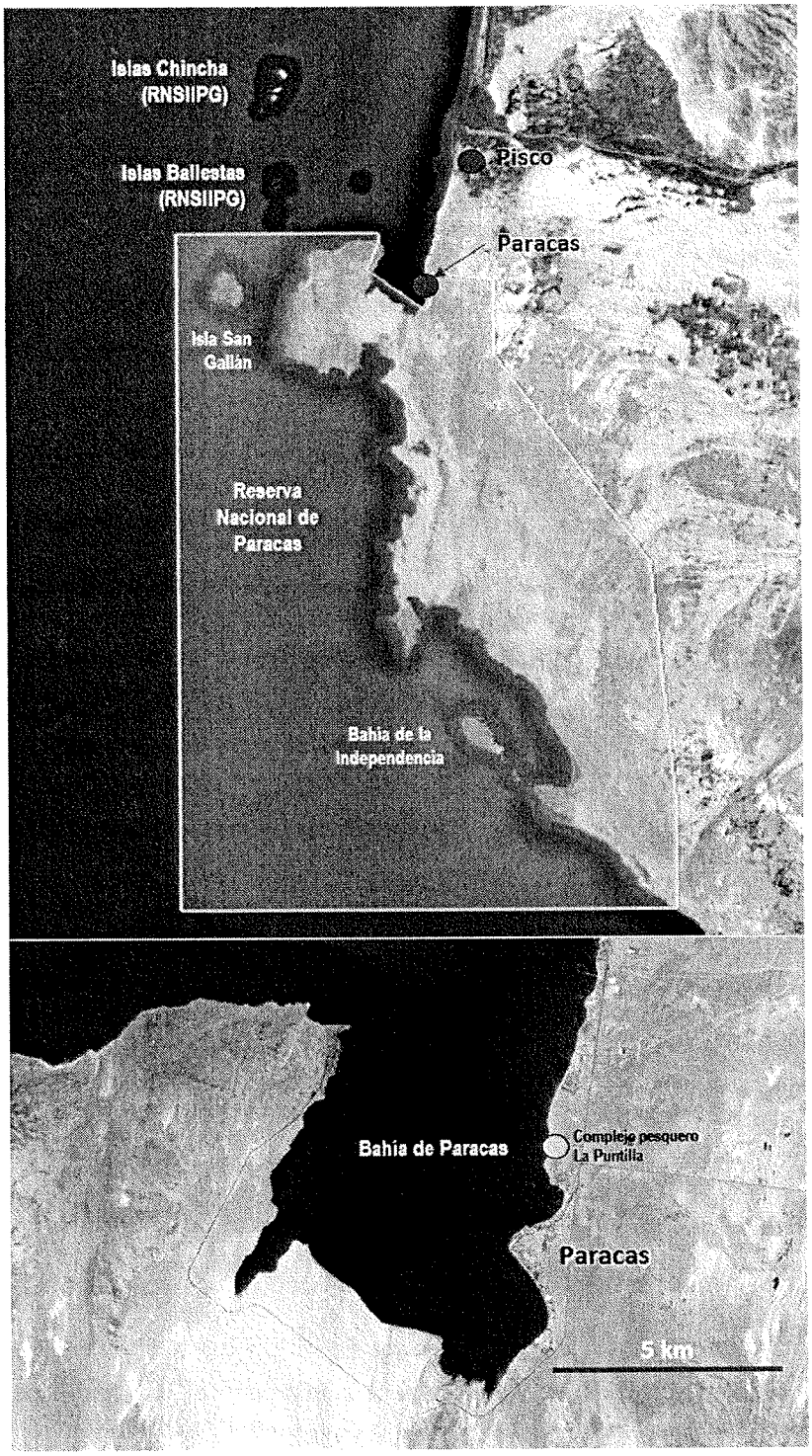
información, así como su divulgación pública. Se prevé que el protocolo del programa de monitoreo coordinado en la bahía de Paracas sea suscrito por las partes durante el segundo año del proyecto.

94. La información compilada y sistematizada se usará para un ejercicio de aproximación para calcular el índice de salud de los océanos[33] (OHI) en la Reserva Nacional de Paracas y su zona de amortiguamiento. El OHI fue adoptado por la Comisión Multisectorial de Gestión Ambiental del Medio Marino Costero (COMUMA[34]) en 2015.
95. Complementariamente, se invertirá recursos del GEF para preparar los estudios de factibilidad y diseño de los sistemas de tratamiento de aguas residuales y disposición final de residuos sólidos de la ciudad de Paracas (producto 2.3). Al momento el sistema de alcantarillado de Paracas está colapsado y la basura se dispone en un botadero abierto. Consecuentemente los desechos sólidos y líquidos contaminan la costa y la bahía. Los diseños serán avalados por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) y sometidos a un proceso de consulta pública previo a su aprobación final. El proyecto financiará la preparación de un proyecto de inversión pública para conseguir inversión de fondos fiscales para la implementación de las obras sanitarias.
96. Finalmente, el proyecto apoyará avanzar en el proceso de manejo integrado de la zona marino-costera de la provincia de Pisco (incluye las bahías de Paracas e Independencia) (Figura 11). El proceso participativo será apoyado por (i) un promotor local que trabajará durante un año con el comité de gestión local y los actores clave, y (ii) asistencia internacional especializada.
97. El promotor local apoyará (i) el desarrollo del proceso de preparación del plan de manejo integrado de la zona marino-costera de la provincia de Pisco (producto 2.5), (ii) el fortalecimiento y formalización de las organizaciones locales de usuarios de los recursos costeros, y (iii) asesorará a mujeres locales prestadoras de servicios turísticos. Esta persona trabajará bajo la orientación y supervisión del especialista en biodiversidad del proyecto.

[33] El OHI es un marco analítico que contribuye a tener una perspectiva holística de la condición de un área marina teniendo en cuenta aspectos como calidad del agua, biodiversidad, provisión de alimento, protección costera, y almacenamiento de carbono (Halpern et al., 2012; Halpern et al., 2017). Uno de los elementos que se evalúa son oportunidades para las pesquerías artesanales.

[34] La COMUMA es una instancia permanente, presidida por MINAN que tiene como objeto la coordinación, articulación y monitoreo de la gestión ambiental en el medio marino-costero.

Figura 11. Bahía de Paracas y áreas protegidas adyacentes

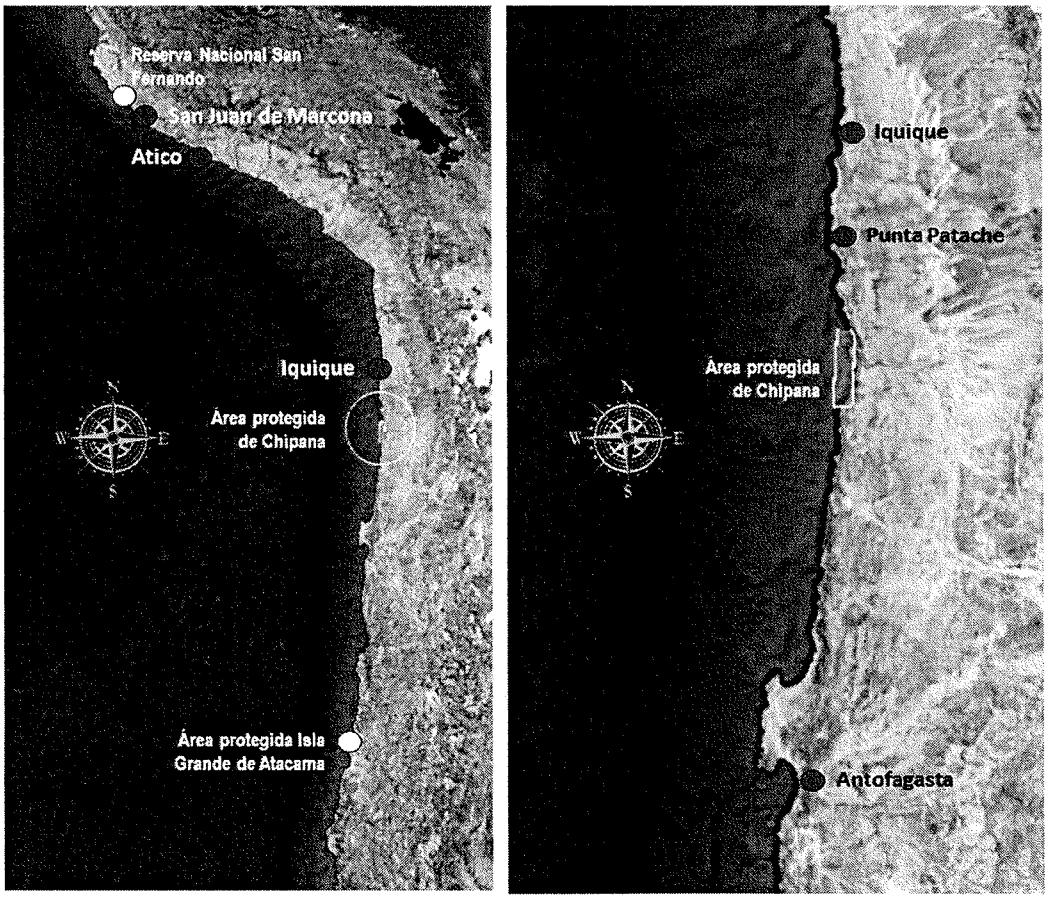


98. El proceso de manejo integrado de la zona marino-costera incluirá (i) la valoración económica de los recursos naturales de las bahías de Paracas e Independencia (Figura 11), (ii) el diseño del mecanismo de retribución

por servicios ecosistémicos[35], y (iii) un ejercicio de planificación espacial costera y marina para la bahía de Paracas. Este último también tendrá apoyo de NOAA, que entrenará al personal que desarrollará la intervención y proveerá tutoría durante el proceso. El proyecto asegurará que los grupos que desarrollen los ejercicios de MSP en Paracas e Iquique se retroalimenten y compartan experiencias y aprendizajes.

99. Para la intervención en la bahía de Paracas se asegurará concordancia con los lineamientos que genere la recientemente creada Comisión Multisectorial de la Acción del Estado en el Ámbito Marítimo[36] (COMAEM). Esta comisión tiene por objeto el seguimiento y la fiscalización de las políticas sectoriales, regionales y locales, y la emisión de informes técnicos a fin de proponer una política nacional marítima y su permanente actualización, y sobre otros aspectos vinculados a las actividades que se desarrollan en el ámbito marítimo nacional.

Figura 12. Ubicación de los sitios de intervención en el resultado 3



Componente 3. Restaurar y mantener el hábitat y la biodiversidad de los sistemas marinos y costeros a niveles sostenibles

100. El resultado esperado es que existen sistemas para ayudar con el mantenimiento y, si es necesario, la recuperación de la biodiversidad en el sistema de la corriente de Humboldt. Para el efecto, se trabajará en:

- Desarrollar normas regionales para gestionar las actividades productivas en la RNSF y Punta San Juan (Perú) (producto 3.1);

[35] La Ley 30215 de 2014, estableció el marco jurídico para implementar mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (e.g., regulación hídrica, belleza paisajística, polinización). El reglamento de la ley fue emitido en 2016 mediante Decreto Supremo 09-2016-MINAM.

[36] La COMAEM fue creada mediante Decreto Supremo 118-2017-PCM, publicado el 7 de diciembre de 2017.

- Preparar un informe técnico justificatorio que fundamenta la creación del área marina protegida en Chipana (Chile)-considerando una línea base, lo socioeconómico y la participación-para ser presentado ante el Ministerio del Medio Ambiente. Y elaborar un plan de manejo valorizado presupuestariamente y un proyecto para búsqueda de financiamiento en fondos regionales (producto 3.2);
- Desarrollar el plan de manejo de la AMCP-MU Punta Morro - desembocadura rio Copiapó - Isla Grande de Atacama (Chile) (producto 3.3); y
- Desarrollar una red de cooperación técnica en áreas protegidas de la corriente de Humboldt (producto 3.4).

101. La persona que se desempeñe como especialista en biodiversidad del proyecto guiará y coordinará la implementación de este resultado (Figura 17).
102. Es común que los esfuerzos por fortalecer el manejo y establecer nuevas AMPs tengan resistencia por parte de algunos actores clave que se preocupan porque pueda haber efectos negativos sobre sus actividades. Por lo tanto, el proyecto implementará un proceso participativo multi-nivel e intersectorial para asegurar que los actores puedan expresar sus inquietudes y, de ser necesario, alcanzar acuerdos y consenso. Se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar que los medios de vida de grupos locales se vean afectados negativamente por las nuevas restricciones o limitaciones para acceder o utilizar áreas o recursos naturales claves (ver párrafo 295)

Reserva Nacional San Fernando y Punta San Juan de Marcona

103. La expansión del turismo no regulado puede generar impactos en la biodiversidad costera y marina del sector. No obstante, esta es una actividad que, adecuadamente regulada y controlada, puede contribuir a la diversificación de ingresos de las familias costeras. Consecuentemente, con recursos GEF, se desarrollarán las regulaciones para turismo y pesca deportiva para el sector comprendido entre la RNSF y Punta San Juan de Marcona, incluyendo el PPD Marcona (Figura 9). Las intervenciones estarán estrechamente coordinadas entre el GORE Ica, SERNANP, Viceministerio de Pesca y Acuicultura, Dirección General de Capitanías y Guardacostas del Perú (DICAPI), y MINAM.
104. Se preparará un diagnóstico de la situación de la pesca deportiva en el sector, y una propuesta de reglamento regional para análisis y trámite por parte del GORE Ica, enmarcado en las regulaciones sectoriales de PRODUCE. Una vez emitida la norma, un extensionista apoyará a los pescadores locales interesados para que se capaciten y formalicen en cumplimiento de la norma regional. Esta persona trabajará en coordinación con la DIREPRO Ica, bajo la orientación y supervisión del especialista en biodiversidad del proyecto.
105. Adicionalmente, se preparará una propuesta de norma regional de turismo costero para análisis y trámite por parte de la Dirección Regional de Comercio Exterior, Turismo y Artesanía de Ica (DIRECTUR Ica). Complementariamente, se prepararán:
    - un diagnóstico de potenciales sitios de visita que pudieran complementar los sitios ya consolidados;
    - criterios técnicos y estándares ambientales para actividades turísticas en áreas marinas y costeras protegidas (RNSF y Punta San Juan de Marcona de la RNSIIPG) y zonas marino-costeras; y
    - la valoración económica de los recursos naturales para la pesca artesanal y el turismo costero (sector entre RNSF y PPD Marcona).

Chipana

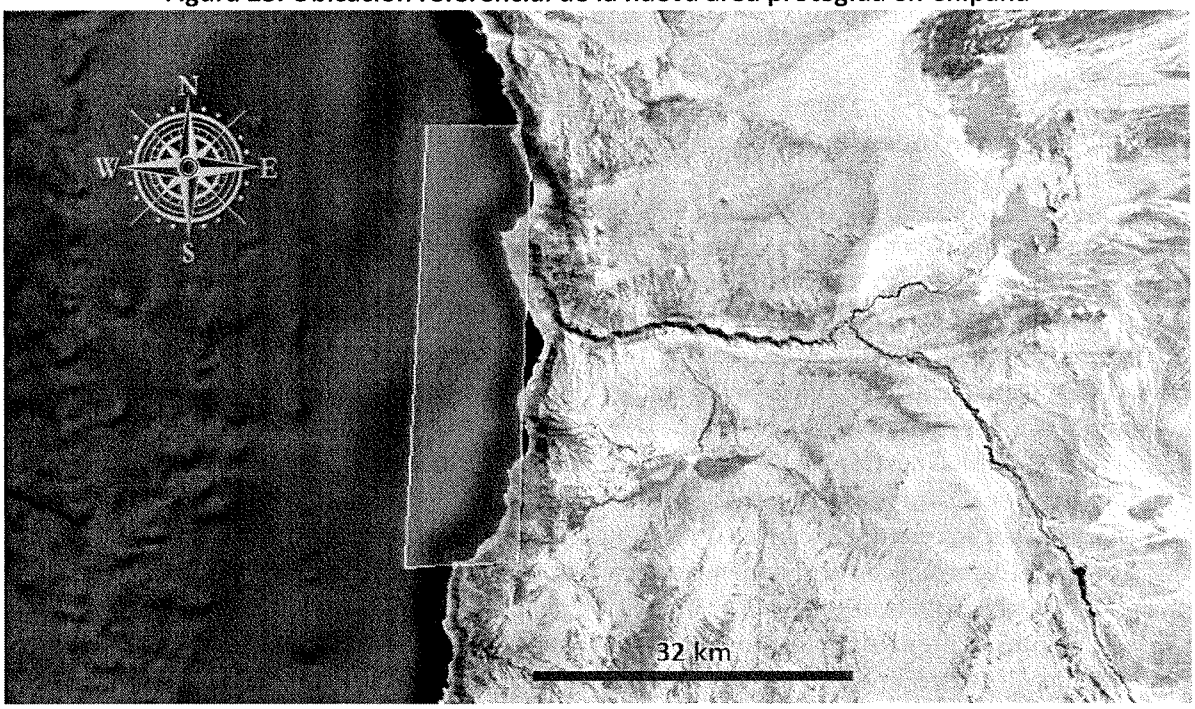
106. Chipana es un sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad[37] (sitio prioritario SP1-002), localizado cerca de 130 km al sur de Iquique (Región de Tarapacá, provincia de Iquique, comuna de Iquique). Su valor en conservación de la biodiversidad es (i) ser un punto de paso de aves migratorias (por ej., *Pluvialis dominica, Charadrius semipalmatus, Numenius phaeopus, Calidris alba, Larus pipixcan*), (ii) presencia todo el año de *Chelonia mydas* (clasificada como En Peligro en la lista roja de la IUCN), (iii) área de alimentación y anidamiento del gaviotín chico (*Sterna lorata*) (clasificado como En Peligro en la lista roja de la IUCN), y (iv)

[37] Entre 2001 y 2002 se identificaron sesenta y cuatro sitios prioritarios por la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA, que se transformó en 2010 en el Ministerio del Medio Ambiente). Su estado legal se basa en la Ley 19.300 (artículo 11, letra d) y el Decreto 40 del Ministerio del Medio Ambiente (publicado en Agosto de 2013).

praderas de macroalgas submareales, formadas por *Macrocystis pyrifera* y *Lessonia trabeculata*. En 2012 se prepararon un estudio de línea base y un borrador de plan de manejo, y los límites propuestos se ajustaron de acuerdo a una consulta con actores y usuarios locales[38].

107. El MMA liderará un proceso participativo con actores locales (e.g., pescadores artesanales e industriales, operadores turísticos, residentes) para acordar un esquema de protección en Chipana (Figura 13). Preliminarmente, se estima que el área a proteger cubriría ca., 11,469 ha, pero la extensión y categoría de protección se definirán durante la implementación del proyecto.
108. Con recursos del GEF se preparará el expediente para sustentar la creación de la nueva área protegida y su correspondiente plan de manejo. Se prevé que el área protegida de Chipana se cree entre el segundo y tercer año del proyecto (producto 3.2). El resguardo del área y la implementación del plan de manejo se cubrirán con recursos de cofinanciamiento.

Figura 13. Ubicación referencial de la nueva área protegida en Chipana



AMCP-MU Punta Morro - desembocadura rio Copiapó - Isla Grande de Atacama

109. Esta área protegida fue creada en 2004[39] con apoyo del proyecto "conservación de la biodiversidad de importancia mundial a lo largo de la costa chilena" (GEF ID 1236) (Figura 14). Se encuentra en la región de Atacama (provincia de Copiapó, comuna de Caldera) y corresponde a un área de categoría V de la IUCN. (es decir, paisaje terrestre o marino protegido). Su valor en conservación de la biodiversidad es ser un centro de residencia habitual de especies amenazadas como *Pelecanoides garnotii* (clasificado como En Peligro en la lista roja de la IUCN), *Spheniscus humboldti* (clasificado como Vulnerable en la lista roja de IUCN) y *Lontra felina* (clasificado como En Peligro en la lista roja de la IUCN). Sin embargo, al momento de su creación no se logró consolidar su gestión. En la actualidad y luego de una importante inversión del gobierno regional de Atacama, se ha logrado el involucramiento social e interinstitucional que requiere una administración exitosa del AMCP-MU. Consecuentemente, en el proyecto, el MMA liderará un proceso participativo público –

[38] La información del sitio se encuentra en el registro nacional de áreas protegidas. Ver http://bdrnap.mma.gob.cl/buscador-rnap/#/busqueda?p=1247

[39] Creado por Decreto 360 del Ministerio de Defensa promulgado el 8 de diciembre de 2004 y publicado el 5 de febrero de 2005. El Código nacional de área protegida es WDPA-001. La información del sitio se encuentra disponible en el registro nacional de áreas protegidas. Ver http://bdrnap.mma.gob.cl/buscador-rnap/#/busqueda?p=0

privado para preparar y acordar el plan de manejo del área[40] (producto 3.3). Este plan se enfocará en (i) el monitoreo de la biodiversidad, (ii) el control y vigilancia, y (iii) los arreglos administrativos y financieros para sustentar la gestión del área protegida.

110. Se prevé que el plan de manejo esté listo y aprobado durante el segundo año del proyecto. Inmediatamente, el proyecto proveerá un consultor que provea asistencia técnica y apoyo a los responsables del área para iniciar el proceso de implementación del plan de manejo. Luego de este apoyo inicial, la gestión del área deberá sustentarse con recursos nacionales.

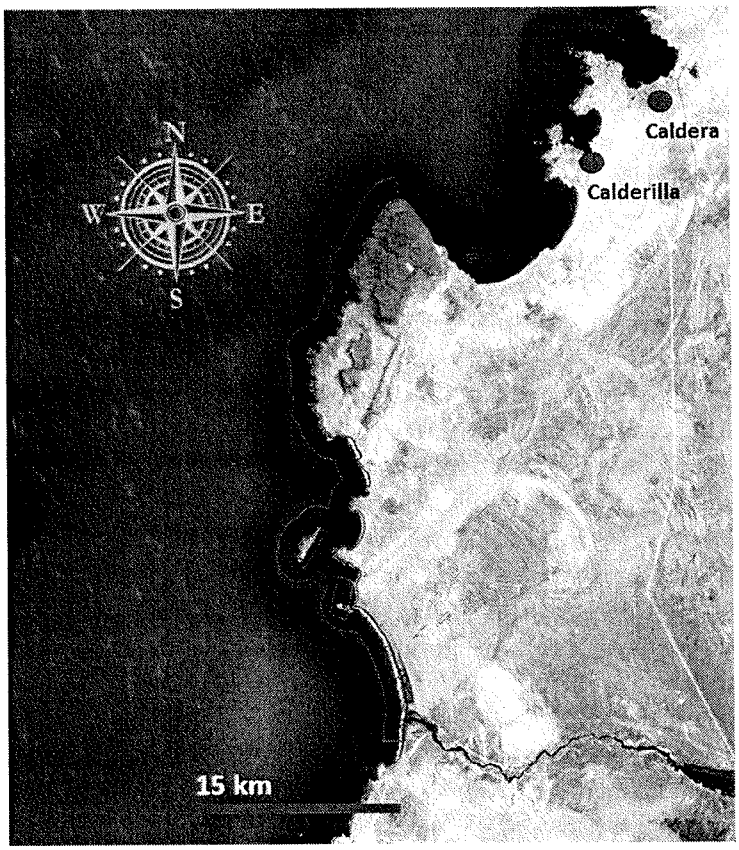


Figura 14. Ubicación del área protegida Punta Morro - desembocadura rio Copiapó - Isla Grande de Atacama.

Red de cooperación técnica en Áreas Marinas priorizadas para la conservación de la Corriente de Humboldt

111. En el marco del primer encuentro presidencial y gabinete binacional Chile - Perú, efectuado en Lima en julio de 2017, se suscribió el acuerdo de colaboración para la gestión de áreas protegidas marino costeras[41]. El

[40] El MMA preparó en 2013 un borrador de plan de manejo para pesquerías artesanales y en 2015 un programa de protección. Estas propuestas serán parte de la información a analizar y revisar durante el proceso de preparación del plan de manejo del área. Ver:
http://bdrnap.mma.gob.cl/recursos/SINIA/PlandeManejo/Programa%20Protecci%C3%B3n%20AMCP%20Isla%20grande%20de%20Atacama.pdf
http://bdrnap.mma.gob.cl/recursos/SINIA/PlandeManejo/Plan%20de%20Manejo%20AMCP%20Isla%20grande%20de%20Atacama.pdf

[41] Acuerdo interinstitucional entre el Ministerio del Medio Ambiente de la República de Chile y el Ministerio del Ambiente de la República del Perú para el desarrollo de acciones en gobernanza, manejo y conservación de los sistemas nacionales de áreas protegidas marino costeras. El acuerdo prevé diversas formas de colaboración (e.g., intercambio de información y experiencias, ejecución de actividades conjuntas) y establece que se conformará un grupo de trabajo técnico binacional de áreas protegidas marino costeras que desarrollará planes de trabajo anuales.

proyecto contribuirá a operativizar este acuerdo mediante la creación de una red de cooperación técnica en área marinas de importancia para la conservación de la corriente de Humboldt (producto 3.4).

112. Se invertirá recursos del GEF para organizar encuentros binacionales enfocados en:
- intercambiar experiencias,
- acordar criterios de priorización de sitios[42] y objetos de conservación,
- acordar una estrategia para el desarrollo de la red, y finalmente,
- crear formalmente la red de cooperación técnica.

113. Complementariamente se financiará:
- Estudios complementarios en cada país en apoyo a la priorización de sitios y la preparación de las estrategias nacionales que implementan los acuerdos binacionales.
- El desarrollo y mantenimiento de un portal web de la red binacional. Inicialmente el portal será operado por el equipo del proyecto, pero accesible por medio de los portales del MMA y SERNANP. A finales del tercer año el portal se trasladará a las entidades pertinentes, para que en adelante sea administrado por ellas.

Componente 4. Diversificar y agregar valor creando oportunidades productivas dentro y fuera del sector pesquero con personas socialmente organizadas e integradas

114. El resultado esperado es que las actividades pesqueras se diversifican y se crean nuevas oportunidades productivas para los pescadores, organizados en organizaciones integradas de la sociedad civil, dentro y fuera del sector pesquero. Para el efecto, se trabajará en desarrollar experiencias piloto en (i) desarrollo de productos no tradicionales para consumo humano directo en los mercados nacionales (producto 4.1), y (ii) diversificación productiva en las áreas de turismo y gastronomía (producto 4.2) y en el cultivo/repoblamiento de recursos bentónicos costeros y macroalgas (producto 4.3).
    Las actividades del proyecto se alinearán con el Código de conducta para pesquerías responsables (FAO, 2011), las Directrices voluntarias para asegurar la sostenibilidad de pesquerías de pequeña escala (FAO, 2015), el Marco de medios de vida sostenibles (Chamber & Conway, 1991; UNDP, 2017) y las Cadenas de valor en alimentos sostenibles (FAO, 2014).
115. La persona que se desempeñe como especialista en diversificación productiva del proyecto (EDP) guiará y coordinará la implementación de este resultado (Figura 17). Esta persona contará con el apoyo de un voluntario de Naciones Unidas (UNV).
116. Se espera que el impacto a largo plazo de los aprendizajes de este resultado sea (i) un mayor consumo de productos nutritivos sostenibles (e.g., anchoveta, algas, y jibia), y (ii) el desarrollo de cadenas de valor sostenibles en los mercados nacionales.

Experiencias con productos pesqueros no tradicionales y cadenas de valor sostenibles

117. La intervención se enfocará en desarrollar experiencia de producción basada en negocios asociativos de pescadores artesanales o sus familias. Se desarrollará acciones en seis temas:
    i. Intercambio de experiencias e incorporación de mujeres en procesos productivos.
    ii. Productos pesqueros de anchoveta para consumo humano directo.
    iii. Productos pesqueros de jibia/pota para consumo humano directo.
    iv. Cadenas de valor sostenibles de recursos bentónicos costeros.
    v. Productos de macroalgas para consumo humano directo y abastecimiento a la industria de derivados.
    vi. Aprovechamiento de residuos como fertilizantes.

[42] Se usará los criterios establecidos en el estándar para la identificación de áreas clave para la biodiversidad de UICN (UICN, 2016). Estas áreas son sitios que contribuyen significativamente a la persistencia global de la biodiversidad en ecosistemas terrestres, dulceacuícolas, y marinos.

Intercambio de experiencias e incorporación de mujeres en procesos productivos

Intercambio de experiencias

118. En ambos países hay importante experiencia de actores públicos y privados en (i) elaborar productos para consumo humano directo de anchoveta, jibia/pota y macroalgas, (ii) incentivar el consumo de productos del mar, (iii) fomentar consumo responsable, y (iv) desarrollar negocios productivos de pescadores organizados.
119. Por ejemplo, el Instituto Tecnológico de la Producción del Perú (ITP) ha desarrollado paquetes tecnológicos para productos de anchoveta y jibia/pota para consumo humano directo (e.g., pasta untable y charqui de anchoveta). En Chile, se han desarrollado varios productos de macroalgas para consumo humano directo y hay una industria de procesamiento de algas que se abastece principalmente de pescadores artesanales.
120. Además, ambos países tienen iniciativas de fomento de consumo interno de productos del mar. En Perú y Chile se implementan los programas "A Comer Pescado (Perú)" (iniciativa pública), "Del Mar a mi Mesa" (Chile) (iniciativa público-privada) y "Come pescado y súmate al kilo de salud por año" (Chile) (iniciativa privada).
121. Sin embargo, el consumo nacional de productos de consumo humano directo de anchoveta, jibia/pota y macroalgas es muy limitado por diversos factores (e.g., hábitos de consumo, precio, abastecimiento de materia prima).
122. Consecuentemente, lo primero que hará el proyecto es facilitar el intercambio de experiencias y aprendizajes positivos y negativos, para tener una base común que sirva de plataforma para las demás intervenciones en los resultados 4 y 5.
123. Al inicio del proyecto se identificarán experiencias e iniciativas públicas y privadas en (i) producción de productos de consumo humano directo, (ii) trazabilidad de productos pesqueros, y (iii) fomento de consumo nacional de productos del mar. El énfasis será en cuatro grupos: anchoveta, pota/jibia, recursos bentónicos costeros[43], y macroalgas.
124. Una vez mapeadas las iniciativas y experiencias existentes, se preparará e implementará un programa de eventos de intercambio de experiencia. Las discusiones y aprendizajes generados en cada evento serán documentadas y sistematizadas en una memoria que será ampliamente difundida.

Incorporación de mujeres en procesos productivos

125. Las mujeres participan activamente en las cadenas de valor de los productos pesqueros, pero su rol no es evidente. A nivel local, hay experiencias de mujeres en la producción de productos con valor agregado como mermeladas de algas en Atico en el Perú y Navidad en Chile. También hay experiencias importantes en desarrollo de negocios que contribuyen a la economía familiar, como cocinerías y actividades turísticas. Las entidades oficiales reconocen que las mujeres tienen un rol fundamental en el desarrollo de los negocios familiares. Por ejemplo, FONDEPES aplica un enfoque de género en sus operaciones de crédito pues han identificado que las mujeres administran mejor los negocios. En Chile, se ha realizado en dos ocasiones el concurso "Mujer Pescadora Emprende"[44] para valorar el desarrollo de oportunidades de negocio en el sector de la pesca artesanal.
126. Se invertirá recursos del GEF para preparar un catastro detallado de las organizaciones sociales y productivas en cada sitio de intervención del proyecto. Además, este estudio incluirá (i) la identificación de barreras y oportunidades para la incorporación de las mujeres en actividades de agregación de valor y diversificación productiva, (ii) las necesidades de capacitación y asistencia técnica que requieren las mujeres, y (iii) propuestas de acción para apoyar la integración de las mujeres. Este estudio se complementará con dos análisis adicionales que se efectuarán para identificar opciones de diversificación productiva (ver párrafos 173 y 184) Las propuestas de acción se internalizarán en las intervenciones del presente resultado.

[43] Principalmente chanque/loco y erizo.

[44] El primer concurso se realizó en 2016 y el segundo en 2017. El concurso ofrece un premio de ca., USD 1,500 a la ganadora. Es una iniciativa en la que participan SUBPESCA, SERNAPESCA, BancoEstado y el Ministerio de la Mujer y Equidad de Género.

127. Se implementarán las siguientes acciones para contribuir a la participación y empoderamiento de las mujeres en las iniciativas de agregación de valor y diversificación en los sitios priorizados:
- Reuniones de sensibilización con actores locales (hombres y mujeres) durante el segundo y tercer año.
- Capacitación en fortalecimiento organizacional y liderazgo en apoyo a las organizaciones de mujeres que participen en las intervenciones del presente resultado. El presupuesto del proyecto incluye una asignación de USD15,000 anuales, para los años 2 a 4, como fondo de capacitación. El uso de estos recursos se hará en base a las necesidades que se identifiquen durante la ejecución del proyecto.
- Pequeñas donaciones en apoyo a las actividades de agregación de valor o diversificación productiva ejecutadas por agrupaciones de mujeres (formales o, de hecho). El presupuesto del proyecto incluye una asignación de USD10,000 anuales, para los años 2 a 4, para pequeñas donaciones en especies (ver nota presupuestaria 18). El uso de estos recursos se hará en base a las necesidades que se identifiquen durante la ejecución del proyecto. Su ejecución se hará en el marco de la guía sobre donaciones de micro-capital del PNUD.
- Promoción y facilitación de redes entre grupos de mujeres que implementan iniciativas de adición de valor y diversificación de la producción. Uso de redes sociales y otros canales electrónicos.
- Eventos de intercambio de experiencias en los años 3 y 4. En cada evento unas 10 mujeres visitan el otro país para conocer los avances de las iniciativas de agregación de valor y diversificación productiva, e intercambiar ideas al respecto.

128. Todas estas acciones estarán coordinadas por la persona que se desempeñe como especialista en participación, comunicación y género (EPCG) del equipo de proyecto (Figura 17 y Anexo 5). Esta persona evaluará anualmente los avances, logros e impactos de la incorporación de las mujeres en las actividades de agregación de valor y diversificación productiva del proyecto. La última evaluación será antes de la evaluación final del proyecto y proveerá la perspectiva integral de todo lo logrado.

Productos pesqueros de anchoveta para consumo humano directo

129. La promoción del consumo humano directo de anchoveta es una prioridad en ambos países debido al alto valor nutricional de esta especie. Sin embargo, a pesar de importantes esfuerzos de promoción, el consumo no despega. Al parecer hay importantes barreras de diversa índole (Freón et al, 2014).
130. Al inicio del proyecto se preparará en cada país un análisis detallado de los factores críticos y barreras que limitan la producción y consumo de productos de anchoveta. En los estudios se incluirá el análisis de la situación en los sitios que se han seleccionado para desarrollar los pilotos de producción, en Chile la región de Tarapacá y en Perú la mancomunidad regional de los Andes[45].
131. Los resultados de los diagnósticos serán analizados con los actores clave para delinear medidas que fuesen aplicables para enfrentar los nudos críticos identificados. Se organizará sesiones binacionales para intercambio de ideas al respecto.
132. El proyecto apoyará el desarrollo de dos pilotos de producción y comercialización de productos de consumo humano directo de anchoveta. Los pilotos serán ejecutados por organizaciones de pescadores artesanales, empresas asociativas o grupos familiares. Se prevé que estos pilotos generen aprendizajes sobre cómo incentivar este tipo de iniciativas a nivel nacional.
133. En Chile, el piloto se desarrollará en la región de Tarapacá y los productos se proveerán al mercado institucional (gendarmería, fuerzas armadas y de orden). En Perú, el piloto se desarrollará en Ica y los productos se orientarán al consumo en la mancomunidad de los Andes.
134. Para el desarrollo de estos pilotos será clave:
- Elegir productos apropiados, que tengan aceptación en los mercados identificados. Se prevé usar los paquetes tecnológicos que tiene el ITP y los resultados del proyecto FIPA 2017-73 (Anexo 11).
- Seleccionar adecuadamente a los grupos con los que se desarrollarán los pilotos. Estos grupos deben tener motivación, pero además capacidades organizativas y administrativas que les permitan desarrollar el

[45] Esta mancomunidad integra a los gobiernos regionales de Apurímac, Ayacucho, Huancavelica, Ica y Junín. En los territorios interiores de la mancomunidad hay severos problemas de desnutrición y por tanto requieren de abastecimiento de productos alimenticios accesibles de alta calidad nutricional.

emprendimiento productivo. Los criterios de selección de los grupos se construirán a partir de la experiencia de entidades nacionales como FONDEPES y el FFPA.

- Asegurar acompañamiento de mediano y largo plazo para los emprendimientos. Se prevé identificar padrinos públicos (e.g., gobiernos locales) o privados que establezcan alianzas con los grupos emprendedores, lo cual contribuirá que las iniciativas puedan madurar y prosperar más allá de la intervención del proyecto.

135. El proyecto apoyará a los grupos que desarrollen los pilotos con:

- Preparación del plan de negocio.
- Capacitación, asistencia técnica y acompañamiento.
- Entrenamiento y tutoría para la preparación de proyectos a ser presentados a fondos concursables para financiar equipos, infraestructura o capital de trabajo. (e.g., PNIPA, FFPA, Innóvate Perú, CORFO).
- Financiamiento complementario (en especie) del piloto.

136. Se prevé que los programas de fomento de consumo en marcha (e.g., A Comer Pescado, Del mar a mi Mesa) desarrollen campañas de promoción de los productos de anchoveta.

137. La experiencia de los pilotos será documentada para identificar los aprendizajes. Se organizará reuniones regulares de reflexión y autoevaluación con los grupos que desarrollen los pilotos, e intercambio de experiencias entre los grupos de ambos países.

138. A partir de la experiencia lograda, se preparará cursos de capacitación para la producción y comercio de productos de anchoveta, y se diseñará programas de fomento de negocios familiares o asociativos. El proyecto acompañará el arranque de estos procesos, que serán luego mantenidos y expandidos por entidades locales.

Productos pesqueros de jibia/pota para consumo humano directo

139. Ambos países preparan una variedad de productos de jibia/pota para exportación. Sin embargo, el consumo nacional es bajo, a pesar de ser un alimento accesible y nutritivo. En Perú hay consumo interno, en parte como resultado de las campañas de fomento de consumo públicas y privadas. Pero en Chile el consumo nacional de jibia/pota es marginal. El público no está familiarizado con el producto, hay desconocimiento sobre su preparación, y cierta resistencia a ciertas características como olor y textura. Tampoco hay mucha oferta de productos de jibia/pota en el mercado nacional. El gobierno chileno está interesado en incentivar el consumo de jibia/pota como parte su estrategia de largo plazo para mejorar la salud y nutrición de la población.

140. Se desarrollará un piloto de producción y comercialización de productos de jibia/pota para consumo interno en Chile. El piloto se desarrollará en la ciudad de Coquimbo que es una localidad importante de desembarque y procesamiento de jibia/pota.

141. Al inicio del proyecto se analizarán:

- las experiencias existentes y los factores críticos y barreras que limitan la producción y desarrollo de cadenas de valor de productos para el mercado interno, y
- las condiciones del mercado y preferencias de los consumidores.

142. El análisis de receptividad de los consumidores se basará en los productos que tengan disponibles los procesadores y aquellos que hayan resultado del proyecto FIPA 2017-73 (Anexo 11).

143. A partir de estos análisis se diseñará una estrategia para el fomento de cadenas de valor de productos de jibia en la región de Coquimbo. Se prevé que la estrategia sea implementada por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA) en colaboración con el GORE Coquimbo.

144. El proyecto proveerá por dos años asistencia técnica (e.g., preparación de planes de negocio, capacitación técnica) y acompañamiento a los negocios familiares y asociativos que se interesen en conformar las cadenas de valor. Complementariamente, se apoyará la preparación de propuestas a diversas fuentes (e.g., CORFO, FFPA) para financiar las inversiones para el desarrollo de los negocios.

145. Complementariamente, se promoverá el consumo de productos de jibia:

- El proyecto diseñará campañas de promoción público – privadas y los correspondientes materiales de promoción (e.g., recetarios, ferias gastronómicas). Las campañas apuntarán a restaurantes, escuelas de

cocina, y hogares. La implementación de las campañas estará a cargo de "Del Mar a mi Mesa" y/o "Come pescado y súmate al kilo de salud por año".

- El proyecto diseñará e implementará la fase inicial de promoción de productos de jibia/pota por medio de almacenes de barrio de Coquimbo en colaboración con el programa "Almacenes de Chile"[46].

146. La experiencia será documentada para identificar aprendizajes. Se organizará reuniones regulares de reflexión y autoevaluación con los grupos que desarrollen las iniciativas.
147. A partir de la experiencia lograda se preparará un manual de procesamiento de jibia/pota para consumo humano directo, el mismo que será divulgado por la SUBPESCA.

Cadenas de valor sostenibles de recursos bentónicos costeros

148. Los recursos bentónicos costeros (e.g., erizo, pulpo) tienen una importante demanda interna, la misma que puede presionar negativamente a los recursos que se aprovechan. El principal desafío es asegurar que la cadena de abastecimiento es sostenible y responsable. Esto implica, entre otras cosas, que los productos provienen de fuentes legales, que existe trazabilidad a lo largo de la cadena de suministro, y que los pescadores reciben precios justos por sus productos. Están en marcha varias iniciativas de fomento de consumo responsable como el programa "sello azul" de SERNAPESCA (ver párrafo 231) y las iniciativas de la Fundación Cocinamar.
149. El proyecto apoyará el desarrollo de pilotos para el fomento y desarrollo de cadenas de abastecimiento sostenibles y consumo responsable de los recursos bentónicos provenientes de Puerto Aldea y Torres del Inca en Chile (Figura 15), y de San Juan de Marcona y Atico en Perú (Figura 9).
150. Al inicio del proyecto se analizará la situación de las cadenas de valor de recursos bentónicos costeros en ambos países, con énfasis en las cadenas relacionadas con los productos de las cuatro localidades seleccionadas. Posteriormente, el proyecto diseñará campañas público – privadas y los correspondientes materiales de promoción para incentivar consumo responsable de recursos bentónicos costeros. Se apoyará el arranque de las campañas, las mismas que serán implementadas por "A Comer Pescado" en Perú y "Del Mar a Mi Mesa" y/o "Come pescado y súmate al kilo de salud por año" en Chile.
151. Se diseñará estrategias de fomento de cadenas de valor responsables para cada una de las cuatro localidades seleccionadas. El proyecto proveerá apoyo para la implementación de estas estrategias durante un año. El apoyo consistirá en asistencia técnica y acompañamiento que incluye, según sea pertinente para cada caso: (i) capacitación, (ii) preparación de planes de negocio, (iii) estudios de factibilidad y diseño de unidades de agregación valor, y (iv) tutoría y asesoramiento para presentar proyectos a fondos concursables.
152. Los estudios de factibilidad y diseño de pequeñas unidades de procesamiento estarán orientados a poder agregar valor a la captura y diferenciarse dentro de la cadena de suministro con la que se trabaje. Dependiendo de la factibilidad, el proyecto apoyará la instalación e inicio de operaciones de pequeñas unidades de proceso en Puerto Aldea y Torres del Inca. En Marcona y Atico, la instalación de las unidades de proceso se hará con fondos de otras fuentes.
153. Los procesos de acompañamiento a los pescadores de las cuatro localidades se desarrollarán en estrecha colaboración con entidades que puedan apadrinar las iniciativas y apoyar a su desarrollo más allá de la intervención del proyecto.
154. Puerto Aldea y Torres del Inca están asentadas en terrenos fiscales y no tienen regularizada la tenencia de la tierra, lo que limita que estas comunidades pesqueras puedan acceder a fondos concursables e inversión pública. En el primer año, el proyecto apoyará en la preparación de documentación y trámite para regularizar la tenencia de los terrenos e infraestructura con base en la Ley de Caletas de 2017[47]. El reconocimiento como

[46] Este programa gubernamental busca mejorar la competitividad y rentabilidad de las tiendas de barrio. El programa incluye capacitación en línea y un fondo concursable con convocatorias regionales para financiar iniciativas de negocio. La información del programa está en www.almacenesdechile.cl. Al inicio del proyecto se establecerá mecanismos de colaboración con este programa gubernamental del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

[47] La Ley 21027 fue promulgada en septiembre de 2017. En esta se establece que por intermedio de SERNAPESCA se podrá asignar la "destinación" de bienes públicos bajo la administración del Ministerio de Defensa Nacional y el Ministerio de Bienes Nacionales a los pescadores organizados de una caleta pesquera artesanal. La destinación tiene una duración de 30 años, renovables. El uso del espacio e infraestructura de la caleta se establece en un plan de administración acordado entre las partes.

caleta artesanal les habilitará para desarrollar múltiples actividades como procesamiento de productos pesqueros, acuicultura de pequeña escala, puestos de venta de productos pesqueros y artesanía, y turismo.

155. La experiencia será documentada para identificar aprendizajes. Se organizará reuniones regulares de reflexión y autoevaluación con cada grupo y se facilitará el intercambio de experiencias entre los pescadores de las cuatro localidades.

Productos de macroalgas para consumo humano directo y abastecimiento a la industria de derivados

156. Las comunidades litorales de macroalgas forman hábitats complejos en los que desarrolla importante biodiversidad, y además proveen una variedad de bienes y servicios ambientales. El ciclo de vida de varias especies comerciales (e.g., erizos, bivalvos) depende de las praderas de algas. Adicionalmente, en ambos países, las macroalgas tienen un alto valor comercial como materia prima para la industria de productos derivados (e.g., carragenina, agar). La mayor parte proviene de cosecha del medio silvestre, que se complementa con cultivos (Vivanco et al., 2011; Hayashi et al., 2014; Rebours et al., 2014; Vásquez et al., 2014). En Chile sólo está permitida la recolección de macroalgas varadas en playas; además a cada organización que están en régimen de Áreas de Manejo de Recursos Bentónicos (AMERB) se le asigna una cuota, que es declarada por los mismos pescadores al momento de la comercialización. En ambos países hay consumo directo tradicional de algunas macroalgas como el cochayuyo, y en los últimos años se ha impulsado el desarrollo de productos elaborados como mermeladas y alga seca.

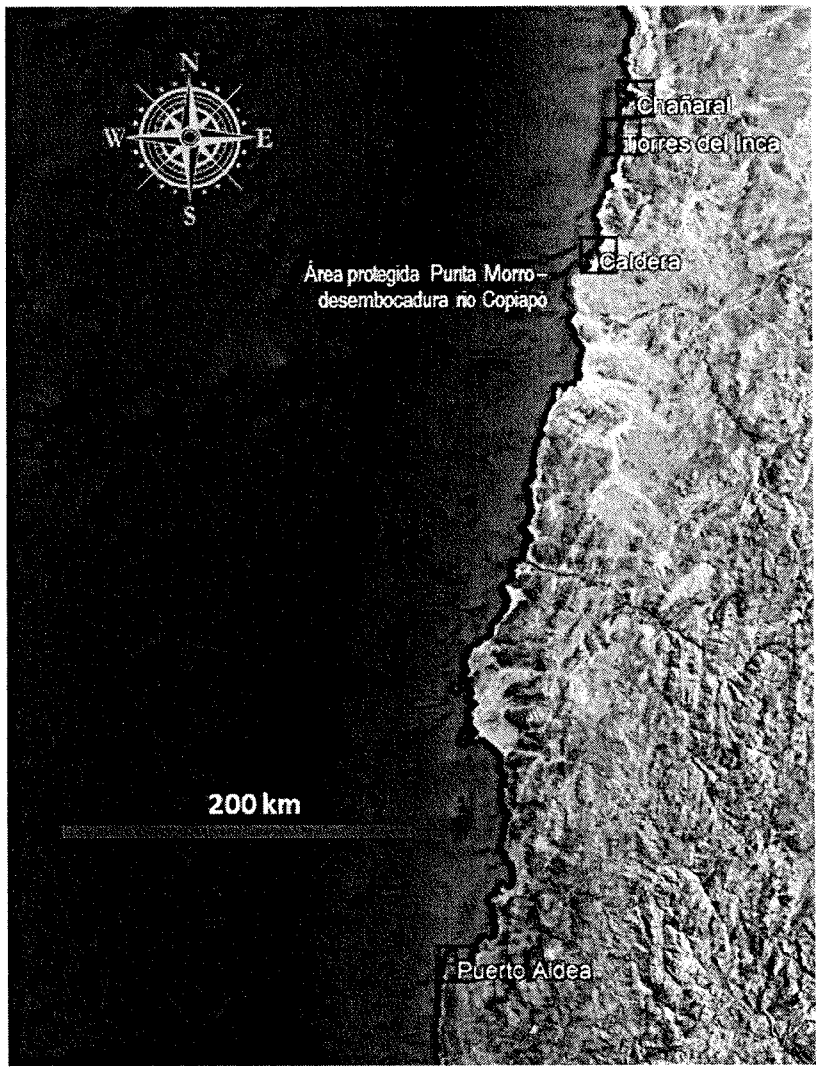
157. El proyecto apoyará dos tipos de intervención: (i) implementación de pilotos para agregar valor al alga varada que se vende para proceso industrial, y (ii) el desarrollo de productos para consumo humano directo. Las áreas de trabajo serán el sector ubicado entre Chañaral y Caldera (región de Atacama) y Puerto Aldea (región de Coquimbo) en Chile (Figura 15), y de San Juan de Marcona y Atico en Perú (Figura 9). Las acciones del proyecto construirán sobre la experiencia que tienen los grupos seleccionados[48] y los avances en ambos países de varias organizaciones de la sociedad civil[49], academia y sector público.

158. En Marcona y Atico, el proyecto apoyará a COPMAR y el Gremio de Pescadores de Atico para preparar estudios de factibilidad y planes de negocio para plantas de proceso de macroalgas. Las plantas de proceso son facilidades sencillas con infraestructura básica para carga, picado, clasificación, ensacado y pesaje de las algas. En base a los resultados de los estudios de factibilidad, se apoyará la preparación de propuestas de proyecto para conseguir financiamiento de fondos concursables, y los trámites ante las entidades pertinentes. Finalmente, se proveerá tutoría y asistencia técnica y administrativa durante la instalación de las facilidades e inicio de operaciones. Se prevé de la DIREPRO Ica y la GEREPRO Arequipa apadrinen las iniciativas y proveen apoyo a mediano y largo plazo.

[48] Por ejemplo, un resumen de la situación en San Juan de Marcona puede verse en https://pnudperu.exposure.co/la-revolucion-de-las-algas

[49] Por ejemplo, los algueros de Navidad (Región del Libertador General Bernardo O'Higgins) que comercializan productos de cochayuyo y luche. Más información en: alguerosdenavidad.cl.

Figura 15. Sitios de trabajo con macroalgas en Chile



159. En Chile, el proyecto contribuirá en explorar la posibilidad de instalar una planta para extraer alginato de algas. Al inicio del proyecto, se preparará una evaluación de (i) la situación del mercado de alginato y (ii) las barreras y oportunidades para la instalación de una planta de alginato en Chañaral de Las Ánimas, basada en la administración asociativa de organizaciones de pescadores artesanales. Dependiendo de los resultados del análisis, se apoyará a las organizaciones de pescadores del sector entre Chañaral y Caldera con la preparación de (i) estudios de factibilidad, (ii) diseño del plan de negocios, (iii) diseños técnicos y planos para la planta de alginato y, (iv) propuestas de proyecto para conseguir financiamiento de fondos concursables.
160. Se contribuirá al desarrollo de cadenas de valor de productos de macroalgas para consumo humano directo. Para esto, al inicio del proyecto, se analizará las experiencias chilenas (exitosas y no exitosas) de producción de productos con valor agregado para el consumo interno. A partir de este análisis, se identificará productos con mejor condición de desarrollo comercial por parte de pescadores artesanales (organizaciones o familias) y se preparará un análisis de mercado para estos productos.
161. En base a estos resultados, se preparará una estrategia de fomento de cadenas de valor de los productos priorizados en Puerto Aldea y toda la región de Atacama. Se prevé que la estrategia se implemente con el apoyo del GORE Atacama y la Universidad de Atacama que tiene experiencia en desarrollo de productos de algas.
162. En apoyo a la estrategia de fomento de cadenas de valor, el proyecto proveerá a los grupos que se interesen en desarrollar iniciativas de producción:

- Apoyo y tutoría para preparar propuestas de proyectos a diversas fuentes de financiamiento (e.g., CORFO).

- Asistencia técnica, capacitación y acompañamiento para el desarrollo de negocios asociativos o familiares.

163. Adicionalmente, se ubicará en la zona un extensionista por 12 meses para que provea apoyo directo a los emprendimientos en marcha. Esta persona estará bajo la orientación y supervisión del especialista en diversificación productiva del proyecto.
164. Finalmente, se diseñará una campaña público – privada de promoción de consumo de productos de macroalgas, y sus correspondientes materiales. Se prevé que la campaña sea implementada por el programa "Del Mar a mi Mesa" y/o "Come pescado y súmate al kilo de salud por año".
165. La experiencia será documentada para identificar aprendizajes. Se organizará reuniones regulares de reflexión y autoevaluación con cada grupo y se facilitará el intercambio de experiencias entre los pescadores de las localidades.

Aprovechamiento de residuos pesqueros como fertilizantes

166. El proyecto apoyará un piloto de fomento del aprovechamiento de residuos pesqueros a partir de la experiencia de las industrias procesadoras de Pisco (Perú) sobre uso de residuos para producir compost. El proceso se desarrollará en estrecha colaboración con la DIREPRO Ica.
167. Al inicio del proyecto se preparará análisis de factibilidad para (i) producción y comercialización de ictiocompost en Pisco, y (ii) aprovechamiento de alga caulerpa (una especie invasora) para compost u otro uso. En base a los resultados, se diseñará un paquete tecnológico para producción de ictiocompost por parte de pequeños productores locales. Una vez listo el paquete tecnológico, se diseñará un programa de capacitación para productores locales y se entrenará capacitadores de entidades nacionales (e.g., DIREPRO Ica, FONDEPES) para que puedan capacitar a los productores. El proyecto apoyará el inicio del programa de capacitación, pero su implementación a mediano plazo estará a cargo de la DIREPRO Ica.
168. Complementariamente, se diseñará una campaña de promoción de negocios de producción de ictiocompost, y su uso en agricultura orgánica. El proyecto apoyará el inicio de la campaña, la misma que será mantenida por la DIREPRO Ica.
169. En apoyo a la campaña de promoción de negocios, el proyecto proveerá apoyo inicial a los emprendedores en preparación de planes de negocio y acompañamiento productivo. El apoyo continuará a cargo de la DIREPRO Ica u otras entidades que se integren a la iniciativa.
170. En el año 4 se organizará una visita de pescadores chilenos para conocer la experiencia en Pisco. La experiencia de producción de ictiocompost será documentada para identificar aprendizajes.

Experiencias en diversificación productiva en base a gastronomía y turismo

171. Las comunidades pesqueras son vulnerables al impacto de cambios en el acceso y la disponibilidad de pesca (e.g., cambio climático, marco regulatorio, mercados). La respuesta tradicional para afrontar esta vulnerabilidad ha sido promover la diversificación de actividades de los pescadores, por ejemplo, impulsando que incursionen en procesamiento, turismo o acuicultura. Hay abundante experiencia que muestra que la diversificación de ingresos y actividades requiere una perspectiva amplia que incorpore a las familias y la comunidad pesquera, así como acciones de apoyo gubernamental (e.g., acceso a servicios básicos y educación) (Allison & Ellis, 2001; Brugere et al., 2008; Cinner & Bodin, 2012; Hersoug, 2012; Olale & Henson, 2013).
172. El proyecto contribuirá al desarrollo de ejercicios de diversificación productiva, construyendo sobre la experiencia y motivaciones (principalmente gastronomía y turismo) de cuatro comunidades pesqueras que extraen recursos costeros (i.e., San Juan de Marcona y Atico en Perú, y Torres del Inca y Puerto Aldea en Chile). Se aplicará un enfoque de medios de vida sostenibles (Chambers & Conway, 1991; Allison & Ellis, 2001) que permita diseñar intervenciones integrales. Los aprendizajes con estas comunidades servirán de base para acciones de apoyo en otras localidades costeras del HCLME.
173. Al inicio del proyecto se preparará un análisis de opciones y viabilidad de diversificación productiva en las cuatro localidades. El análisis estará basado en el marco de medios de vida sostenibles y pondrá énfasis en el rol de las mujeres en la producción y generación de ingresos. Este análisis se ejecutará en paralelo con el estudio de barreras y oportunidades para la incorporación de las mujeres en actividades productivas (párrafo

126). Los resultados de los análisis serán examinados con los actores locales de cada población, los gobiernos locales (municipios, gobiernos regionales) y las autoridades de pesca.

174. A partir de los resultados de los análisis, se preparará participativamente una estrategia de diversificación productiva. La estrategia incorporará enfoque de género y promoverá la participación de las mujeres. El proyecto apoyará durante un año la implementación inicial de estas estrategias, se prevé que las mismas comunidades y los gobiernos locales se encarguen de la implementación a mediano y largo plazo.

175. En Puerto Aldea y Torres del Inca, el proyecto proveerá:

- Pequeñas donaciones en especies en apoyo a las iniciativas de diversificación productiva. El presupuesto del proyecto incluye una asignación de USD30,000 para ser invertidos durante el año 2 (ver nota presupuestaria 52). Estos recursos se complementarán, en lo posible, con el fondo apoyo a actividades de mujeres descrito previamente (párrafo 127). La ejecución de estos recursos se hará en el marco de la guía sobre donaciones de micro-capital del PNUD.
- Capacitación y tutoría para preparar propuestas de proyectos a los diversos fondos concursables disponibles para desarrollo de emprendimientos productivos (e.g., FFPA, CORFO, Fondo de Solidaridad e Inversión Social, Capital Abeja Emprende del Servicio de Cooperación Técnica).
- Asistencia técnica y entrenamiento práctico (hands-on-training), durante un año, a los emprendimientos, provistos por dos extensionistas (uno en cada localidad). Los extensionistas además apoyarán el fortalecimiento del capital social en cada comunidad. Estas personas estarán bajo la orientación y supervisión del especialista en diversificación productiva del proyecto.
- Apoyo para el proceso participativo de preparación de un programa de desarrollo turístico para cada localidad. El proyecto proveerá apoyo para la implementación inicial de estos programas, pero se prevé que los mismos se sustenten a mediano y largo plazo en las mismas comunidades y las unidades de turismo de los gobiernos locales.
- Organización de visitas de intercambio de experiencias (una visita anual en los años 2 a 4) para visitar localidades en Chile o Perú donde existan iniciativas similares.

176. En Puerto Aldea, el proyecto apoyará la iniciativa de promoción de la localidad que está desarrollando la organización social de hecho llamada "Comunidad de Puerto Aldea", que impulsa el desarrollo local. Se preparará participativamente una estrategia de promoción de la localidad y se contribuirá a su implementación inicial. Se prevé que la comunidad y los gobiernos locales se encarguen de la implementación posterior a mediano y largo plazo.

177. En Torres del Inca, el proyecto apoyará el diseño y habilitación de una ruta turística que incluye una zona para camping. Como parte del diseño se desarrollará los mecanismos de administración y mantenimiento de la ruta y sus facilidades. Se prevé que la comunidad se encargue de la operación.

178. En Marcona y Atico hay importantes avances en el desarrollo de actividades turísticas complementarias. Por tanto, el proyecto apoyará la preparación participativa de los planes de ordenamiento de actividades turísticas en las playas de cada localidad. Estos planes serán adoptados formalmente por las autoridades locales, quienes también apoyarán su implementación a largo plazo. El proyecto contribuirá con asistencia técnica especializada puntual durante tres años (años 2 a 4).

179. Adicionalmente, se preparará análisis de factibilidad para el desarrollo de un producto turístico vinculado con las praderas de macroalgas y el aprovechamiento del alga varada en Marcona y Atico. Dependiendo de los resultados de los estudios de factibilidad, se apoyará:

- El diseño de los productos turísticos y la correspondiente estrategia de desarrollo y promoción.
- Asistencia técnica para el desarrollo de los productos turísticos y la implementación de la estrategia de promoción. Para esto, el proyecto proveerá dos extensionistas. Una persona proveerá asistencia técnica especializada y tutoría para el desarrollo de los productos turísticos. Esta persona trabajará a medio tiempo por dos años (años 2 y 3). Una segunda persona proveerá apoyo durante un año para la implementación inicial de la estrategia de promoción. Ambas personas trabajarán en coordinación con las organizaciones y gobiernos locales, y bajo la orientación y supervisión del especialista en diversificación productiva del proyecto.

180. La experiencia con las cuatro comunidades será documentada para identificar aprendizajes. Se organizará reuniones regulares de reflexión y autoevaluación con cada grupo y se facilitará el intercambio de experiencias entre los actores de las localidades.

Experiencias en diversificación productiva en base a cultivo / repoblamiento de recursos bentónicos y macroalgas

181. En ambos países hay experiencias y avances en la promoción de cultivo y repoblamiento de macroalgas y recursos bentónicos. Recientemente, la Ley 20925 de 2016 creo una bonificación[50] para promover el repoblamiento y cultivo de algas en Chile. En apoyo a la implementación de esta normativa, el Fondo de Administración Pesquera (FAP) (ver párrafo 229) tiene previsto (i) facilitar asistencia técnica por medio de extensionistas, y (ii) la instalación de laboratorios (hatcheries) demostrativos para producir plántulas de macroalgas.
182. El proyecto apoyará el desarrollo de experiencias en Chile, cuyos aprendizajes podrían ser útiles para ambos países. Se trabajará en intervenciones para promover el cultivo de macroalgas en el sector entre Chañaral y Caldera, y repoblamiento de erizo en Torres del Inca (Figura 15).
183. Al inicio del proyecto se preparará un análisis de factibilidad de diversificación productiva en estas localidades. El análisis estará basado en el marco de medios de vida sostenibles y pondrá atención al rol de las mujeres en estas actividades. El análisis se ejecutará en paralelo con los análisis sobre incorporación de mujeres en actividades productivas (párrafo 126) y de diversificación productiva (párrafo 173). Complementariamente, se preparará un estudio de la vocación de sitios para producción de macroalgas en el sector entre Chañaral y Caldera. Este estudio identificará las algas que se producen y que pudieran producirse para diversos usos (e.g., consumo humano directo, derivados), así como el potencial de producción.
184. En base a los resultados de los estudios previos, el proyecto apoyará:
    - Un estudio de factibilidad para la instalación de un hatchery para producción de plántulas de macroalgas en el sector. Dependiendo de la factibilidad, se invertirá en el diseño del hatchery, su modelo de gestión y su plan de negocio. La instalación y operación del hatchery sería cubierta con fondos nacionales.
    - El diseño de un programa de extensión pesquera artesanal enfocado en incentivar la producción de macroalgas en el sector entre Chañaral y Caldera. El proyecto apoyará el inicio del programa de extensión, proveyendo dos extensionistas experimentados por un año, quienes entrenarán personal y ayudarán en el desarrollo de los materiales y logística de extensión. Estas personas trabajarán juntamente con el personal de SUBPESCA que se hará cargo de implementar el programa de extensión, bajo la supervisión del especialista en diversificación productiva del proyecto.

    Estas intervenciones buscarán potenciar la participación de las mujeres locales en las actividades de producción de macroalgas.
185. Se aprovechará la experiencia de la Universidad Católica del Norte para entrenar a los pescadores de Torres del Inca en cultivo de erizos. Se invertirá recursos del GEF para preparar los materiales y facilitar entrenamiento teórico y práctico a las familias de los pescadores. Esto se complementará con asistencia técnica y tutoría que proveerá un extensionista por un año en Torres del Inca. Esta persona trabajará bajo la supervisión del especialista en diversificación productiva del proyecto.
186. Se prevé que SUBPESCA sustente a mediano plazo el apoyo a los productores, y que potencie los aprendizajes en otros sectores.
187. La experiencia y aprendizajes serán documentados. Se organizará reuniones regulares de reflexión y autoevaluación con cada grupo y se facilitará el intercambio de experiencias entre los actores de las localidades.

Componente 5. Contribuir a la seguridad alimentaria y la inocuidad de los alimentos de la población.

188. El resultado esperado es que la población en general se beneficie de una mayor seguridad alimentaria e inocuidad de los alimentos sobre la base de una mejor gestión de los ecosistemas y de las pesquerías, junto con un mejor control de la calidad de la captura. Para el efecto se trabajará en (i) preparar un plan de acción

[50] La bonificación apoya proyectos de repoblamiento o cultivo de macroalgas marinas nativas por parte de pescadores artesanales, organizaciones de pescadores artesanales y micro y pequeñas empresas. La ley también establece que el FFAP y el FAP deberán proveer asistencia técnica para la preparar los proyecto técnicos requeridos para acceder a la bonificación.

para promover el consumo de productos de mar en sectores vulnerables de Perú (producto 5.1), (ii) diseñar un programa de capacitación sobre inocuidad, seguridad alimentaria y manejo seguro de productos pesqueros para los actores de las cadenas de abastecimiento (producto 5.2), (iii) diseñar un programa de información a los consumidores sobre inocuidad, seguridad alimentaria y consumo responsable de productos del mar (producto 5.3), y (iv) desarrollar un piloto de trazabilidad de productos para consumo humano directo en cada país (producto 5.4) (Tabla 8).

189. La persona que se desempeñe como especialista en diversificación productiva del proyecto guiará y coordinará la implementación de este resultado (Figura 17). Esta persona contará con el apoyo de un voluntario de Naciones Unidas (UNV) que conducirá las acciones del proyecto en Perú.
190. Se espera que el impacto a largo plazo sea que los productos pesqueros que se expenden en el mercado nacional sean inocuos y que los consumidores exijan productos seguros, provenientes de prácticas responsables de captura y abastecimiento.

Promoción de productos pesqueros para seguridad alimentaria de grupos vulnerables en Perú

191. El proyecto contribuirá a la implementación de las agendas nacionales de seguridad alimentaria y nutrición[51]. Al inicio del proyecto se sistematizará la experiencia y situación del uso de productos pesqueros (principalmente de anchoveta y jibia/pota) para seguridad alimentaria de la población vulnerable del Perú. Esta información se llevará a análisis en un evento público – privado. Los resultados del evento servirán de insumo para preparar una propuesta de plan de acción para fomentar el consumo de productos pesqueros en sectores vulnerables del país.
192. El proceso se desarrollará en forma participativa bajo el liderazgo del Viceministerio de Pesca y Acuicultura, en colaboración con las autoridades sectoriales pertinentes. Se prevé que el plan de acción esté aprobado formalmente a finales del primer año del proyecto, y que sirva de insumo para las intervenciones de diversificación productiva y agregación de valor (resultado 4).

Programa de capacitación en inocuidad de productos pesqueros para el mercado interno

193. Ambos países tienen normativa e institucionalidad para el control de inocuidad de alimentos, que son muy estrictos para los productos pesqueros de exportación. Sin embargo, subsisten problemas en la manipulación de los productos que se expenden en el mercado nacional. El origen de estos problemas tiene que ver, en parte, con falta de infraestructura abordo y en tierra en las caletas pesqueras, así como con inadecuada manipulación durante el procesamiento, traslado y expendio (e.g., inadecuado enhielado o congelación). El proyecto apoyará el desarrollo de intervenciones para mejorar la calidad de los productos pesqueros en los sitios de intervención del proyecto. Estas experiencias servirán como ejemplo para aplicar los aprendizajes en contextos más amplios dentro de cada país.
194. Al inicio del proyecto, se identificará las falencias de inocuidad de productos para consumo humano directo en las cadenas de abastecimiento de las especies priorizadas (i.e., anchoveta, jibia/pota, recursos bentónicos costeros y macroalgas) en los sitios de intervención del proyecto: Iquique, Torres del Inca, Puerto Aldea, y Coquimbo en Chile, y Pisco, San Juan de Marcona y Atico en Perú. En base a los resultados del análisis, se identificará necesidades de capacitación de los actores de la cadena de abastecimiento en materia de inocuidad alimentaria.
195. Se diseñará un programa de capacitación y sus correspondientes materiales, y se entrenará capacitadores de las entidades nacionales pertinentes. El proyecto apoyará la ejecución de un piloto de capacitación durante un año. En ese periodo, la capacitación será provista por entidades locales, y el proyecto facilitará dos extensionistas (uno en cada país) que provean seguimiento, acompañamiento y tutoría a los grupos que

[51] La estrategia nacional de seguridad alimentaria y nutricional (COMSAN, 2013) fue aprobada mediante Decreto Supremo 021-2013-MINAGRI de 2013, el plan nacional de seguridad alimentaria y nutricional (COMSAN, 2015) fue aprobado mediante Decreto Supremo 008-2015-MINAGRI, y el plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú 2017-2021 fue aprobado mediante Resolución Ministerial 249-2017-MINSA.

reciban la capacitación. Se asegurará que esta capacitación esté debidamente articulada con las intervenciones del resultado 4.

Las personas que se desempeñen como extensionistas serán orientadas y supervisadas por el especialista en diversificación productiva del proyecto.

196. La intervención será documentada para identificar aprendizajes y buenas prácticas. Se realizará reuniones de reflexión y autoevaluación con los grupos que han participado en el ejercicio. También se facilitará el intercambio de experiencias e identificación de elementos comunes entre ambos países. A partir de los aprendizajes se invertirá en:
    - Actualizar el programa de capacitación en inocuidad, para que pueda aplicarse en otras localidades.
    - Preparar un manual de buenas prácticas de manipulación de productos pesqueros para consumo en el mercado interno. El manual será divulgado por medio de las entidades oficiales y socios interesados en el tema (e.g., organizaciones pesqueras, ONG).
197. Finalmente, en Perú, se apoyará la instalación de una planta de hielo para el complejo pesquero La Puntilla de Paracas (Figura 11). Se realizará un análisis de necesidades de abastecimiento de hielo de los pescadores artesanales, y se preparará un estudio de factibilidad y el diseño del equipamiento, modelo de gestión y plan de negocio. El análisis de factibilidad y diseños se prepararán bajo la guía de FONDEPES y el Viceministerio de Pesca y Acuicultura.
198. Se preparará un proyecto de inversión para conseguir financiamiento del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (PNIPA) u otras fuentes de financiamiento. Se prevé que el gobierno local conjuntamente con el Viceministerio de Pesca y Acuicultura gestionarán el financiamiento y dirigirán la consecuente instalación y operación de la planta de hielo.

Programa de comunicación a los consumidores sobre inocuidad, seguridad alimentaria y consumo responsable

199. Los programas como "A Comer Pescado", "Del Mar a mi Mesa" y "Come pescado y súmate al kilo de salud por año" se han centrado en promover el consumo de productos del mar. Es necesario incorporar en las campañas ideas respecto a (i) demandar productos inocuos, (ii) seguridad alimentaria y (iii) consumo responsable. Consecuentemente, se invertirá recursos del GEF para identificar las inquietudes y necesidades de información de los consumidores de las cadenas de valor de los recursos priorizados (i.e., anchoveta, jibia/pota, recursos bentónicos costeros, y macroalgas).
200. En base a las necesidades identificadas, se diseñará un programa de comunicación a los consumidores sobre (i) inocuidad, (ii) seguridad alimentaria, y (iii) consumo responsable, así como sus respectivos materiales de comunicación. Esto se hará en estrecha colaboración con "A Comer Pescado", "Come pescado y súmate al kilo de salud por año", "Del Mar a mi Mesa" y otros socios que se interesen en el tema.
201. El proyecto aportará a ejecutar la primera campaña, en coordinación con los programas de promoción de consumo de cada país. Los resultados de la campaña serán analizados conjuntamente para identificar aprendizajes a ser incorporados en subsecuentes campañas. La implementación a mediano y largo plazo del programa de comunicación estará a cargo de "A Comer Pescado", "Come pescado y súmate al kilo de salud por año", "Del Mar a mi Mesa" y otros socios que se interesen en el tema.
202. Finalmente, el proyecto apoyará a las autoridades pesqueras de cada país para organizar eventos que promuevan el diálogo, coordinación, y trabajo en red de las entidades públicas con competencias en aplicación de las normas sanitarias y de control de calidad en el expendio de los productos pesqueros (e.g., control municipal de expendio en mercados). Esto es necesario, pues es común el desconocimiento de competencias y responsabilidades.

Experiencias de trazabilidad de productos para consumo humano directo en el mercado interno

203. Los sistemas de trazabilidad de productos pesqueros están principalmente enfocados en atender los requerimientos de los mercados de exportación. En contraste, la trazabilidad de los productos de consumo interno no está bien desarrollada, ni es exigida por los consumidores. Aunque hay avances, como el "sello azul" de SERNAPESCA, e iniciativas de varias ONG al respecto (e.g., TNC, The Future of Fish, WWF).

204. El proyecto auspiciará un análisis comparativo de las experiencias y marco regulatorio e institucional para la trazabilidad de productos para el mercado nacional. Los resultados serán analizados en sesiones con autoridades, productores y OSC (reuniones presenciales y virtuales).
205. En base a los resultados del análisis con los actores clave, se diseñará una propuesta de sistema de trazabilidad para cada país. La propuesta será analizada y ajustada participativamente con los actores clave.
206. Una vez acordado un primer concepto de sistema de trazabilidad, el proyecto apoyará una implementación piloto en cada país para probarlo en terreno. Los resultados de la experiencia piloto serán analizados en reuniones nacionales y binacionales para identificar aprendizajes comunes y buenas prácticas. Se prevé que la experiencia generada contribuya a robustecer los sistemas de trazabilidad de ambos países.

Componente 6. Compartir y divulgar experiencias y aprendizajes

207. El resultado esperado es que se compartan las lecciones y buenas prácticas con los actores clave de cada país, entre países y mundialmente (Tabla 8).
208. Se desarrollarán tres líneas de trabajo:
- Facilitar la comunicación entre actores clave del proyecto y la diseminación de aprendizajes (producto 6.1).
- Documentar y diseminar los aprendizajes del proyecto (producto 6.2).
- Incorporar la perspectiva de género en la gestión y acciones del proyecto (producto 6.3).

209. La persona que se desempeñe como especialista en participación, comunicación y género estará a cargo de este resultado (Figura 17).

Plataforma para facilitar comunicación y diseminación de aprendizajes

210. Al inicio del proyecto el EPCG establecerá un equipo de trabajo con los equipos de comunicación de los socios del proyecto. Cada entidad socia designará un referente que integrará el equipo de trabajo y que será el canal para el flujo de información y materiales de comunicación. Este equipo de trabajo en comunicación preparará y acordará:
    i. planes de trabajo anuales que ejecutarán y evaluarán conjuntamente, y
    ii. protocolos y procedimientos para colaboración y actuación conjunta.
    iii. El EPCG preparará materiales de prensa y noticias, pero su divulgación se hará por medio de los canales y redes sociales de los socios del proyecto (e.g., YouTube, Instagram, Twitter).
211. En el primer trimestre de ejecución del proyecto, el EPCG preparará
- Una estrategia detallada de comunicación del proyecto, que estará enfocada en (i) los actores y grupos de interés, y (ii) los sitios de intervención. La estrategia será analizada con los equipos de comunicación y se ejecutará por medio de los planes de trabajo conjuntos anuales. Al final de cada año, el grupo de trabajo evaluará los logros y desempeño de la estrategia de comunicación del proyecto, y realizará ajustes que fuesen pertinentes.
- Tres guías sobre:
    a. organización de eventos sustentables (UNEP, 2009; UNEP, 2012),
    b. comportamiento y uso de lenguaje inclusivo y con perspectiva de género, y
    c. organización de eventos inclusivos y con perspectiva de género.

  Las guías serán acordadas con los socios y serán implementadas en todas las acciones del proyecto.

212. A más tardar en el segundo trimestre de ejecución del proyecto, se contratará un análisis de brecha entre la necesidad de comunicación y trabajo colaborativo y los medios y tecnologías de comunicación que usan los socios del proyecto. Se propondrá mejoras en equipos y programas para mejorar la comunicación y la colaboración virtual. Se dará énfasis a la identificación de herramientas modernas de colaboración para equipos distribuidos (e.g., Trello, Podio, Slack, Docusign, Dochub) que permitan cubrir las brechas identificadas. En base a los resultados del estudio, se instalará en los socios y oficinas del proyecto equipos y programas que faciliten la comunicación y colaboración virtual.
213. El EPCG se encargará de gestionar el sitio web del proyecto que estará articulado con los portales web de los socios del proyecto, del PNUD y IW: LEARN.

214. De ser necesario se creará y mantendrá cuentas en plataformas virtuales y redes sociales (e.g., Facebook, Twitter, YouTube, Instagram) que sean accesibles para los públicos meta del proyecto. Sin embargo, la prioridad será que la información fluya por medio de los canales y redes de los socios del proyecto.
215. Se preparará un boletín electrónico trimestral con noticias e información del proyecto, que será distribuido a los públicos meta del proyecto.

Documentación de lecciones y buenas prácticas

216. El EPCG establecerá los métodos y procedimientos para que el equipo del proyecto documente sistemáticamente la experiencia del proyecto y finalmente prepare documentos de sistematización de los aprendizajes. El EPCG orientará en la práctica al equipo de proyecto para que documenten adecuadamente las experiencias, buenas prácticas y aprendizajes de las intervenciones que se realicen.
217. Se organizará reuniones anuales de reflexión y autoevaluación con los actores clave y beneficiarios de cada producto. Este proceso tendrá en cuenta la contribución y perspectiva de las mujeres. Los resultados de estas reuniones serán sistematizados y presentados al Comité Directivo del proyecto, y reportados en los informes anuales al GEF.
218. En el año 4 se prevé preparar siete documentos de sistematización de experiencias del proyecto:
    (1) Gestión coordinada del stock de anchoveta;
    (2) Gestión integrada de las bahías de Iquique y Paracas;
    (3) Conservación in situ de biodiversidad costera y marina;
    (4) Promoción de consumo humano directo de anchoveta, jibia y macroalgas;
    (5) Promoción de cadenas de valor responsables de invertebrados bentónicos;
    (6) Promoción de inocuidad y seguridad alimentaria; y
    (7) Visibilización y fortalecimiento del rol de la mujer en la pesca y actividades complementarias/conexas, incluidas la de agregación de valor y diversificación productiva.

    Estos documentos tendrán formato de divulgación, para ser accesibles a una amplia audiencia. Cada documento incluirá resumen ejecutivo en español e inglés. Los documentos estarán en formato PDF de alta calidad, para descarga de la web.
219. Para el cierre del proyecto se preparará una memoria que resuma en formato sencillo y muy gráfico la experiencia del proyecto. La memoria tendrá resúmenes ejecutivos en español e inglés. La memoria se distribuirá, principalmente, en formato PDF por medios electrónicos, pero se prevé imprimir unas pocas copias físicas (ca., 1000 ejemplares) para públicos que tienen limitado acceso a la web.
220. El cierre formal se hará en el tercer trimestre del quinto año. Se organizará un evento público en cada país con amplia participación de beneficiarios, actores clave y socios del proyecto. En el evento se presentará los avances científicos del proyecto.
221. En apoyo a la divulgación de experiencias, el proyecto dispondrá recursos para (i) participación en reuniones y eventos internacionales relacionados con la temática del proyecto, (ii) el encuentro anual sobre grandes ecosistemas marinos organizado por OIC-UNESCO, y (iii) financiará la participación de una delegación en las conferencias de aguas internacionales (IWC) de 2020 y 2022.

Incorporación de perspectiva de género

222. El proyecto tiene un plan de género que orienta las acciones a ejecutar para contribuir a generar igualdad de oportunidades para mujeres y hombres, y contribuir al empoderamiento de las mujeres (Anexo 12). El plan de género se resume más adelante en el PRODOC (párrafo 269).
223. El coordinador binacional del proyecto será responsable de asegurar la adecuada implementación del plan de género y de impulsar que las intervenciones del proyecto incorporen enfoque de género. El EPCG coordinará la ejecución del plan de género.
224. Las acciones del plan de género están incorporadas en todas las intervenciones del proyecto. Sin embargo, para asegurar una efectiva implementación, el EPCG organizará (a más tardar durante el segundo trimestre de ejecución del proyecto) entrenamiento en aspectos de género, sensibilidad cultural, y uso de lenguaje inclusivo del equipo del proyecto y personal clave de los socios y aliados (e.g., gobiernos regionales). En estas

reuniones se revisará el plan de género y analizará las formas en que cada persona puede contribuir a su implementación. El EPCG proveerá inducción en aspectos de género, sensibilidad cultural, y uso de lenguaje inclusivo a todo personal nuevo que se integre al equipo de proyecto, así como a nuevos aliados que se incorporen durante la implementación del proyecto.

225. Luego de que estén identificados los grupos de mujeres en cada sitio de intervención (párrafo 126), se organizará reuniones para presentar el proyecto y las intervenciones a realizar.
226. Semestralmente se verificará el estado (i) de ejecución del presupuesto relacionado con acciones del plan de género y (ii) que existan condiciones apropiadas para la participación e involucramiento de las mujeres en las intervenciones del proyecto. Esto se documentará y reportará dentro de los informes del proyecto.

Alianzas

227. Los cinco socios del proyecto en Chile son la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, el Ministerio del Medio Ambiente, el Ministerio de Relaciones Exteriores, el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, y el Instituto de Fomento Pesquero. En Perú, los cinco socios del proyecto son el Viceministerio de Pesca y Acuicultura, el Ministerio del Ambiente, el Ministerio de Relaciones Exteriores, el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, el Fondo de Administración de Pesquera y el Instituto del Mar del Perú.
228. Los socios apoyarán elementos específicos del proyecto (Tabla 10). Adicionalmente, en el Anexo 10 se listan los actores clave con quienes interactuará el proyecto.

Entidades clave en Chile

229. SUBPESCA (que es una dependencia del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo) es la autoridad pesquera nacional con competencias para regular y administrar las actividades de pesca y acuicultura. La subsecretaria administra dos fondos concursables:
    - El Fondo de Administración Pesquera[52], que fue creado por medio de la ley de pesca y acuicultura (Ley 18892 de 1989) y financia diversas acciones como fomento y desarrollo de la pesca artesanal, investigación pesquera, y promoción de consumo de productos pesqueros.
    - El Fondo de Investigación Pesquera y de Acuicultura (FIPA), también creado por la Ley 18892, que por medio de fondos concursables financia estudios para sustentar la toma de decisiones. El proyecto aprovechará resultados de los proyectos FIPA (Anexo 11) y, en la medida de lo posible, buscará complementariedad con estas iniciativas.

    La subsecretaría también lidera dos programas clave:
    - Del Mar a Mi Mesa". Este es un nuevo programa que, mediante articulación intersectorial y público-privada, impulsará el consumo responsable de productos pesqueros (Anexo 11). El proyecto articulará acciones con este programa para impulsar campañas de fomento de (i) nuevos productos para consumo humano directo, (ii) cadenas de valor sustentables y responsables, y (iii) seguridad e inocuidad alimentaria.
    - Programa estratégico nacional "pesca sustentable" que busca internalizar la sustentabilidad en las cadenas de valor de productos pesqueros para consumo humano directo (Anexo 11). El proyecto impulsará que los beneficiarios locales accedan, en lo posible, a fondos concursable para financiar acciones de equipamiento, desarrollo de cadenas de valor y promoción de productos pesqueros.
230. El MMA es la autoridad ambiental nacional. Tiene a cargo, entre otras áreas de trabajo, la Estrategia Nacional de biodiversidad 2017-2030, coordina el Plan de Acción de Áreas Protegidas, la Estrategia Nacional de Cambio Climático, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático y los planes sectoriales de adaptación pertinentes[53]. El Ministerio tiene por mandato de la Ley N°19.300, supervigilar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado, SNASPE, que incluye Parques y Reservas Marinas, así como los

[52] El FAP y FFPA serán reemplazados por el Instituto Nacional de Desarrollo Sustentable de la Pesca Artesanal y Acuicultura de pequeña escala (INDESPA) a partir de 2018 (la ley correspondiente fue aprobada por el Congreso Nacional de Chile el 13 de diciembre de 2017).

[53] En lo pertinente al presente proyecto hay planes de adaptación en biodiversidad (MMA, 2014) y pesca y acuicultura (MEFT et al., 2015).

Santuarios de la Naturaleza, y supervisar el manejo de las áreas protegidas de propiedad privada (Art, 70, letra b)[54]

231. SERNAPESCA es la entidad responsable del control y fiscalización de las actividades pesqueras y acuícolas, y de la gestión sanitaria de los productos de exportación[55]. Con relación al presente proyecto, son fundamentales los siguientes elementos que están bajo competencia de SERNAPESCA.
    - El Fondo de Fomento para la Pesca Artesanal (FFPA) que, mediante concursos nacionales y regionales, financia proyectos de organizaciones de pescadores artesanales legalmente constituidas. Las líneas de financiamiento del FFPA incluyen infraestructura pesquera, capacitación y asistencia técnica, repoblamiento y cultivo de recursos pesqueros, y comercialización y administración de centros de producción. Como parte de la cuarta línea de financiamiento, se ha financiado la participación en el programa "Los Reyes del Mar"[56] y la ejecución de ferias gastronómicas[57]. El FFPA también ha financiado el desarrollo de la plataforma para el fortalecimiento del capital humano en caletas de pescadores de Chile[58] (Anexo 11). El proyecto impulsará que los beneficiarios locales accedan a fondos del FFPA para acciones de equipamiento, desarrollo de cadenas de valor y promoción de productos pesqueros.
    - El Programa de Consumo Responsable y Pesca Sustentable (coloquialmente llamado "sello azul"), es una certificación voluntaria que acredita a personas, comercios, y restaurantes que expenden productos de origen legal. Se espera que los grupos que desarrollen iniciativas de producción se certifiquen con el sello azul.
    - La administración de las reservas marinas y parques marinos de Chile[59].
232. IFOP es una entidad de derecho privado sin fines de lucro con un rol público, dedicada a la investigación científica marina. Provee asesoramiento a la autoridad pesquera nacional sobre la gestión de las pesquerías y recursos pesqueros.
233. El Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile apoyará para incorporar en la agenda binacional las acciones que operativicen el Programa de Acción Estratégico.

Entidades clave en Perú

234. PRODUCE ejerce sus competencias de autoridad pesquera por medio del Viceministerio de Pesca y Acuicultura. Varias entidades están adscritas y forman parte del sector pesca de PRODUCE:
    - IMARPE. Es la entidad nacional de investigación científica del mar, incluyendo la evaluación del estado de los recursos pesqueros, y el monitoreo de las pesquerías.
    - FONDEPES. El Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero provee crédito y capacitación a los pescadores artesanales. Además, ejecuta proyectos de inversión pública para construcción de infraestructura pesquera en apoyo a la pesca artesanal (e.g., muelles, plantas de hielo). El proyecto impulsará que los beneficiarios locales accedan a fondos del FONDEPES para acciones de equipamiento y desarrollo de cadenas de valor.
    - SANIPES. El Organismo Nacional de Sanidad Pesquera es la entidad responsable de garantizar la sanidad e inocuidad en toda la cadena productiva. El proyecto trabajará con SANIPES para la habilitación sanitaria de embarcaciones y sitios de proceso, y la capacitación en normas sanitarias y de inocuidad alimentaria.

---

[54] El Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, al que concurren el Ministerio de Medio Ambiente y el de Economía, Fomento y Turismo, entre otros, es quien debe proponer la creación de las áreas protegidas del Estado (Art. 71, letra c.), que incluye los parques y reservas marinas, santuarios de la naturaleza y las Áreas Marinas Costeras Protegidas de Múltiples Usos, todos los cuales quedan bajo la supervigilancia del Ministerio de Medio Ambiente. Está en trámite un proyecto de ley para crear un Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas que gestione un sistema nacional de áreas protegidas.

[55] SERNAPESCA no tiene a cargo la fiscalización y control del procesamiento y expendio de productos pesqueros para el mercado nacional.

[56] Este es un programa de televisión en el que chefs visitan las caletas pesqueras para cocinar y promover productos típicos locales.

[57] Este concurso busca promover y posicionar productos pesqueros artesanales.

[58] http://www.pescadorprofesional.cl/

[59] A noviembre de 2017, había cinco reservas marinas y cinco parques marinos bajo tutela de SERNAPESCA.

- ITP. El Instituto Tecnológico de la Producción apoya competitividad de las empresas a través de la provisión de servicios de investigación, desarrollo, innovación, adaptación, transformación y transferencia tecnológica. El ITP opera mediante Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica (CITE), que transfieren tecnología y promueve la innovación en las empresas, y que pueden ser públicos o privados. ITP tiene tres CITE pesqueros en Piura, Callao e Ilo. El CITE de Callao tiene una planta piloto que desarrolla nuevos productos pesqueros (incluye anchoveta y pota) y puede producir por encargo conservas y productos congelados. El proyecto trabajará con el ITP para el desarrollo de productos pesqueros para consumo humano directo.
- INACAL. El instituto Nacional de Calidad (INACAL) es el ente rector del sistema nacional de calidad.

235. En el ámbito de PRODUCE operan:
    - El Programa Nacional "A Comer Pescado" (Anexo 11), que fue creado en 2012 para fomentar el consumo humano directo de productos pesqueros. El programa tuvo una vigencia original de cinco años, que ha sido renovada por un periodo similar (i.e., hasta 2022). El proyecto trabajará con A Comer Pescado para implementar campañas de fomento de (i) nuevos productos para consumo humano directo, (ii) cadenas de valor sustentables y responsables, y (iii) seguridad e inocuidad alimentaria.
    - El Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (Anexo 11) cuyo propósito es impulsar la innovación y renovar el modelo de desarrollo pesquero. El PNIPA tiene tres proyectos de innovación en pesca y acuicultura, y de mejoramiento institucional y organizacional. Estos proyectos se implementan mediante fondos concursables. El proyecto impulsará que los beneficiarios locales accedan a fondos del PNIPA para acciones de equipamiento y desarrollo de nuevos productos pesqueros y cadenas de valor sostenibles y responsables.
236. MINAM es la autoridad ambiental y cambio climático nacional. Tiene a cargo, entre otras áreas de trabajo, la estrategia de biodiversidad (MINAM, 2014), la estrategia nacional de cambio climático (MINAM, 2015) y los planes de adaptación al cambio climático pertinentes, y el ordenamiento territorial ambiental. Además, impulsa el manejo integrado de zonas marino-costeras.
237. SERNANP es una entidad adscrita al MINAM que gestiona el sistema nacional de áreas protegidas por el Estado. Adicionalmente, hay áreas naturales protegidas que son administradas por los gobiernos regionales, y áreas de conservación privadas que son administradas por personas particulares. SERNANP es la agencia principal para la ejecución de los proyectos GEF Guaneras y PAN III (Anexo 11).
238. El Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú apoyará para incorporar en la agenda binacional las acciones que operativicen el Programa de Acción Estratégico.

Aliados estratégicos

239. En la implementación del resultado 1 será clave la colaboración, en Chile, de la Sociedad Nacional de Pesca de Chile (SONAPESCA) y el Centro de Investigación Aplicada del Mar (CIAM), y, en Perú, de la Sociedad Nacional de Pesquería (SNP) y del Instituto Humboldt de Investigación Marina y Acuícola (IHMA). Estas entidades apoyarán el proceso de desarrollo de protocolos para evaluación coordinada del stock compartido de anchoveta y su inmediata aplicación. El CIAM tiene un programa de investigación enfocado en el stock de anchoveta que comparten ambos países. La SNP financiará la participación de buques pesqueros particulares en los cruceros de evaluación de la población y el IHMA tiene un programa para el análisis de información suministrada por la flota industrial.
240. En la implementación del resultado 2 en la bahía de Iquique será clave la colaboración de la DIRECTEMAR, el municipio de Iquique, el Gobierno Regional de Tarapacá (GORE Tarapacá), y la Comisión Regional de Uso de Borde Costero de la Región de Tarapacá[60]. DIRECTEMAR es la autoridad marítima nacional, controla y fiscaliza las actividades en el mar, y administra el borde costero. Además, implementa por más de 25 años el Programa de Observación del Ambiente Litoral, POAL, que monitorea anualmente parámetros de calidad de

[60] Las comisiones regionales de uso del borde costero son una instancia de aplicación de la política nacional de uso del borde costero. Sus funciones incluyen preparar y formalizar la política regional del uso del borde costero, y la zonificación del borde costero regional. Estas comisiones dependen funcional y administrativamente del correspondiente gobierno regional.

agua y sedimentos en varios puntos a lo largo de la costa chilena. En Iquique hay catorce estaciones donde se muestrean parámetros de calidad de agua y doce para sedimento.

241. En la implementación del resultado 2 en la bahía de Paracas será clave la colaboración de los gobiernos locales: la municipalidad distrital de Paracas, la municipalidad provincial de Pisco, el gobierno regional de Ica (GORE Ica), y el comité de gestión local para el manejo integrado de zonas marino-costeras de la provincia de Pisco. Adicionalmente, se prevé que el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) apoye para asegurar el financiamiento para el proyecto de inversión pública que implemente el sistema tratamiento y relleno sanitario en la ciudad de Paracas.

242. NOAA será socio en los ejercidos de planificación espacial costera y marina que se efectuarán en las bahías de Iquique y Paracas. NOAA proveerá entrenamiento y tutoría al equipo técnico y grupos promotores del presente proyecto. NOAA estará a cargo de (i) entrenar personal técnico en ambos países (entrenamiento de entrenadores), (ii) proveer materiales y apoyo incrementar conciencia y entrenar a los actores locales, y (iii) proveer tutoría y asesoramiento al equipo de proyecto.

243. En la implementación del resultado 3 serán aliados clave:
    - En Chile, el GORE Tarapacá, el municipio de Iquique, la Armada de Chile a través de la Comandancia en Jefe de la 4ª Zona Naval y la Gobernación Marítima de Iquique, y los usuarios de los espacios costeros donde está el área marina y costera protegida "Punta Morro - desembocadura rio Copiapó - Isla Grande de Atacama" y la nueva área protegida a crear en Chipana.
    - En Perú, el GORE Ica, la municipalidad distrital de Marcona, COPMAR, y otros grupos de usuarios de las áreas protegidas del área.

244. En la implementación del resultado 4 serán aliados clave:
    - En Chile, los gobiernos regionales de Coquimbo y Atacama, y los municipios de Coquimbo y Chañaral. Los GORE y municipios tienen competencias en fomento productivo y desarrollo turístico. Se prevé que estas entidades apadrinen a los grupos que desarrollen iniciativas de desarrollo de nuevos productos para consumo humano directo y diversificación productiva. Igualmente, se prevé apoyo de la Sociedad Nacional de Pesca, por medio del programa "come pescado y súmate al kilo de salud por año" (Anexo 11) y del programa público "Del Mar a Mi Mesa" para promocionar nuevos productos e impulsar cadenas de valor sostenibles y consumo responsable. También se prevé aprovechar las convocatorias de la Corporación de Fomento de la Producción para financiar apoyos para el desarrollo de nuevos productos pesqueros y cadenas de valor sostenibles y responsables. Para diversificación productiva se trabajará con (i) la Asociación Gremial de Buzos y Asistentes Pescadores de Puerto Aldea, (ii) la organización social de hecho llamada "Comunidad de Puerto Aldea", y (ii) el Sindicato de Trabajadores Independientes Recolectores de Algas, Buzos Mariscadores y Ramas Similares de Torres del Inca.
    - En Perú, los gobiernos regionales de Arequipa e Ica, y las municipalidades distritales de Marcona y Ático. Estas entidades tienen competencia en fomento productivo y desarrollo turístico, y se prevé que apadrinen a los grupos que desarrollen iniciativas de desarrollo de nuevos productos para consumo humano directo y diversificación productiva. El CITE de Callao apoyará el desarrollo productos para consumo humano directo, "A Comer Pescado" apoyará la promoción de nuevos productos, cadenas de valor sostenibles y consumo responsable. Para diversificación productiva se trabajará con COPMAR y el gremio de pescadores de Ático.

245. En la implementación del resultado 5 serán aliados clave:
    - En Chile, la Agencia Chilena para la Inocuidad y Calidad Alimentaria (ACHIPIA), el Ministerio de Salud y el Ministerio de Educación para impulsar la capacitación en inocuidad y calidad de productos pesqueros para consumo humano directo, y la sensibilización de los consumidores sobre inocuidad, seguridad alimentaria, y consumo responsable de productos pesqueros. Adicionalmente, se prevé que los programas "Come pescado y súmate al kilo de salud por año" y "Del Mar a Mi Mesa" implementen campañas sobre estos temas.
    - En Perú, se prevé apoyo del Ministerio de Salud y el Ministerio de Educación, así como de la DIREPRO Ica y la GEREPRO Arequipa. "A Comer Pescado" implementará campañas en apoyo la promoción de inocuidad, seguridad alimentaria y consumo responsable.

246. Para implementar el resultado 6 se trabajará con los equipos de comunicación de los socios del proyecto. Se acordará protocolos de acción, y anualmente se preparará planes de trabajo coordinados. Las noticias e información se divulgarán por medio de los canales y redes de los socios del proyecto.
247. Varias ONG tienen acciones relacionadas con los temas clave del presente proyecto (e.g., WWF, TNC, OCEANA) y se prevé su apoyo y colaboración. No obstante, un socio clave será la Walton Family Foundation (WFF) que ha priorizado su intervención en pesquerías de Chile y Perú (incluyendo anchoveta y pota/jibia) y que financia las acciones de varias ONG que trabajan a nivel nacional (Anexo 11).

Riesgos y supuestos

248. Por requerimiento de PNUD, el Coordinador Binacional del proyecto monitoreará trimestralmente los riesgos y reportará su estado a la oficina país de PNUD. A su vez, la oficina país de PNUD registrará la situación en la bitácora de riesgos en el sistema ATLAS. Los riesgos serán reportados como "críticos" cuando el impacto y la probabilidad son altos (i.e. cuando el impacto se califica como 4 o superior y la probabilidad de ocurrencia se califica $\geq$3). Las respuestas de la administración con respecto al estado de los riesgos críticos serán reportadas al Fondo para el Medio Ambiente Mundial en el informe de ejecución de proyecto GEF (PIR).
249. Trece riesgos han sido identificados, de los cuales seis son críticos (Tabla 9, Figura 16).

Tabla 9. Riesgos del Proyecto

Riesgos del proyecto					
Descripción	**Tipo[61]**	**Impacto y probabilidad[62]**	**Medidas de mitigación**	**Responsable**	**Estado[63]**
1. Cambio de gobierno central en Chile en 2018 (antes del inicio del proyecto) y 2022 (antes del cierre del proyecto)	Político	P = 5 I = 3	Presentar el proyecto a las nuevas autoridades en SUBPESCA, SERNAPESCA, MMA, MINREL, IFOP	PNUD Chile	Sin cambio
2. Cambio de gobierno central en Perú 2021 (antes del cierre del proyecto)	Político	P = 5 I = 3	Presentar el proyecto a las nuevas autoridades en Viceministerio de Pesca y Acuicultura, MINAM y MRE	PNUD Perú	Sin cambio
3. Cambio de gobiernos regionales y municipales en Perú en 2019 (antes del inicio del proyecto) y 2023 (antes del cierre del proyecto)	Político	P = 5 I = 3	Presentar el proyecto a las nuevas autoridades regionales y municipales	PNUD Perú	Sin cambio
4. Elección directa de gobernadores regionales en Chile[64]	Político	P = 5 I = 5	Analizar los posibles impactos en la ejecución del proyecto. Presentar el proyecto a las nuevas autoridades cuando sea pertinente.	PNUD Chile	Sin cambio
5. Dificultad en acordar metodologías y protocolos conjuntos para evaluación del	Operativo	P = 5 I = 5	Preparar e implementar un proceso de facilitación para posibilitar acuerdos entre el	CBP PNUD Chile PNUD Perú	Sin cambio

[61] Ambiental, Financiero, Operativo, Organizacional, Político, Regulatorio, Estratégico, Otros.
[62] 1 = bajo, 5 = alto.
[63] Finalizado, reduciéndose, incrementándose, sin cambio.
[64] En diciembre de 2016 se promulgó la Ley 20,990 que habilita la elección directa del gobernador regional, que reemplazará a la figura del intendente regional designado por el presidente de la República. Este es un cambio mayor en el mecanismo de gobierno de las regiones. Es muy probable que la primera elección de gobernadores regionales ocurra justo antes o durante la ejecución del proyecto. Desde 2014 se elige por votación directa a los consejeros regionales, que duran cuatro años en funciones. En noviembre de 2017, se realizaron nuevas elecciones, los consejeros tomarán posesión en marzo de 2018 y estarán en funciones hasta marzo de 2022.

Riesgos del proyecto					
Descripción	**Tipo[61]**	**Impacto y probabilidad[62]**	**Medidas de mitigación**	**Responsable**	**Estado[63]**
stock compartido de anchoveta[65].			personal pertinente de IFOP e IMARPE. Asegurar direccionamiento político de SUBPESCA y Viceministerio de Pesca y Acuicultura para motivar el logro de acuerdos.		
6. Resistencia a coordinar metodologías y acciones, y compartir datos entre las entidades que monitorean parámetros ambientales en las bahías de Iquique y Paracas.	Operativo	P = 3 I = 3	Preparar e implementar un proceso de facilitación para posibilitar acuerdos y colaboración interinstitucional Motivar direccionamiento político de las autoridades pertinentes	Especialista en biodiversidad	Sin cambio
7. Resistencia de actores clave al ordenamiento del uso de recursos y espacios en las bahías de Iquique y Paracas	Social	P = 3 I = 3	Diseñar e implementar estrategia de comunicación que sensibilice a los actores y motive el diálogo multi-nivel. Tener mensajes claros. Proveer información y hechos. Preparar e implementar un proceso planificación participativa y diálogo multi-nivel. Establecer un mecanismo para solución de conflictos.	Especialista en biodiversidad	Sin cambio
8. Resistencia de actores clave a la creación de nuevas áreas protegidas o espacios de conservación in situ de la biodiversidad	Social	P = 3 I = 3	Asegurar respaldo político de entidades clave. Diseñar e implementar estrategia de comunicación que sensibilice a los actores y motive el diálogo multi-nivel. Tener mensajes claros. Proveer información y hechos.	Especialista en biodiversidad	Sin cambio
9. Dificultades y desaliento de los grupos que desarrollan las iniciativas de diversificación productiva[66].	Social	P = 3 I = 3	Seleccionar rigurosamente los grupos con los que se desarrollará los emprendimientos. Asegurando que tienen condiciones apropiadas. Enlazar cada grupo con una entidad local que provea acompañamiento a mediano o largo plazo.	Especialista en diversificación productiva	Sin cambio
10. Limitaciones a la participación e involucramiento de las mujeres[67]	Cultural	P = 3	Implementar medidas proactivas para motivar el	Especialista en participación,	Sin cambio

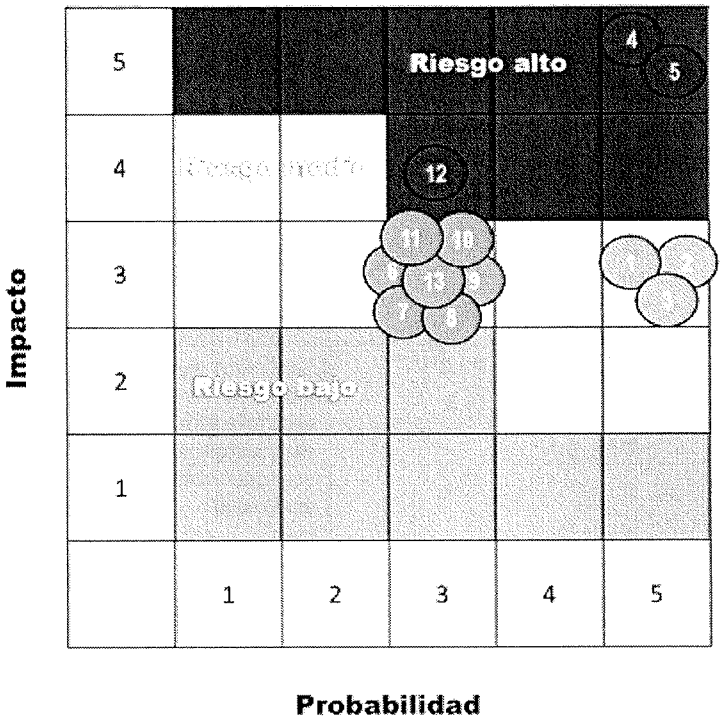
[65] Durante el PPG se observó que las metodologías y perspectivas son muy diferentes en ambos países. Es muy probable que se complejo el proceso de acordar los protocolos y metodologías. Será importante contar con fuerte respaldo político de las autoridades pesqueras y una fuerte facilitación del proceso participativo para lograr acuerdos.

[66] Los emprendimientos asociativos productivos normalmente enfrentan diversos desafíos que motivan desaliento e incluso abandono del emprendimiento (e.g., problemas de organización interna, asistencia técnica, mercadeo). Estos emprendimientos requieren acompañamiento de mediano a largo plazo (no reemplazo del sujeto social ni paternalismo) para que maduren.

[67] Durante el PPG se identificó dos temas clave: (i) está invisibilizado el rol de las mujeres en las cadenas de valor de productos del mar, y (ii) es limitada su participación en las OSC del sector pesquero. El sector pesquero es un espacio tradicionalmente masculino, donde han sido lentos los avances en el reconocimiento de las mujeres y su involucramiento en la organizaciones y

Riesgos del proyecto					
Descripción	**Tipo[61]**	**Impacto y probabilidad[62]**	**Medidas de mitigación**	**Responsable**	**Estado[63]**
		I = 3	involucramiento de las mujeres (plan de género)	comunicación y género	
11. Desaliento de las mujeres que desarrollan iniciativas de agregación de valor y diversificación productiva por incompatibilidad con labores domésticas y de cuidado familiar.	Social	P = 3 I = 3	Asegurar condiciones que permitan a las mujeres complementar sus labores domésticas y de cuidado familiar con las actividades de agregación de valor y diversificación productiva.	Especialista en participación, comunicación y género	Sin cambio
12. Efecto del ENSO y la oscilación interdecadal del Pacífico en los recursos pesquero y el HCLME[68]	Ambiental	P = 3 I = 4	Monitorear información y alertas de entidades meteorológicas, NOAA y la Organización Meteorológica Mundial	CBP	Sin cambio
13. Cambio climático	Ambiental	P = 3 I = 3	Monitorear información e incorporar la adaptación al cambio climático en las actividades del proyecto	CBP	Sin cambio

Figura 16. Magnitud de los riesgos identificados



procesos de toma de decisiones. A esto se suma que las mujeres tienen responsabilidades domésticas y de cuidado de otros miembros de la familia, y que subsiste la acción de que los varones restrinjan la participación de las mujeres de su familia en estos espacios.

[68] Al 9 de noviembre de 2017 existía condiciones de una La Niña débil, con pronóstico de que continúe hasta el verano austral. Es probable que durante la ejecución del proyecto se desarrolle otro evento ENSO. También es probable que la oscilación interdecadal del Pacífico (IPO) cambie a una fase cálida en los próximos años. Esto, nuevamente, tendría impacto directo en la disponibilidad de los recursos pesqueros.

Plan de involucramiento de actores clave

250. Durante la preparación del proyecto se realizó un mapeo inicial de actores clave. Este listado inicial sirvió para identificar los grupos que participaron en el taller nacional de inicio que se efectuó en Lima el 12 de mayo de 2017 y en Valparaíso el 16 de mayo de 2017. En estos talleres se presentó el concepto de proyecto y se conoció las ideas y los planteamientos de entidades públicas y actores de la sociedad civil. En estas reuniones también se solicitó analizar las ideas iniciales sobre pesquerías y sitios de enfoque para el proyecto.
251. A partir de los resultados de los talleres iniciales, se visitó los sitios de trabajo para tomar contacto con los actores locales y analizar la viabilidad de las intervenciones propuestas. Adicionalmente, se entrevistó actores clave para evaluar su interés en vincularse al proyecto y recabar propuestas y recomendaciones.
252. Se preparó un borrador detallado de actividades y roles, que fue revisado y ajustado por los socios del proyecto. El borrador ajustado se analizó con los actores clave en talleres de validación que se realizaron en Lima el 29 de septiembre de 2017 y en Viña del Mar el 5 de octubre de 2017. En estos talleres también se confirmó el interés de involucramiento de los diversos grupos. La versión final de actividades y roles para cada producto está en el Anexo 13.
253. Los actores clave que tendrán directa participación en actividades del proyecto están listados en el Anexo 10. Previamente se ha indicado los roles de los principales actores en la implementación del proyecto (ver Alianzas).
254. El proyecto tiene un enfoque participativo que está incorporado en las diversas intervenciones que se realizarán. El o la EPCG [69] tendrá a cargo conducir y orientar los procesos de involucramiento y participación de actores.
255. Al inicio del proyecto el EPCG preparará una estrategia de comunicación con elementos particulares para (i) los actores y grupos de interés, y (ii) los sitios de intervención. La estrategia se operativizará mediante planes anuales de trabajo que se prepararán y ejecutarán conjuntamente con los equipos de comunicación de los socios del proyecto (ver párrafo 210). Complementariamente, se preparará guías para orientar la organización de actividades grupales y comportamiento y lenguaje inclusivo[70].
256. El involucramiento formal de los actores clave iniciará con el taller de inicio del proyecto, en cuya organización participará el EPCG. Esta será una reunión binacional con los socios del proyecto. Seguidamente, se organizará talleres nacionales con los actores clave de cada país. Estas serán reuniones ampliadas (socios, aliados y actores clave) en la que se presentarán:

- los ajustes realizados en el taller de inicio,
- el plan de trabajo y presupuesto del primer año, y
- se acordará los procedimientos de colaboración para dar inicio inmediato a la implementación del proyecto.

En esta reunión los actores clave públicos y privados (i) confirmarán sus contribuciones y participación en la implementación del Proyecto, (ii) acordarán los mecanismos de coordinación para cada resultado, y (iii) delinearán una hoja de ruta para preparar el plan nacional para implementación del SAP, incluyendo contribuciones públicas y privadas[71].

Para asegurar un adecuado involucramiento de los grupos de mujeres, se organizará reuniones para presentar el proyecto y las intervenciones a realizar a las organizaciones identificadas durante el catastro que se preparará a mediados del primer año (párrafo 126).

---

[69] La persona que se desempeñe como especialista en participación, comunicación y género. El Anexo 5 contiene los términos de referencia del personal de la unidad de proyecto.

[70] Se prevé que el EPCG desarrolle, en base a experiencia y buenas prácticas disponibles, tres guías:
(1) Organización de eventos sustentables (UNEP, 2009; UNEP, 2012)
(2) Comportamiento y uso de lenguaje inclusivo y con perspectiva de género.
(3) Organización de eventos inclusivos y con perspectiva de género.
El término inclusivo hace referencia a inclusión social y sensibilidad cultural.

[71] El coordinador binacional del proyecto promoverá la implementación de estas hojas de ruta y que los planes nacionales se preparen por medio de esfuerzos colaborativos público - privado.

257. El EPCG orientará al equipo del proyecto en el desarrollo de procesos participativos y de diálogo multi-nivel, así como prácticas de sensibilidad cultural, inclusión social y perspectiva de género. Así también, esta persona organizará reuniones anuales de reflexión y autoevaluación con los actores clave y beneficiarios de cada producto.

Equidad de género y empoderamiento de las mujeres

258. El Índice de Brecha Global de Género del Foro Económico Mundial (WEF, 2017), que mide la magnitud de la brecha entre mujeres y hombres en 144 países, ubica a Chile en el lugar 63, y a Perú en el lugar 48, con índices de 0.704 y 0.719[72], respectivamente. Chile presenta la mayor brecha en participación política seguida de participación económica y oportunidades, lo que es coincidente con la situación del Perú. Así, ambos países tienen el desafío de fortalecer la participación de las mujeres en los asuntos públicos y en el ámbito de desarrollo económico
259. Hay mujeres en posiciones de liderazgo en las entidades socias del proyecto, así como en actividades de investigación. En los sitios donde se trabajará los resultados 2 y 3, las mujeres y hombres participan en diversos sectores en actividades productivas, organización comunitaria, administración pública y gestión de áreas protegidas. En contraste, es menos visible la participación e involucramiento de las mujeres en las cadenas de valor de la pesca, aunque no por ello ausente.
260. Las mujeres tienen un rol fundamental en la pesca, que comúnmente no se visibiliza. En 2014, casi la mitad de los 120 millones de personas que trabajaban en el sector de la pesca de captura y sus cadenas de valor eran mujeres (FAO, 2016a). Ellas participaban en distintas actividades como procesamiento de pescado, trabajo en las fábricas y comercialización (formal e informal) de la pesca y productos derivados. La participación en las actividades asociadas a las cadenas de valor no se registra correctamente, por lo que el número de mujeres podría ser mayor. Mientras las estadísticas reflejan en detalle el trabajo directo de producción en la pesca y la acuicultura realizado principalmente por hombres, el trabajo de las mujeres (e.g., marisqueo, buceo, procesamiento, venta), no se reconoce o no se registra debidamente. Esto lleva a que en las políticas pesqueras se presta poca atención a las mujeres y a la dimensión de género.
261. El estudio de FAO en Chile, Colombia, Paraguay y Perú (FAO, 2016), llegó a conclusiones similares. Se destaca que las mujeres vinculadas a los sectores pesquero y acuícola cumplen roles de suma importancia en la cadena de valor, al estar involucradas en la preparación de las artes, en las capturas, la recepción de pesca, el procesamiento, y la comercialización. Por tanto, constituyen buena parte de la fuerza de trabajo, cuya importancia numérica y cualitativa es superior a la que muestra la información disponible. Asimismo, se señala que, en su mayoría, las mujeres vinculadas a la pesca y la acuicultura enfrentan situaciones laborales distantes al concepto de trabajo decente. Ambas actividades presentan altos niveles de informalidad, que afectan de manera particular a las mujeres, principalmente a las jefas de hogar, lo que se refleja en trabajo eventual, limitado acceso a la seguridad y protección social, baja asociatividad y limitado acceso a bienes y servicios para el desarrollo de su actividad.
262. En Chile, la información estadística disponible en SUBPESCA muestra un progresivo aumento de la participación de las mujeres en el sector, en actividades que tradicionalmente eran sólo desarrolladas por hombres, a pesar de lo cual aún persisten brechas importantes respecto a los varones. En 2016, del total de personas registradas como pescadores o pescadoras artesanales, un 26% eran mujeres (SUBPESCA, 2016), quienes principalmente se registraron en la categoría de alguera y, en menor medida, en la de pescadora. El mismo año se registró un menor número de organizaciones de pescadores y pescadoras artesanales compuestas exclusivamente por mujeres, respecto a las consideradas mixtas, y las constituidas exclusivamente por hombres. En 2011, del total de personas que participaban en actividades conexas (e.g., preparación de las faenas, mantenimiento de equipos, preparación de carnadas, fileteo, acarreo, desconche) un 23,1% eran mujeres y 76,9% hombres (SERNAPESCA, 2011).
263. En Perú, de acuerdo con el Censo Pesquero de 2012 (INEI, 2014), un pequeño porcentaje del total de los pescadores artesanales de las regiones con litoral eran mujeres. Los departamentos con mayor presencia de mujeres en el sector pesca eran Ica, Lima, Arequipa y Tacna. Ayala Galdós (2000) reportó que la actividad

[72] El índice del Foro Económico Mundial se mide en una escala que va de 0 = disparidad a 1 = paridad.

desarrollada por las mujeres comprende principalmente labores en la pesca local, y tiene lugar mayormente en las zonas costeras e industriales. Si bien las mujeres no participan en la fase de extracción o captura, sí lo hacen en las fases de comercialización y de transformación de la pesca. En el ámbito artesanal, las mujeres se dedican principalmente a la comercialización, y cuando realizan actividades de producción, generalmente lo hacen en las plantas de proceso de productos pesqueros para consumo humano directo, donde son contratadas por períodos de producción y son remuneradas por turnos de acuerdo con su productividad.

264. En las localidades donde el proyecto realizará intervenciones relacionadas con la pesca y diversificación productiva, hay limitada participación de mujeres en las organizaciones.

265. En Chile:

- Puerto Aldea tiene tres organizaciones de pescadores que agrupan a 79 hombres y 33 mujeres. En la población funciona una organización social de hecho llamada "Comunidad de Puerto Aldea", en la que participan unas 34 personas, de las cuales 25 son mujeres. Este grupo se organiza en torno a la generación de actividades gastronómicas, de turismo y de promoción de Puerto Aldea como un sitio de interés y descanso.
- En Torres del Inca, el Sindicato de Algueros y Ramas Similares Torres del Inca, tiene 27 socios, de los cuales siete son mujeres.
- En Chañaral, a nivel comunal se registran 13 organizaciones de buzos, mariscadores y pescadores, algunas de ellas mixtas (nueve registran entre su directiva a mujeres) y se encuentran evaluando iniciativas para la generación de valor agregado para macroalgas.
- En la región de Tarapacá -donde se encuentra la bahía de Iquique y el AMP de Chipana- de acuerdo con el Registro Pesquero Artesanal[73] (RPA), en 2016 se registraban 451 mujeres, de las cuales 424 correspondían a la categoría alguera. Asimismo, de las 16 organizaciones que constaban en el RPA, sólo cuatro eran mixtas. Destaca en las caletas urbanas de Iquique (i.e., Cavancha y Riquelme) la presencia de mujeres en la venta de pescado y cocinerías.

266. En Perú:

- En Marcona la COPMAR, agrupa a 16 organizaciones con unas 600 personas asociadas. De estas, sólo diez son mujeres.
- En Ático, el Sindicato de Pescadores Artesanales de Ático tiene unos 150 asociados, entre los que no se registran mujeres. Sin embargo, las mujeres participan activamente en recolección de macroalgas. Esta es una actividad complementaria a sus labores domésticas, sin ser necesariamente su actividad principal.
- En Paracas existen al menos dos organizaciones relacionadas con servicios turísticos entorno a la Reserva Nacional de Paracas. Por su parte, el "Colectivo Paracas ADESOSPA"[74] reúne a personas (principalmente mujeres) que se desempeñaban en servicios de alojamiento, gastronomía y venta de artesanías. Las mujeres también participan en el comité de gestión de la RNSIIPG, el comité de gestión de la Reserva Nacional de Paracas, y el sub-comité de gestión para las islas Chincha y Ballestas.

267. En los sitios priorizados para la intervención del proyecto la participación de las mujeres puede ser potenciada y fortalecida tanto en los asuntos públicos como en el desarrollo económico, a partir de los propios recursos que presentan las comunidades donde se trabajará, y también con el apoyo de asesorías técnicas especializadas. Para ello se deben abordar las tres barreras identificadas:

- Barrera 1. Escasa información de la participación de las mujeres en (i) actividades conexas y complementarias a las de extracción de recursos pesqueros, y (ii) otras actividades productivas en comunidades costeras, así como de sus necesidades de capacitación y asesoría. Esta barrera es común a todos los sitios priorizados para la intervención del proyecto.
- Barrera 2. El rol de las mujeres en el sector pesquero no está totalmente reconocido y aceptado, tanto por una visión de género (centrada en el rol de los hombres) como una visión del propio sector (centrada en lo extractivo), a pesar de que existe un reconocimiento creciente del mismo. Esta barrera es común en todos los sitios, pero más acentuada en el Ático.

[73] http://www.sernapesca.cl/index.php?option=com_content&task=view&id=84&Itemid=222

[74] i.e., Asociación organizada para el desarrollo sostenible de Paracas (ADESOSPA).

- Barrera 3. Las responsabilidades domésticas y de cuidado de otros son parte importante de la carga de trabajo de las mujeres, y pueden limitar su participación en diversas actividades (e.g., reuniones, producción) si las iniciativas a implementar no consideran este factor y no se adecúan a él. Esta barrera es común a todos los sitios priorizados para la intervención del proyecto.

268. En el marco de implementación del presente proyecto, incorporar un plan de acción en género significa proponer acciones para la igualdad de oportunidades y desarrollo entre mujeres y hombres, y también aportar al empoderamiento de las mujeres. Para ello, se debe tener en cuenta las condiciones específicas de mujeres y hombres en las zonas de intervención y las propias construcciones de género que ese grupo tiene, con el fin de prevenir los impactos adversos que pueda tener una acción determinada. De esta manera, las estrategias de intervención social del proyecto estarán orientadas a garantizar la viabilidad del mismo a través del compromiso de las poblaciones locales con los objetivos, principalmente en lo vinculado al manejo costero-marino ecosistémico y a las actividades de agregación de valor y diversificación productiva, fortaleciendo la participación de la mujer en estos ámbitos.

269. Para enfrentar las barreras identificadas, el plan de género (Anexo 12) incorpora medidas específicas. Al mismo tiempo, se consideran **medidas generales** para la incorporación de las mujeres que participarán en otros roles (e.g., investigadoras, profesionales).

270. A continuación, se resumen las medidas que se aplicarán en el presente proyecto:

- Medidas generales:
    1. Según las características de cada uno de los sitios priorizados, se motivará la participación de mujeres en las actividades desarrolladas por el proyecto, principalmente en actividades de toma de decisiones orientadas a la calidad ambiental costera y marina del resultado 3, actividades de agregación de valor y diversificación productiva consideradas en el resultado 4, y actividades vinculadas a la promoción de seguridad e inocuidad alimentaria previstas en el resultado 5 del proyecto.
    2. Se promoverá continuamente un enfoque con sensibilidad de género para asegurar que mujeres y hombres tengan las mismas oportunidades de participar y beneficiarse de las intervenciones del proyecto, y se promoverán medidas orientadas a abordar inequidades y promover el empoderamiento de la mujer.
    3. En los grupos de trabajo, comités de gestión y reuniones relacionadas, así como en procesos participativos, se promoverá y facilitará la inclusión de mujeres y hombres, el respeto mutuo y la toma de decisiones de forma colectiva entre ellos, con medidas específicas que aseguren que las prioridades y sugerencias de las mujeres sean incluidas en los procesos de toma de decisión.
    4. Se promoverá la inclusión de mujeres y hombres en el equipo del proyecto. Se utilizará lenguaje inclusivo en los procedimientos y documentos de contratación respectivos. Una persona del equipo del proyecto tendrá experiencia en la incorporación de la perspectiva de género en proyectos de desarrollo (i.e., EPCG).
    5. Se promoverá la inclusión de mujeres en los comités técnicos y grupos de trabajo previstos en los distintos componentes del proyecto. y a lo largo de su implementación. Así como en las actividades de intercambio de experiencias.
    6. Los cursos de capacitación serán inclusivos y sensibles al género y la cultura local en términos de participación, diseño instruccional y uso del lenguaje.
    7. Todas las acciones del proyecto serán sensibles desde el punto de vista cultural y considerarán, de ser necesario, las necesidades de las personas con discapacidad.
    8. El diagnóstico de las necesidades de información y los intereses de las personas, así como la estrategia de comunicación del proyecto reconocerá las preocupaciones y limitaciones que enfrentan las mujeres y los hombres, así como sus motivaciones y percepciones. Atendiendo al concepto de necesidades de género.
    9. Los materiales de comunicación, los documentos de proyecto, y las publicaciones utilizarán un lenguaje culturalmente inclusivo, pertinente y sensible al género. El proceso de documentación de las lecciones del proyecto pondrá especial atención en registrar y dar a conocer la contribución y el papel de las mujeres en las actividades implementadas.

10. La participación en reuniones, cursos de capacitación y otros eventos se documentará utilizando datos desagregados por sexo. De ser pertinente, esto se aplicará en el levantamiento de información de consultorías y estudios.

- Medidas para la barrera 1:
  1. Levantar, al inicio del proyecto, información actualizada en los sitios priorizados respecto a: (i) organizaciones sociales y productivas, (ii) necesidades de capacitación y/o asesoría técnica para mujeres, y (iii) barreras y fortalezas para la incorporación de la mujer en actividades de agregación de valor y diversificación productiva (ver sección Incorporación de mujeres en procesos productivos).
  2. Identificar experiencias realizadas por mujeres, o en las que ellas tengan una participación significativa, en los estudios correspondientes a realizar a lo largo del proyecto. Por ejemplo, experiencias e iniciativas públicas y privadas de (i) producción de productos para consumo humano directo, (ii) trazabilidad, y (iii) fomento de consumo de productos del mar.
  3. Documentar los aprendizajes del proyecto en sus distintos productos y actividades, con la inclusión de testimonios de mujeres y hombres.
- Medidas para la barrera 2:
  1. Capacitar en fortalecimiento organizacional y liderazgo a organizaciones de los sitios priorizados, principalmente orientado a mujeres.
  2. Sensibilizar respecto a la incorporación de las mujeres en actividades para agregación de valor y diversificación productiva en cada sitio priorizado con la participación de mujeres y hombres.
  3. Apoyar actividades de agregación de valor y diversificación productiva realizadas por mujeres.
  4. Promover intercambio de experiencias entre mujeres de ambos países en experiencias sostenibles de agregación de valor y diversificación productiva.
  5. Realizar actividades de presentación del proyecto orientadas a motivar y promover la participación en general, y de mujeres en particular.
- Medidas para la barrera 3:
  1. Entrenar a las entidades socias del proyecto (e.g., gobiernos regionales, entidades públicas) y al equipo de proyecto en aspectos de género, sensibilidad cultural, y uso de lenguaje inclusivo.
  2. Preparar una guía para la organización de eventos inclusivos y con perspectiva de género.
  3. Monitorear que existan condiciones operativas apropiadas en la implementación de las actividades del proyecto para la participación de mujeres.
  4. Incorporar en el apoyo técnico a profesionales con experiencia en fortalecimiento de capital comunitario e inclusión de las mujeres, cuando corresponda.

271. La implementación del plan de género será conducida por la persona que se desempeñe como EPCG.
272. De los cinco indicadores de género del GEF 6, el proyecto monitoreará "Proporción de mujeres y hombres como beneficiarios directos del proyecto" (ver indicadores 2, 10, 12 y 14 en el Anexo 2). Adicionalmente, el plan de monitoreo incluye los siguientes indicadores específicos para género:
    - Indicador 16. Número de iniciativas de diversificación productiva lideradas por mujeres.
    - Indicador 17. Número de iniciativas de diversificación productiva en las que participan mujeres (aunque no las lideren).
    - Indicador 18. Percepción de las mujeres acerca de su participación en el acceso a recursos e iniciativas de diversificación productiva.

Cooperación sur-sur y triangular

273. El presente proyecto está asentado en cooperación sur – sur (SSC). Por medio del proyecto se expresa el interés de Chile y Perú de enfrentar coordinadamente problemas comunes. La espina vertebral del proyecto es el programa de acción estratégico para el gran ecosistema marino de la corriente de Humboldt que fue suscrito por ambos países en 2016.
274. El proyecto incluye una serie de acciones de desarrollo conjunto (e.g., productos 1.1 a 1.3 y producto 3.4), y de intercambio de conocimiento, experiencia y aprendizajes entre autoridades, pescadores y actores clave. PNUD catalizará este proceso por medio de facilitar acceso a experiencias mundiales y motivar alianzas entre los participantes del proyecto.

Sostenibilidad y replicación

Sostenibilidad ambiental

275. El eje central del proyecto es catalizar la implementación del SAP, que a su vez se fundamenta en el enfoque ecosistémico. Se promoverá la incorporación del enfoque ecosistémico en la gestión de las pesquerías y de los sitios de intervención. El enfoque altamente participativo del proyecto contribuirá a internalizar la perspectiva de gestión ecosistémica en diversos niveles de la sociedad.
276. El cambio climático afectará el HCLME y la biodiversidad del área. Al respecto, el proyecto promoverá la internalización de consideraciones climáticas en todas las intervenciones (e.g., planes de manejo de pesquerías de recursos bentónicos, planes de gestión de las bahías de Iquique y Paracas, red de cooperación de áreas protegidas).
277. Todas las acciones estarán enmarcadas en las estrategias y planes nacionales de biodiversidad y cambio climático pertinentes.

Sostenibilidad social

278. El proyecto incluye un enfoque participativo y enfatiza el involucramiento de actores clave de (i) pesquerías importantes y sus correspondientes cadenas de valor, y (ii) espacios costeros (e.g., bahías de Iquique y Paracas, comunidades de San Juan de Marcona, Atico, Puerto Aldea, y Torres del Inca). Estos grupos conformarán varias comunidades de aprendizaje, facilitando interacción multi-nivel, diálogo y colaboración. Un elemento clave será que los actores claves colaborarán para enfrentar problemas comunes y desarrollarán relaciones basadas en confianza, lo cual contribuirá a robustecer el capital social.
279. En las acciones de desarrollo de nuevos productos pesqueros y diversificación productiva el proyecto facilitará la articulación de los grupos que desarrollen los emprendimientos con entidades (e.g., gobiernos locales, ONG) que puedan proveerles soporte y acompañamiento a mediano o largo plazo.

Sostenibilidad institucional

280. El SAP es la pieza angular que sostiene la acción coordinada de los países para lograr los cinco objetivos comunes acordados para la gestión del HCLME. Adicionalmente, los países están desarrollando gabinetes ministeriales binacionales en los que se establecen planes de acción sobre temas de interés común. Este es un valioso mecanismo que provee base política e institucional para gestión conjunta. Durante la ejecución de la presente iniciativa, se impulsará que los socios del proyecto incluyan la gestión del HCLME dentro de la agenda de los encuentros presidenciales y los correspondientes planes de acción binacional.
281. A nivel nacional, las intervenciones integrarán múltiples actores públicos y privados. Se prevé que, a través de esta vinculación en red, los elementos fundamentales del proyecto continúen en las agendas institucionales.

Sostenibilidad financiera

282. Durante la implementación del proyecto, se usará recursos del GEF para financiar acciones estratégicas (e.g., estudios de factibilidad, planes de negocio, diseño de campañas de comunicación) que se ejecutarán posteriormente con recursos de fondos competitivos o programas en marcha.
283. La sostenibilidad post-proyecto de las acciones está asegurado por su integración dentro de los presupuestos institucionales de diversos actores como las autoridades de pesca y ambiente, los institutos de investigación, gobiernos locales y OSC.

Replicación

284. Hay alta probabilidad de replicación de las lecciones y buenas prácticas del proyecto. Los recursos GEF han sido asignados estratégicamente en actividades con alto potencial de catalizar aprendizajes. Con este