

PÁGINA DE FIRMA

Países: Perú y Chile

Título del Proyecto: Hacia un Manejo con Enfoque Ecosistémico del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt

Resultados/Indicadores UNDAF:

Perú: Fortalecimiento de las capacidades técnicas relacionadas con la planificación, gestión, monitoreo y evaluación y responsabilidad de las entidades Estatales locales, regionales y nacionales.

Chile: Fortalecer la participación de Chile en la Cooperación Sur-Sur con países de América Latina, el Caribe y otros países en vías de desarrollo.

Resultados Esperados/Indicadores:

Perú: Resultado 54: Capacidad en la formulación de Políticas Ambientales, diseño de marcos regulatorios para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad y adaptación/mitigación del Cambio Climático fortalecido mediante la consolidación de las instituciones públicas y de la sociedad civil a nivel local, regional y nacional.

Indicador: Cantidad de iniciativas en curso para el manejo adaptativo de los recursos naturales con el objetivo de la adaptación al cambio climático implementada a nivel local y regional.

Meta: Al menos 30 iniciativas en curso para el manejo adaptativo de los recursos naturales con el objetivo de adaptación al cambio climático a nivel local y regional.

Chile: Resultado 4.1 Establecimiento de medio ambiente y energía.
Indicador y Meta: Para el año 2010 el país habrá implementado programas de cooperación horizontal con otros países en vías de desarrollo.

Área Focal PNUD: Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable.

Socios de Implementación :

Agencia de Ejecución: Oficina de las Naciones Unidas para Servicios de Proyectos- UNOPS

Otros socios: Perú - Instituto del Mar del Perú (IMARPE)
Chile - Instituto de Fomento Pesquero (IFOP)

Periodo del Programa: Perú: 2008 – 2014, Chile: 2007-2010
Componente del Programa: Perú – Energía y Medio Ambiente para Desarrollo Sustentables; Chile – Energía y Medio Ambiente para Desarrollo Sustentable

Identificación de Proyecto: 00071551

Duración del Proyecto: 2009-2014

Arreglos de Gestión: Agencia de Ejecución - UNOPS

Presupuesto Total:	US\$ 31,549,084
Recursos Asignados:	
GEF	US\$ 6,925,000
CoFinanciamiento	
• Efectivo	
Chile / Gobierno	US\$ 2,200,000
Peru / Gobierno *	US\$ 3,713,900
Peru / Sector Privado	US\$ 1,330,000
Peru / Otros	US\$ 285,600
• En Especie	
Chile / Gobierno	US\$ 9,339,084
Peru / Gobierno	US\$ 5,309,600
Peru / Sector Privado	US\$ 570,000
Peru / Otros	US\$ 1,875,900
*Aportes de ejecución sectorial	

PÁGINA DE FIRMA (Continuación)

Acordado por Gobierno de Perú:

Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú

Agencia Peruana de Cooperación Internacional



José Antonio García Belaunde
Ministro de Relaciones Exteriores

Acordado por Gobierno de Chile:

Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile

Acordado por PNUD - Perú: REPRESENTANTE RESIDENTE

Rebeca Arias



27 6 AGO. 2010

Acordado por UNOPS:

6

PÁGINA DE FIRMA (Continuación)

Acordado por Gobierno de Perú:

Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú

Agencia Peruana de Cooperación Internacional

Acordado por Gobierno de Chile:

Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile

Acordado por PNUD - Perú:

Acordado por UNOPS:



5 JUL. 2010



Documento de Proyecto del PNUD

Gobiernos de Chile y Perú

**Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos**

PIMS 4147

Hacia un manejo con enfoque ecosistémico del Gran Ecosistema Marino de la Corriente Humboldt

Descripción Breve

La Corriente de Humboldt alimenta uno de los Grandes Ecosistemas Marinos (GEM) más productivos del mundo, que representa aproximadamente el 18-20% de la pesca mundial, albergando una biodiversidad de importancia global, lo que lo ha llevado a ser nominado como una de las 200 ecoregiones prioritarias de conservación a nivel global por el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). La alta variabilidad ambiental del GEMCH (Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt) tiene importantes impactos sobre la productividad del ecosistema y su estructura trófica. Adicionalmente, una variedad de actividades antropogénicas ejercen presión sobre este ecosistema único. Para lograr la capacidad de recuperación a largo plazo de este ecosistema, los dos países proponen avanzar hacia una gestión ecosistémica del GEMCH mediante: i) la formulación de un marco de planificación estratégico a largo plazo para identificar y priorizar las acciones necesarias para conservar y mantener los bienes y servicios ecosistémicos que brinda el GEMCH mediante la aprobación de un Plan de Acción Estratégico (PAE) que incluya un plan para un sistema de Áreas Marinas Protegidas (AMPs) del GEMC; ii) implementación de un número de intervenciones in-situ (pilotos) que validen los enfoques diferenciados de gestión y las respuestas objetivo (Resultado 4); iii) intervenciones prioritarias para la gestión multidisciplinaria eficaz del GEMCH mediante el desarrollo de experiencias coordinadas de colaboración en la gestión de pesquerías, herramientas de gestión, legislación de AMP específicas y estrategias comunes de gestión de AMP para adaptar las lecciones de los pilotos (Resultado 3); y, iv) relacionar los instrumentos estratégicos desarrollados en el Resultado 1 y las herramientas para adaptar y avanzar las intervenciones prioritarias del Resultado 3 mediante el fortalecimiento de capacidades para implementar los marcos de planificación estratégica tanto en el sector público como privado, incluso mediante el avance de mecanismos basados en el mercado (Resultado 2). Las agencias de ejecución serán IFOP e IMARPE, en Chile y en Perú respectivamente.

Nota

El presente proyecto y sus documentos anexos no afectan, derogan o vulneran los derechos soberanos de los Estados participantes.

Tabla de Contenido

SECCIÓN I: Elaboración de la Narrativa.....	7
PARTE I: Análisis de Situación	7
Contexto y significado global	7
Pesquerías y biodiversidad de importancia global.....	7
Contexto Socio-económico.....	10
Amenazas a la Salud del Ecosistema en el GEMCH.....	12
Contexto Institucional, Político y Legislativo	16
Marco Institucional	17
Amenazas, causas raíz y análisis de barreras.....	20
Análisis de las Partes Interesadas	27
PARTE II: Estrategia	28
Fundamento del Proyecto y Conformidad con la Política del GEF	32
Objetivos, Resultados y Productos del Proyecto.....	32
Lógica incremental.....	60
Apropiación del país: Elegibilidad del país	62
Sustentabilidad	64
Replicabilidad	65
Eficacia en función de costos.....	66
PARTE III: Arreglos de implementación	68
PARTE IV: Plan y Presupuesto de Monitoreo y Evaluación.....	69
PARTE V. CONTEXTO LEGAL	76
SECCION II : Marco Estratégico de Resultados (MER) e incremento FMAM (Marco Lógico)	77
SECCION III : Presupuesto Total y Plan de Trabajo	88
SECCION IV: Información Adicional	96
PARTE I: Co-financiamiento y Cartas de Endoso	96
PARTE II: Coordinación y Complementariedad con el Proyecto PRONANP-FMAM	96
PARTE III: Términos de Referencia del Personal Clave del Proyecto	99
A. Términos de Referencia: Coordinador Regional del Proyecto	99
PARTE IV: Plan de Compromiso de Actores Involucrados.....	103
PARTE V: Proyectos Pilotos	113
PARTE VI: FMAM SO1 Herramienta de Monitoreo	

Acrónimos

ADE	Análisis Diagnóstico Ecosistémico
AI	Agencia de Implementación
AI	Aguas Internacionales
AMP	Área Marina Protegida
ANNPAP	Asociación Nacional de Negocios de Pesquerías Artesanales, Perú
AP	Área Protegida
APMC	Área Protegida Marino Costera
AT	Asistencia Técnica
BD	Biodiversidad
CAB	Centros de Actividad Biológica
CAM	Consejo de Administración Marina
CD	Comité de Dirección
CDB	Convención sobre Diversidad Biológica
CIEM	Consejo Internacional para la Exploración del Mar
CIN	Comité Intersectorial Nacional
CN	Conservación de la Naturaleza
CNUZCC	Comisión Nacional para el Uso de la Zona Costera, Chile
COI	Comisión Oceanográfica Intergubernamental
CONAF	Corporación Nacional Forestal, Chile
CONAMA	Comisión Nacional del Medio Ambiente, Chile
CONAPACH	Confederación Nacional de Pescadores Artesanales de Chile
CONFEPACH	Confederación Nacional de Federaciones de Pescadores Artesanales, Chile
CPPS	Comisión Permanente del Pacífico Sur
CTP	Captura Total Permitida
DBO	Demanda Biológica de Oxígeno
DICAPI	Dirección General de Capitanías y Guardacostas del Perú
DIGESA	Dirección General de Salud Ambiental, Perú
DIRECTEMAR	Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante
DUTP	Derechos de Uso Territorial en Pesquerías
EAP	Evaluación Ambiental del País
EEP	Enfoque Ecosistémico de Pesquerías
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
ENAP	Estrategia Nacional de Áreas Protegidas
ENOS	El Niño- Oscilación del Sur
ETT	Equipo Técnico de Tareas
EMV	Ecosistema Marino Vulnerable
FAO	Organización para la Alimentación y la Agricultura
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
FPV	Fondo de Productos Verdes (Green Commodity Facility)
GEM	Gran Ecosistema Marino
GEMCH	Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt
GloBallast	Programa Mundial de Gestión de Aguas de Lastre
GNL	Gas Natural Licuado
GT	Grupo Técnico
HMEG	Herramienta de Medición de Efectividad de la Gestión
IAP	Informe Anual de Proyecto
IFOP	Instituto de Fomento Pesquero, Chile

II	Informe de Inicio
IIRSA	Iniciativa de Integración de Infraestructura Regional Sudamericana
IKM	Gestión del Conocimiento Internacional
IMARPE	Instituto del Mar del Perú
INRENA	Instituto de Recursos Naturales, Perú
IUCN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
LMCE	Límites Máximos de Captura por Buque
LMP	Límite Máximo Permitido
M&E	Monitoreo & Evaluación
MCB	Máxima Captura Buque por Buque
MEE	Manejo con Enfoque Ecosistémico
MINAM	Ministerio del Ambiente, Perú
MINEC	Ministerio de Economía, Chile
MINSAL	Ministerio de Salud, Perú
MUAMP	Áreas Protegidas Marinas de Uso Múltiple
N-C	Norte-Central
NM	Niveles Métricos
OCEs	Objetivos de Calidad Ecosistémicos
OLDEPESCA	Organización Latinoamericana de Desarrollo de Pesquero
OMI	Organización Marítima Internacional
ONG	Organización No Gubernamental
OROP	Organismo Regional para la Ordenación Pesquera para Alta Mar en el Pacífico Sur
PAE	Programa de Acción Estratégico
PAN	Plan de Acción Nacional
PAT	Plan Anual de Trabajo
PDB	Producto Doméstico Bruto
PIR	Informe de Implementación del Proyecto
PME	Programa de Monitoreo Ecosistémico
PNAP	Planes de Áreas Protegidas Nacionales
PNB	Producto Nacional Bruto
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PRODUCE	Ministerio de la Producción, Perú
PROFONANPE	Fondo Nacional para Áreas Naturales Protegidas por el Estado, Perú
PRONANP	Programa Nacional para Áreas Protegidas de Perú
RMV	Recursos Marinos Vivos
RNSIIPG	Reserva Nacional del Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras
RY	Revisión Tripartita
SCH	Sistema de la Corriente de Humboldt
SERNANP	Servicio Nacional de Áreas Protegidas Naturales
SERNAP	Servicio Nacional de Áreas Protegidas, Perú
SERNAPESCA	Servicio Nacional de Pesquerías, Chile
SGIE	Sistema de Gestión de Información Ecosistémica
SIE	Sistema de Información Ecosistémico
SIG	Sistema de Información Geográfico
SII	Sistema Integrado de Información
SINANPE	Sistema Nacional Peruano de Áreas Protegidas
SISESAT	Sistema de Rastreo de Buques
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SNP	Sociedad Nacional de Pesquerías

SOOM	Sistema de Observación Oceánica Mundial
SPRFMO	Organización Regional de Administración Pesquera del Pacífico Sur
SRF	Marco de Resultados Estratégicos
SUBMARINA	Subsecretaría de Marina
SUBPESCA	Subsecretaría de Pesca, Ministerio de Economía, Chile
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación
UCR	Unidad Coordinadora Regional
UNOPS	Oficina de las Naciones Unidas de Servicios de Proyectos
VMS	Sistema de Rastreo de Buques
WSSD	Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable
WWF	Fundación Vida Silvestre Mundial
ZEE	Zona Económica Exclusiva
ZMO	Zona de Mínimos de Oxígeno

SECCIÓN I: Elaboración de la Narrativa

PART I: ANÁLISIS DE SITUACIÓN

Contexto y significado global

1. El Gran Ecosistema Marino de la Corriente Humboldt GEM (GEMCH) se extiende a lo largo de la costa de Chile y Perú, frente a la región occidental de Sudamérica. La misma abarca un complejo sistema de corrientes que sustentan algunas de las pesquerías más productivas del mundo y representa un área de biodiversidad (BD) de importancia global. Los vientos relativamente constantes a lo largo de la costa que soplan hacia el Ecuador producen zonas de fuertes afloramientos costeros desde 40° S hasta 4° S.
2. En general, los sistemas de afloramiento están caracterizados por una alta productividad y cadenas alimentarias relativamente cortas, permitiendo la transferencia masiva de energía a los niveles tróficos más altos. Dentro del GEMCH, la costa central y norte de Perú en particular, se ha mantenido como la zona de mayor producción de biomasa pesquera explotable, produciendo más de 20 veces el tonelaje de producción pesquera de otros GEMs comparables que operan bajo contextos dinámicos similares y están caracterizadas por una producción primaria básica comparable o mayor. Dos factores podrían contribuir a esta extraordinaria productividad: (1) la ubicación de esta corriente en una zona de baja latitud, que combina una alta productividad basada en los afloramientos con poca turbulencia causadas por el viento y "tiempos de residencia" promedio relativamente largos dentro del hábitat favorable cercano a la costa, condicionado por afloramientos favorables y (2) el reajuste cíclico del sistema por las perturbaciones de El Niño Oscilación del Sur (ENOS) que tal vez tiendan a interrumpir los crecimientos adversos de los "feedback loops" (cadenas de retroalimentación) dentro de las dinámicas biológicas no lineales del ecosistema. (Bakun and Weeks 2008)¹.

Pesquerías y biodiversidad de importancia global

3. Las capturas pesqueras pelágicas de Perú y Chile representan del 16% al 20% de la pesca global (1950-2006). Otros recursos pesqueros importantes incluyen atún, pez espada, tiburón y calamar gigante, así como una gran variedad de moluscos tropicales y templados, crustáceos y equinodermos marinos. Sin embargo, cuatro stocks pelágicos dominan este GEM: anchoveta o anchoveta Peruana (*Engraulis ringens*), sardina chilena (*Sardinops sagax*), jurel (*Trachurus murphyi*) y caballa (*Scomber japonicus*). Varios de los recursos de las pesquerías del GEM son compartidos entre Chile y Perú.
4. La pesca total combinada de estos países promedia más de 10 millones TM anuales con un record de 19.4 millones de TM en 1994 (Figura 1). Predomina la pesquería de la anchoveta que representa del 60 – 80% de la pesca marina total, 99% de la cual se reduce en harina de pescado y aceite de pescado que son exportados para su consumo en acuicultura y ganadería. Existen dos stocks principales de anchoveta: uno compartido entre Perú y Chile y otro mucho más grande localizado en el norte-centro de Perú. Las capturas de anchoveta del stock Norte Central (N-C) de Perú han alcanzado un rango de entre 6 – 10 millones de TM en la última década, mientras la pesca del stock compartido excede los 2 millones de TM solo ocasionalmente.
5. Ambos países presentan patrones similares de desarrollo de su industria pesquera: un crecimiento inicial rápido desde el final de los años 50, un primer pico a final de los años 60 seguido de un colapso a principio de los años 70, y una recuperación a principio de los años 90 alcanzando valores similares o

¹ Bakun, A. and Weeks, S. J. (2008) El Ecosistema Marino del Perú: Cuales son los secretos de la productividad de sus pesquerías y que deparará su futuro? Avance en Oceanografía, 79 2-4: 290-299.

excediendo los valores pico alcanzados en 1970 (Figura 1). El colapso de la industria pesquera de la anchoveta en 1972 fue el resultado combinado de la sobre pesca y fallas en el reclutamiento del stock causado por el fuerte ENOS de 1972-73. En ambos países una importante industria pesquera de sardinas (*Sardinops Sagax*) fue desarrollada durante los años en los que la anchoveta era escasa, de mediados de los años setenta hasta mediados de los años ochenta. La pesquería de sardinas disminuyó rápidamente una vez que se recuperó la pesquería de anchoveta a principio de los años noventa y prácticamente ha desaparecido después del 2001. Se cree que los cambios relativos a la abundancia de la anchoveta y la sardina en el GEMCH están relacionados a los cambios de régimen inter-decadal en las condiciones oceanográficas (la Vieja y el Viejo, Chávez et al. 2003²).

6. Aun cuando se reconoce que la intensidad de pesca jugó un papel importante en el colapso de la industria pesquera de la anchoveta peruana a principios de los 1970's (Zuta, Tsukayama y Villanueva, 1983³, Jordan 1983⁴), "El Niño" de 1972-73 también fue un causante de la falla en el reclutamiento y disminución del stock (Csirke, 1980)⁵. Se cree que la variabilidad climática es el principal factor que afecta los cambios en la biomasa pelágica en este GEM, con cambios marcados de régimen (El Niño, La Niña, El Viejo, La Vieja) que reestructuran todo el sistema desde el fitoplancton hasta los depredadores mayores. Bajo condiciones cálidas dentro de ENOS, la disponibilidad de peces pelágicos se reduce drásticamente debido a la disminución en la producción de plancton. Si el evento ENOS es fuerte, pueden surgir consecuencias devastadoras a corto plazo para las pesquerías de Chile y Perú, así como para la fauna marina que depende de estas especies que normalmente son muy abundantes.

7. También hay grandes reservas de jurel asociadas al GEMCH que se extienden desde Perú y el centro sur de Chile hasta las aguas abiertas del Pacífico SE. Las capturas de Chile alcanzaron un pico de más de cuatro millones de TM a mediados de los noventa pero después del evento ENOS de 1997/98, raramente han sobrepasado la cuota establecida de 1.5 millones de TM. Actualmente, las capturas se realizan mayormente en áreas oceánicas, al Sur de los 30°S. La mayoría de estas capturas son utilizadas para la producción de harina y aceite de pescado, y solamente alrededor del 30% se congelan y exportan para consumo humano.

8. *Dosidicus gigas*, el calamar gigante, se encuentra entre los calamares más grandes del mundo y mantiene una industria pesquera de importancia creciente en Chile y Perú, con capturas combinadas de alrededor de 700,000 TM en el 2006. *D. gigas* es monocíclico y muere después de desovar, por ende las poblaciones son altamente variables y también muy influenciadas por variables ambientales como los eventos ENOS más fuertes. Durante estos eventos las poblaciones han disminuido lo que se refleja en la disminución drástica de la pesquería (SPRFMO 2007)⁶. A diferencia de la industria pesquera de peces pelágicos, los calamares son primordialmente atrapados por pescadores artesanales en ambos países y son mayormente congelados y exportados para consumo humano.

9. Además de sus importantes pesquerías, el Sistema de Corrientes de Humboldt se caracteriza por su biodiversidad de importancia global siendo designada como una de las 200 ecorregiones prioritarias de conservación a nivel global por el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, Spalding et al. 2007)/Ecoregión Global 200 del WWF (Spalding et al. 2007)⁷. La plataforma continental angosta y las

² Chavez, FP., Ryan, J. Lluch-Cota, SE. & Ñiquen, M. 2003. From Anchovies to Sardines and Back: Multidecadal Change in the Pacific Ocean. Science, Vol. 299, No. 5604, pp. 217-221.

³ Zuta, S., Tsukayama, I., Villanueva, R., 1983. El ambiente marino y las fluctuaciones de las principales poblaciones pelágicas de la costa Peruana. FAO Fisheries Report 291, 179-253.

⁴ Jordan, R. (1983) Preliminary report of the 1982-83 Niño effects in Ecuador and Perú. Trop. Ocean-Atmos. Newsl. No.19, 8-9.

⁵ Csirke, J. 1980. Recruitment in the Peruvian anchovy and its dependence on the adult population. In A. Saville (ed.) The assessment and management of pelagic fish stocks. Rapp.P.- V. Réun. CIEM, 177: 307-313.

⁶ SPRFMO 2007. Information describing *Dosidicus gigas* fisheries relating to the South Pacific Fisheries Management Organisation. Document SPRFMO-III-SWG-09

⁷ Spalding, M., Fox, H., Allen, G., Davidson, N., Ferdaña, Z., Finlayson, M., Halpern, B., Jorge, M., Lombana, A., Lourie, S., Martin, K., MCManus, E., Molnar, J., Recchia, C., and Robertson, J. 2007. Marine Ecoregions of the World: A

aguas frías de la Corriente Humboldt generan afloramientos locales que albergan reservas masivas de peces de forraje que alimentan a poblaciones de aves marinas y mamíferos marinos concentrados en las abundantes playas angostas y las puntas e islas rocosas de la ecoregión norte (Sullivan et al. 1999)⁸. Otra evaluación de biodiversidad (Chatwin 2007)⁹ reconoce más de 25 diferentes hábitats como objetivos de conservación lo que refleja la rica biodiversidad de los hábitats a lo largo del GEMCH. Estos incluyen montes submarinos, estuarios y cañones submarinos entre otros. La heterogeneidad en los rasgos físicos del ambiente marino ha resultado en altos niveles de endemismo, con un número de taxa relicto y la presencia de discontinuidades latitudinales en la composición de ensamblajes de las especies de diferentes grupos taxonómicos en las regiones del GEMCH descritas arriba. Estas regiones hospedan una gran cantidad de especies endémicas en porcentajes similares, o inclusive más altos, a los de las islas oceánicas que son famosas por sus niveles de endemismo como las Islas Galápagos en Ecuador o las Islas Juan Fernández de Chile (Sullivan et al. 1999)¹⁰.

10. En Chile, los análisis de los macro invertebrados béticos de la costa pertenecientes a 6 phyla (Annelida, Cnidaria, Crustacea, Echinodermata, Profera, Urochordata), 835 géneros, 336 familias, y 76 órdenes, demuestran que 38.2% de las especies tienen distribuciones restringidas y altos índices de endemismo. En términos de endemismo total a lo largo de toda la costa, las especies Bryozoa y Ophiuroidea tienen un nivel del 40%; especies Polyplacophora 17.3%; Isópodos 51%; Bivalvos 27%; especies Asteroidea 20%; y Prosobranchios Gasterópodos 52.6%. Peces Teleostea presentan niveles similares de endemismo, al 17%, mientras las especies de macro algas alcanzan un 27%.

11. Un alto número de especies y géneros también han sido reportados para los grupos taxonómicos¹¹ más conocidos en Perú: 602 especies de alga (al menos 92 géneros), 1024 especies de moluscos (al menos 333 géneros), 341 especies de poliquetos (al menos 203 géneros), 1070 especies de peces (549 géneros), 82 especies de aves marinas (30 géneros), 4 géneros de tortugas y 33 especies de mamíferos marinos (23 géneros), en su mayoría cetáceos. Estos números deben tomarse como un mínimo, ya que varios grupos taxonómicos no fueron incluidos. El extremo norte del GEMCH muestra una alta biodiversidad, causada por la mezcla de aguas de origen ecuatorial y tropical. Alrededor del 67% de los moluscos marinos están restringidos al norte del 6°S. Una situación similar se presenta en el caso de los crustáceos y en casi un tercio de las familias de peces.

12. La incidencia de una Zona de Mínimo de Oxígeno (ZMO) superficial e intensa en el GEMCH permite el establecimiento de comunidades bacterianas altamente adaptadas, cerca de los límites de la ZMO, posiblemente permitiendo un cierto nivel de endemismo. Tapetes extendidos de estas bacterias catalizan y unen los ciclos de sulfuro, nitrógeno y carbono en la plataforma continental del Pacífico oriental de Chile y Perú (Fossing et al. 1995¹²; Jørgensen and Gallardo 1999¹³). La distribución de muchas especies de plancton, necton y bentos está restringida por la ZMO.

Bioregionalization of Coastal and Shelf Areas. *BioScience* 57(7): 573-583.

⁸ Sullivan Sealey, K. and Bustamante, G. 1999. Setting geographic priorities for marine conservation in Latin America and the Caribbean. The Nature Conservancy, Arlington, Virginia USA.

⁹ Chatwin, A. 2007. Priorities for Coastal and Marine Conservation in South America. The Nature Conservancy, Arlington, VA. USA

¹⁰ Sullivan Sealey, K. and Bustamante, G. 1999. Setting geographic priorities for marine conservation in Latin America and the Caribbean. The Nature Conservancy, Arlington, Virginia USA.

¹¹ Tarazona, J. Gutiérrez D., Paredes C. & Indacochea A. 2003. Overview and challenges of marine biodiversity research in Perú. *Gayana Botánica (Chile)* 67(2):206-231. Acleto C. 1988. Aspectos fitogeográficos y taxonómicos de las algas marinas del Perú. *Gayana, Botánica (Chile)* 45:143-146. Ochoa N., Gómez O., Sánchez S., Delgado E. 1999. Diversidad de Diatomeas y Dinoflagelados marinos del Perú. *Bol. Inst. Mar. Perú.* 18(1-2):1-14.

¹² Fossing, H., V.A. Gallardo, B.B. Jørgensen, M. Hüttel, L.P. Nielsen, H. Schulz, D.E. Canfield, S. Forster, R.N. Glud, J.K. Gundersen, J. Küver, N.B. Ramsing, A. Teske, B. Thamdrup, and O. Ulloa. 1995. Concentration and transport of nitrate by the mat-forming sulphur bacterium *Thioploca*. *Nature* 374:713-715.

¹³ Jørgensen, B.B., and V.A. Gallardo. 1999. *Thioploca* spp.: filamentous sulfur bacteria with nitrate vacuoles. *FEMS Microbiol. Ecol.* 28:301-313.

13. Las grandes colonias de aves y mamíferos marinos son particularmente visibles y valiosas en el GEMCH. Millones de aves productoras de guano llamadas aves guaneras (cormoranes, sulas y pelícanos) han provisto a Perú de guano¹⁴ por siglos, un recurso clave para el desarrollo de la agricultura global y uno de los pilares de la economía del Perú durante el siglo XIX. Colonias compuestas por decenas de miles de focas de piel, leones marinos, pingüinos y otras aves marinas también pueden ser encontradas en Perú y en el norte de Chile, mayormente en las áreas protegidas costeras de estos países. En Perú se encuentran casi exclusivamente en las islas y puntas Guaneras que muy pronto serán declarados Reserva Nacional. El espectáculo de vida salvaje de una masiva agrupación de especies considerada por la mayoría como muy carismática, constituye un recurso turístico que aún no ha sido explorado y que debería servir como un incentivo adicional para la protección que este proyecto busca proporcionar. Los mamíferos marinos, tiburones, pez espada y aves marinas constituyen los principales depredadores en la cadena trófica del GEMCH. Dado que estos predadores se alimentan en gran parte de la anchoveta, compiten por ese mismo recurso con la pesquería (Figura 2). Los predadores tope han sido siempre un buen indicador de la salud del stock y en el caso del GEMCH, las aves y los mamíferos marinos constituyen una parte importante en la cadena alimentaria del ecosistema basada en el stock de anchoveta.

14. Por este motivo, un enfoque de gestión ecosistémico como fuera planificado durante el proyecto GEMCH ayudará a comprender el rol de estos predadores tope en la cadena alimentaria a diferentes niveles tróficos y diseñar planes de manejo para estas poblaciones. En especial se están llevando a cabo investigaciones sobre la interacción entre la pesca industrial y las aves marinas y la pesca artesanal con los lobos marinos. El proyecto puede beneficiarse de esta investigación y promover la investigación específica adicional. (Ver también la Sección sobre Barreras).

Contexto Socio-económico

15. Durante la última década Perú y Chile han experimentado un crecimiento económico rápido y cada vez más diversificado generado principalmente por la exportación, con incrementos significativos en sus PIBs. Los pilares de ambas economías son los sectores de minería, agricultura, pesca y acuicultura, que se apoyan con el desarrollo de puertos y mejoras en el transporte marítimo. El turismo costero, con su apoyo concomitante a la infraestructura, es cada vez más importante. Las condiciones ambientales en estos países deben ser entendidas en el contexto de este rápido ritmo de desarrollo¹⁵.

16. El sector pesquero es un contribuyente significativo a la economía de ambos países. En 2007, el sector representó el 8% de las exportaciones totales de Perú, con un valor aproximado de US\$2 billones y contribuyó 0.72% del PIB. Las exportaciones pesqueras de Chile (incluyendo salmón y harina de pescado) para el mismo año fueron valoradas en más de US\$2.4 billones o 3.5% de las exportaciones totales y contribuyeron en un 1.3% al PIB. Actualmente, el sector es una fuente menor de ingresos para el sector público, pero su contribución podría incrementarse. El pescado constituye la quinta parte de la proteína animal consumida por el peruano promedio, un porcentaje que aumenta en los sectores más pobres de la sociedad.

17. En Perú la pesca industrial consiste casi exclusivamente de anchoveta para la producción de harina y aceite de pescado, en su mayoría para exportación para proveer a la industria internacional de producción

¹⁴ El fertilizante se elabora de las heces de las aves. Aun cuando las mismas aves existen en Chile, el guano no se produce dado que las lluvias costeras, frecuentes e intensas, lavan las islas donde se agrupan los pájaros y no permiten la acumulación del guano a niveles que sea rentable su extracción comercial.

¹⁵ Hay un creciente desarrollo y urbanización a lo largo de la costa, con casi 60% y 19% de la población, de Perú y Chile respectivamente, viviendo en áreas costeras. Las instituciones financieras internacionales están proporcionando préstamos a Perú para aumentar las inversiones en infraestructura que incluyen una ferrocarril de US\$10.5bn que conectará el puerto de Santos en Brasil con Puerto Paíta de Perú, una planta de gas natural líquido (LNG) en Pampa Melchorita por valor de los US\$3.8bn, el proyecto Camisea Gas por US\$ 1.6 bn, una tubería de gas de US\$830mn como parte del proyecto del Gasducto del Sur, y una inversión de US\$617mn para la terminal del Muelle Sur en el Puerto del Callao que impactará sobre las áreas costeras y los recursos. Sin embargo, paralelo a esto, proyectos sanitarios valorados en US\$785mn también se están desarrollando.

animal industrial. Menos del 10% de la producción total de 1 – 1.5 millones de TM de harina de pescado son utilizadas localmente. Durante los últimos cinco años, la industria ha comenzado a diversificarse hacia productos enlatados y congelados para consumo humano directo. Sin embargo, estas capturas, que consisten en gran parte de caballa, jurel y merluza, comprenden menos del 5% del total de la flota industrial de Perú. El sector artesanal provee pescado fresco a los mercados locales, enfocándose en muchas especies con capturas anuales relativamente pequeñas (Ministerio de la Producción 2008)¹⁶, empleando aproximadamente 38 mil pescadores (IMARPE 2005)¹⁷. Aunque las especies objetivo varían de acuerdo a la disponibilidad, en los últimos 3 años la pesca de la anchoveta para el consumo humano directo se ha expandido, alcanzando actualmente capturas de 100 mil TM (Ministerio de la Producción 2008)¹⁸.

18. Durante la última década, la pesca industrial representó el 80% de las capturas totales de Chile. Sin embargo la participación del sector artesanal está incrementando y en 2005 la pesca industrial representó solamente el 61% del total, la pesca artesanal alcanzó un 24% y la acuicultura un 14.5%. La pesca industrial entre 2001 y 2005 alcanzó en promedio 3 millones de TM por año, pero fue mucho menos en 2008 con 1.57 TM. El 99% de estas capturas son de peces pelágicos, en su mayoría jurel, anchoveta y caballa. La pesca demersal incluye Colihuasca o huaica y la merluza del Sur. La pesca pelágica, exceptuando el 30% del jurel que es exportado congelado, son utilizados para producir harina de pescado para proveer a la industria salmonera.

19. En Chile, como resultado de la implementación de un sistema de cuotas individuales, la flota industrial consiste actualmente de unas 183 embarcaciones operando en aguas nacionales e internacionales, 44 de las cuales emplean tecnología de pesca de arrastre. Según informes en el 2005, la pesca industrial generó, directa e indirectamente, 68,703 empleos (SERNAPESCA, 2005¹⁸). En Perú el número de embarcaciones dedicadas a la pesca industrial pelágica es mucho mayor y se ha incrementado continuamente desde principio de los años noventa (Larsen & Strukova, 2005¹⁹). Esta flota dirigida a stocks pelágicos, está mayormente compuesta por dos tipos de pesca de cerco: la flota de casco de acero (capacidad de > 30 mt³) y el “Vikingo” o flota de casco de madera (capacidad de 32,6 – 110 mt³) – el reciente crecimiento corresponde en gran medida a aumentos en la flota de Vikingos. Actualmente, aproximadamente 800 embarcaciones de acero y 670 embarcaciones de madera están registradas legalmente, con una capacidad total combinada de aproximadamente 230,000 TM. Aproximadamente 12,500 empleos se generan directamente, y aumentan a aproximadamente 26,500 si se incluyen las 139 plantas procesadoras. (Futuro Sostenible, 2008²⁰). En Chile en 2008, se registraron 15,254 embarcaciones pesqueras artesanales y un total de 68,913 pescadores. La pesca artesanal es definida por una persona o personas operando una nave de pesca artesanal que se define como un navío de no más de 18 metros y de 50 toneladas de capacidad. El sector artesanal es mucho más pequeño que el sector industrial con una pesca promedio entre 1996 y 2005 de 20% del total nacional. Sin embargo la flota artesanal ha crecido regularmente en la última década y se ha convertido en actor involucrado relevante. Este sector produce una variedad más amplia de productos: pescado (15% del total nacional), crustáceos (59% del total

¹⁶ Ministerio de la Producción. 2008. Reporte en línea de los desembarques pesqueros para la temporada de pesca enero-octubre del 2008. www.produce.gob.pe

¹⁷ IMARPE. 2005 Resultados generales de la Segunda Encuesta Estructural de la Pesquería Artesanal en el litoral Peruano (II ENEPA 2004-2005). Lima, Perú.

¹⁸ SERNAPESCA, 2005. Informe Consolidado 2005. Unidad de Estudios, Departamento de Análisis Sectorial, Subsecretaría de Pesca, Gobierno de Chile (www.subpesca.cl)

¹⁹ Larsen, B., and E. Strukova. 2005. Perú: Cost of Environmental Damage: A Socio-Economic and Environmental Health Risk Assessment. Background Report for Country Environmental Assessment, World Bank, Washington, D.C. October, 2005.

²⁰ Futuro Sostenible. 2008. Estudio de línea de base sobre la repercusión social de la reforma de la flota pesquera de anchoveta en el Perú. Documento preparado para el Banco Mundial en el marco del Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas (PRONANP).

nacional), moluscos (58%), algas marinas (85%) y otros productos como los erizos de mar y el pulpo que son extraídos en su totalidad por el sector artesanal.

20. Tanto en Perú como en Chile la flota artesanal es más grande en términos de cantidad de embarcaciones, que la flota industrial, con cerca de 15,254 barcos (<50 TM de capacidad) de acuerdo al censo de 2008 en Chile y alrededor de 9,700 (< 32 TM de capacidad) en Perú de acuerdo al censo de 2005²¹. Las pesquerías artesanales emplean aproximadamente 40,000 personas en Perú y 69,000 en Chile. En comparación a la gran escala de la pesca industrial, la pesca artesanal es mucho más pequeña pero en años recientes se está volviendo cada vez más importante – en términos económicos. El sector artesanal hace una contribución importante a la economía regional y provee la mayor parte del pescado fresco para ambos países. En forma creciente, también contribuyen a las exportaciones del sector, proveyendo tanto a la industria de mariscos enlatados como congelados.

21. La sustentabilidad de la industria pesquera del GEMCH no solamente depende de la viabilidad ecológica y económica de la producción, sino también de la medida en la cual los beneficios de este bien público contribuyan a la sociedad. Dado que la carne y el pescado de mejor calidad están fuera de presupuesto de los más pobres, los pequeños pelágicos representan una importante fuente potencial de proteína para las comunidades del GEM y del mundo en general. En Perú, dados los esfuerzos del gobierno sobre seguridad alimenticia y nutrición, se ha avanzado en el desarrollo de mercados domésticos para el consumo directo de anchoveta. El consumo humano genera opciones de diversificación clave que beneficia a todos, dado que existe un valor agregado significativo que compensa plenamente la menor escala de las capturas, y dado que su procesamiento requiere de mayor trabajo, se crean empleos adicionales todo el año en una industria que tradicionalmente tiene picos altos de actividad de sólo uno o dos meses al año.

Amenazas a la Salud del Ecosistema en el GEMCH

22. Una variedad de actividades antropogénicas ejercen presión sobre este ecosistema único. En términos de biodiversidad, en un análisis reciente liderado por el TNC (Chatwin 2007)²² con la participación de expertos nacionales, las cuatro amenazas más importantes que colectivamente representan el 90% de amenazas prioritarias son: sobre pesca de algunas especies, contaminación, desarrollo costero y la explotación de recursos. En Chile el creciente sector de la acuicultura genera crecientes presiones – en su mayoría en las áreas de los fiordos sureños – mientras en Perú los planes a gran escala para la exploración de petróleo y gas en la costa y los mega puertos planeados, constituyen amenazas emergentes. Estas amenazas antropogénicas son exacerbadas por las crecientes presiones del cambio climático que no solamente aumentan la variabilidad climática y por ende los eventos ENOS con los cambios asociados en la biomasa sino que también aumentan la vulnerabilidad. Estas amenazas están resumidas en los siguientes párrafos.

23. *Las pesquerías* son la fuente principal de impacto antropogénico en los ecosistemas marinos del GEMCH generando efectos a lo largo de la cadena trófica. Hasta el 2006, el desarrollo de la industria pesquera extrajo un porcentaje importante de la biomasa de anchoveta disponible, lo que ha reducido notablemente la biomasa disponible para los depredadores principales, que incluyen algunas de las especies comerciales importantes (jurel, caballa, merluza, bonito, corvina, etc.), calamar gigante, lobos marinos, cetáceos y aves marinas, en particular las aves guaneras. En Perú, las poblaciones icónicas de aves guaneras, que incluyen los cormoranes peruanos, piquero y el pelicano costero, así como las

²¹ Estas cifras pueden estar subestimadas debido a que las embarcaciones muchas veces no están registradas o tienen más de una licencia.

²² Chatwin, A. 2007. Priorities for Coastal and Marine Conservation in South America. The Nature Conservancy, Arlington, Virginia. USA.

poblaciones de mamíferos marinos, han disminuido significativamente²³. En Chile más del 95% de los recursos marinos principales tienen estimativos de reservas inciertas o están sobre explotadas (Buschman y Perez, 2003). Además, existe evidencia de que el nivel trófico medio de las capturas ha experimentado una disminución marcada durante un periodo de 10 años. Esto tiene repercusiones inevitables en la biodiversidad emblemática y muchas veces endémica de la costa chilena que incluye pinípedos, cetáceos, aves marinas y otros depredadores principales de interés comercial y no comercial. Los cambios en la relación trófica reducen la capacidad de recuperación del sistema frente a eventos ENOS, resultando frecuentemente en colapsos de las poblaciones. Las especies marinas amenazadas a lo largo de la interfase costera de la Corriente de Humboldt incluyen el pingüino Humboldt, pelícanos, la foca de piel Sudamericana, el lobo marino y la nutria marina. Adicionalmente, el esfuerzo pesquero puede generar cambios genéticos en las poblaciones de peces, llevándolos a reproducirse a edades más tempranas y por ende de un tamaño menor, causando una disminución en la productividad del stock²⁴.

24. Aunque el intenso esfuerzo pesquero ha contribuido a disminuciones periódicas de la pesca de la anchoveta, El Niño también juega un papel crítico. Durante los años de El Niño, las capturas han disminuido a menos de 2 millones de TM: una cuarta parte del rendimiento en años normales. La importancia relativa de cada uno de estos dos factores no es clara. Para Perú, debido en parte a las restricciones a la pesquería impuestas durante el último El Niño (1998), la pesquería se recuperó rápidamente, con capturas de aproximadamente 8 millones de TM para 2005, reflejando la incorporación de lecciones aprendidas de eventos ENOS anteriores y políticas más sostenibles. Sin embargo, el sector todavía debe afrontar la sobrecapacidad de la flota y de procesamiento. En forma adicional a los eventos ENOS cada vez más frecuentes, también hay cambios de régimen a largo plazo, asociados a la variabilidad climática. La resiliencia disminuida del stock y otras especies limita su capacidad para responder a amenazas existentes y emergentes. En general, el posible incremento en la frecuencia de ocurrencia de eventos ENOS, acompañados por las crecientes presiones antropogénicas, señalan un ecosistema bajo creciente estrés.

25. La biodiversidad también está siendo amenazada por la aplicación irresponsable de ciertas prácticas pesqueras, que incluyen pesca de arrastre de fondo, pesca de palangre y pesca de cerco así como el uso de dinamita por algunas pesquerías en Perú. Los mamíferos marinos y las tortugas marinas son atrapadas incidentalmente por redes de enmalle y pesca de palangre a lo largo de la costa de Perú y Chile (CPPS 2008²⁵, Birdlife 2007²⁶). Los niveles de pesca incidental no han sido plenamente determinados para la mayoría de estas actividades. Sin embargo, la información anecdótica y estudios en Perú indican que en algunas localidades el impacto puede ser alto, afectando hasta a un 20% de ciertas poblaciones, como el pingüino Humboldt (Majluf et al. 2002)²⁷, en peligro de extinción. La mortalidad de aves marinas en el GEMCH no es significativa y está en gran parte circunscrita al Océano Austral. Sin embargo, se están realizando esfuerzos dentro del sector para mitigar la pesca incidental. En Chile, el uso de anzuelos curvos se implementó hace cuatro años en la industria pesquera de pez espada para limitar la pesca incidental de tortugas marinas.

²³ Las poblaciones de aves guaneras han decaído de unos 15-20 millones en las décadas de los 50 y 60, a unos 2 millones actualmente

²⁴ La baja inversión de energía observada en la reproducción por la merluza femenina grande en Perú puede estar relacionada con la falta de machos grandes, debido a una industria pesquera sexo-selectiva y al impacto de El Niño. La pesca puede disminuir la capacidad reproductiva de la merluza, modificando el cociente de sexo a favor de hembras y aumentando vulnerabilidad de la población al estrés ambiental, particularmente al El Niño. Ballón M., Wosnitza-Mendo C., Guevara-Carrasco R., & Bertrand A. 2008. El impacto de la sobre pesca y El Niño en el factor de condición y el éxito reproductivo de la merluza peruana, *Merluccius gayi Peruvianus*. Progreso en Oceanografía 79: 300-307.

²⁵ CPPS. 2008. Informe del taller: Diseño de proyectos y estandarización de metodologías para la investigación con tortugas marinas en el Pacífico Sur-oriental: Interacciones con pesquerías y aspectos socio-económicos organizado por la Comisión Permanente del Pacífico Sur

²⁶ Birdlife. 2007. Report on Workshop on Seabirds and Seabird-Fishery Interactions in Perú.

²⁷ Majluf P., Babcock E., Riveros J.C., & Arias Schreiber, M. 2002. Catch and bycatch of seabirds and marine mammals by the small scale fishery of Punta San Juan, Perú. Conservation Biology 16(5):1333-1343.

26. Sin embargo, la pesca incidental de juveniles también puede ser significativa en algunas de las principales pesquerías comerciales. En la pesca de merluza en particular, durante la última década las capturas han sido en su mayoría de ejemplares jóvenes (>90% mide menos de 35 cm de largo). Esto disminuye la resistencia del stock como ha sido indicado por paneles de expertos. La situación también es descriptiva de la industria pesquera de la caballa. Las modificaciones en la legislación no siempre toman en cuenta el hecho de que la reducción en el tamaño mínimo reproductivo del stock reduce la productividad.
27. La variabilidad en la abundancia y la distribución del stock como consecuencia de los cambios ambientales, así como del esfuerzo pesquero ha tenido consecuencias significativas para la industria pesquera y las economías de los dos países. Por ejemplo, varios cientos de millones de dólares se perdieron como resultado del colapso del stock de anchoveta después del fuerte evento de El Niño de 1972/1973. Estudios anteriores han identificado las consecuencias socio-económicas de la sobre explotación de recursos de la industria pesquera en el GEMCH. Estos incluyen la pérdida de acceso a mercados potenciales, pérdida de inversiones, aumento en conflictos entre los sectores industriales y artesanales, reducción de empleos y seguridad alimenticia, migración y el desplazamiento ocupacional. La sobre explotación de los recursos de la industria pesquera podría tener consecuencias negativas sobre la seguridad alimenticia así como sobre la erradicación de la pobreza y desnutrición en la región.
28. Un reto clave que enfrenta el sector pesquero en Perú actualmente es la significativa sobre capacidad en la flota industrial de la anchoveta (2.5 – 4.6 veces del óptimo) y plantas procesadoras (3-5 veces del óptimo), ya que lleva a ineficiencias económicas asociadas con la capacidad de expansión para cosechar y procesar un recurso valioso pero altamente volátil. La sobre capacidad lleva a la reducción de la eficiencia en el uso de la infraestructura pesquera y de procesamiento, ya que las embarcaciones son utilizadas solo aproximadamente 50 días y están completamente paradas el resto del año, con una situación similar en el sector de procesamiento. Más aún, la necesidad de pescar y procesar millones de TM de pescado en pocos días genera impactos ambientales concentrados y puede crear ventanas para la sobre pesca. Estudios económicos recientes realizados por el Banco Mundial sobre la industria pesquera proveen un estimado conservador de pérdida de renta anual de al menos US\$400 millones como resultado de esta situación.
29. Sin embargo, desarrollos recientes permiten prever mejores perspectivas para afrontar este problema en Perú. Desde Junio de 2008, se ha establecido un sistema de cuotas individuales (Nivel de Pesca Máxima Permisible por Embarcación - NPME) para la pesquería de anchoveta peruana. En la primera semana de implementación, el número de embarcaciones activas disminuyó de un promedio de 900 a 550. El porcentaje diario de capturas, que anteriormente llegaban a un máximo de 130,000 TM diarias, se ha reducido a un promedio de 80,000 TM. El sistema también está siendo aplicado al stock peruano del Sur que es compartido con Chile. En Chile, donde la implementación de un sistema de cuotas individuales para las principales pesquerías incluyendo la anchoveta está establecido desde 2002, la flota industrial es mucho más pequeña, como se describe arriba.
30. **La contaminación** es cada vez más importante debido al crecimiento y concentración poblacional en la zona costera, la industrialización, agricultura, desarrollo urbano, turismo y transporte marítimo. La contaminación proveniente de fuentes terrestres no puntuales contribuye de manera importante a la contaminación en algunas de las áreas costeras del GEMCH. Fertilizantes y químicos para el control de plagas son utilizados ampliamente en las ricas tierras para la agricultura en los/valles cuyos ríos desembocan en la zona costera. Más aún, los relaves asociados con las actividades de minería también están presentes en algunas áreas de la costa. Altos niveles de nutrientes y problemas crónicos de contaminación de estas fuentes también son encontrados en Callao, Ilo e Ite en Perú y Concepción, San Vicente, y Río Bio-Bio en Chile.
31. En Perú, el control insuficiente de las descargas de plantas harineras a menudo crea zonas azoicas y eutroficación en las bahías cerradas donde las plantas generalmente están localizadas, como en Chimbote, Paita y Pisco en Perú. Esto resulta en mortandad de peces e invertebrados mientras los cambios en las

cargas de oxígeno del agua y la turbidez pueden perturbar la viabilidad y la resistencia de las especies marinas que utilizan estas bahías como áreas de desove y crianza. Muchos de estos recursos son explotados comercialmente por la industria pesquera artesanal, que provee casi todo el pescado y marisco utilizado para consumo humano directo.

32. Según la ley peruana, los efluentes de las plantas pesqueras deben ser tratados antes de ser descargados al mar, pero incluso después de ser tratados, los altos niveles de DOB²⁸ y partículas orgánicas se mantienen. Sin embargo, la introducción de tecnologías mejoradas tendría un potencial que beneficiaría a todos: según estimativos conservadores (Hatzios & De Hahn 2007)²⁹, la introducción de un manejo de desechos más eficiente podría permitir la recuperación de al menos una parte de la harina y aceite de pescado desechados valorado en unos US\$ 220 millones por año en 2005 y mucho más con los altos precios actuales de estos bienes. En Chile, las plantas de harina de pescado están sujetas a estrictas regulaciones de control de emisiones, que se monitorean de manera diligente en las cuatro plantas que operan en el norte del país (Arica e Iquique).

33. La contaminación microbiológica resultante de la falta de tratamiento de aguas residuales domésticas es una preocupación creciente. En Perú, hasta un 86% de los desperdicios de agua domésticos no son tratados. Las aguas residuales bombeadas directamente a las aguas costeras, así como la pobreza y los hábitos alimenticios de la población, fueron asociados con el brote de cólera de 1991 en algunas áreas costeras. Además del riesgo a la salud humana, los patógenos también afectan la acuicultura en la región debido a la reducción en la calidad del agua. Otras consecuencias socio-económicas de la contaminación incluyen la pérdida de inversiones y oportunidades de empleo, disminución en la productividad de la industria pesquera y menor competitividad en los mercados.

34. **Desarrollo Costero:** El desarrollo urbano a lo largo de las zonas costeras tanto en Perú como en Chile ha incrementado significativamente durante la última década debido al crecimiento económico y el incremento en los ingresos nacionales que le permite a un mayor número de familias acceso a casas de veraneo en las áreas costeras (Chatwin 2007³⁰). Los proyectos de infraestructura han cambiado la geomorfología costera causando trastornos en el hábitat, fragmentación y/o pérdida de hábitat. El desarrollo está concentrado en ciertos segmentos de la costa. La población de Chile de 15.1 millones está altamente concentrada en la zona central de clima mediterráneo (78% de la población), con 40% viviendo en la región metropolitana de Santiago (INE 2002). En Perú, la creciente población humana a lo largo de la zona costera – a un ritmo de 336% entre 1950 y 2000 – es otra fuente clave de contaminación. Hoy, aproximadamente 52% de la población peruana vive a lo largo de la costa y de acuerdo a la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA 2006³¹) los 8 millones de personas que residen en Lima producen 1.5 millones de metros cúbicos de aguas residuales diariamente.

35. **Extracción de Recursos:** Mientras las amenazas a la biodiversidad en el GEMCH provienen de muchas fuentes, se derivan en gran manera del hecho que las economías de Chile y Perú dependen altamente de la explotación de recursos naturales, siendo los sectores productivos más importantes minería, agricultura, silvicultura, industria pesquera y acuicultura. La contaminación y destrucción del hábitat como resultado de estas industrias, cuando están localizadas en las áreas costeras o desechando sus residuos directamente al mar o en ríos, generan impactos en los ecosistemas costeros y marinos y en la

²⁸ Demanda de Oxígeno Biológica (DOB) es una medida del oxígeno usado por los microorganismos para descomponer los desechos orgánicos. Si hay una gran cantidad de desechos en el agua, también habrá muchas bacterias presentes para descomponerlos. En este caso, la demanda de oxígeno será alta (debido a las bacterias) por lo que el nivel del DOB será alto. Como los desechos se consumen o dispersan a través del agua, los niveles de DOB comenzarán a disminuir.

²⁹ Hatzios M. & De Haan C. 2007. Sustainable Fisheries through improved management and policies. Chapter 6 in Giugale M.M., Fretes-Cibils V. y Newman J.L. – Perú: La oportunidad de un país diferente – próspero, equitativo y gobernable. World Bank Document.

³⁰ Chatwin, A. 2007. Priorities for Coastal and Marine Conservation in South America. The Nature Conservancy, Arlington, Virginia. USA.

³¹ www.digesa.minasa.gob.pe/

biodiversidad. Detrás de estas causas directas hay factores macro-económicos, como el crecimiento de la población, un retorno económico alto derivado de las actividades productivas incluyendo acuicultura y harina de pescado, y políticas nacionales y regionales que promueven la minería y el desarrollo de hidroeléctricas así como la infraestructura necesaria para la extracción y transporte de estos bienes.

36. *El cambio climático* es también una amenaza significativa para el GEMCH. Los países cuyo crecimiento económico depende de industrias sensibles al clima (tales como pesquería, agricultura, silvicultura y turismo), como Chile y Perú, y donde recursos limitados, infraestructura y capacidades sociales restringen la adaptación, son los más vulnerables al cambio climático (Allison et al. 2009)³². La vulnerabilidad al cambio climático se ve incrementada por los siguientes elementos clave: (a) exposición a efectos físicos del cambio climático, (b) la dependencia de la economía nacional de los ingresos sociales y económicos del sector y, (c) la medida en la cual la capacidad de adaptación permite compensar estos impactos potenciales (Adger 2000)³³. La dependencia de las economías nacionales en la industria pesquera, calculada según el porcentaje de la población empleada por este sector, los ingresos directos de la industria, el valor de exportación de los productos pesqueros y como fuente de proteínas, es relevante para países en el GEMCH. Los investigadores han encontrado que aunque el calentamiento será más pronunciado en latitudes altas, los países cuyas economías son más vulnerables a los efectos del calentamiento en las pesquerías están en los trópicos. Los impactos del cambio climático incluyen: (i) acidificación del océano, (ii) calentamiento de las capas superiores del océano, (iii) cambios en los vientos y el afloramiento, (iv) cambios en las corrientes oceánicas, y (v) aumento en la frecuencia de eventos ENOS, entre otros (Allison et al. 2009)³³.

37. Las complejas interacciones entre la explotación de recursos y la variabilidad ambiental natural que se propagan a través de toda la red trófica con frecuencia han resultado ser la fuente de fracasos en la administración de pesquerías (Coll et al. 2008)³⁴. Por ende, los ecosistemas donde las pesquerías tienen por objeto los organismos tróficos menores, como los peces pelágicos pequeños, y donde la dinámica ambiental varía rápidamente, tienden a ser más susceptibles al cambio climático (Coll et al. 2008)³⁴. Es posible que la corriente de aguas ricas en nutrientes que apoya la enorme pesca de anchoveta sea modificada debido al cambio climático. Estudios recientes (Espinoza & Bertrand 2008)³⁵ sugieren que la cascada de efectos resultante del cambio climático y el agotamiento a gran escala de los recursos tróficos menores excederá de manera importante todas las predicciones ecológicas previas. Esto tendría un impacto económico significativo para ambos países. Por lo tanto, los enfoques MEE asumen cada vez mayor importancia para fortalecer la capacidad de recuperación o elasticidad ecológica y económica del GEMCH como parte de las estrategias nacionales (regionales y continentales) para reducir los impactos del cambio climático.

Contexto Institucional, Político y Legislativo

38. Aunque existen diferencias en la administración de los sistemas de Áreas Marinas Protegidas (AMP) y las pesquerías en los dos países, hay tendencias similares que relejan una creciente preocupación y reconocimiento acerca de la importancia de las consideraciones ambientales en los planes nacionales de desarrollo. Por ejemplo, los Gobiernos de Perú y Chile han nombrado recientemente sus respectivos Ministros del Ambiente.

³² Allison, E., Perry, A., Badjeck, M., Adger, N., Brown, K., Conway, D., Halls, A., Pilling, G., Reynolds, J., Andrew, N., & Dulvy, N. 2009. Vulnerability of national economies to the impacts of climate change on fisheries. *Fish and Fisheries*.

³³ Adger, W. 2000. Social and ecological resilience. Are they related? *Progress in Human Geography*, 24: 347-364.

³⁴ Coll, M., Libralato, S., Tudela, S., Palomera, I., & Pranovi, F. 2008. Ecosystem overfishing in the ocean. *PLoS One* 3(12): e3881

³⁵ Espinoza, P & Bertrand, A. 2008. Revisiting Peruvian anchovy (*Engraulis ringens*) trophodynamics provides a new vision of the Humboldt Current system. *Progress in Oceanography*, 79: 215-227.

Marco Institucional

39. En Chile, se ha designado a la Ministra del Ambiente y Ministerio de Medio Ambiente fue creado mediante Ley 20.417, publicada en el Diario Oficial de 26 de enero de 2010. Desde 2007, CONAMA, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, una entidad inter-ministerial con la misión de proteger y administrar el ambiente natural, ha tenido estatus de Gabinete/Ministerial. La Ministra del Ambiente ha sido nombrada como encargada de definir la nueva estructura institucional para el manejo de las políticas ambientales que eventualmente abarcará CONAMA y otras entidades, como CONAF (Corporación Nacional Forestal).

40. En Chile, las instituciones principales que supervisan las pesquerías y el manejo de AMPs son SUBPESCA (la Subsecretaría de Pesca), SUBMARINA (la Subsecretaría de Marina) y DIRECTEMAR (Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante). Existen esfuerzos para crear un Ministerio del Ambiente pero aún no se ha definido su responsabilidad sobre las pesquerías y el manejo de AMPs. SUBPESCA, dentro del Ministerio de Economía, supervisa las actividades de pesca y acuicultura, y define las cuotas anuales de pesca en aguas chilenas. SUBPESCA también aprueba el establecimiento de Parques Marinos y Reservas Marinas (pero no de áreas marino costeras protegidas - AMCPs). SERNAPESCA, dentro del Ministerio de Economía (MINECON), controla y aplica la legislación nacional de la industria pesquera y administra los Parques y Reservas Marinas. IFOP, el Instituto de Fomento Pesquero, es una organización privada sin fines de lucro que asesora al Gobierno en los procesos de toma de decisiones relativos al manejo de la pesca y acuicultura. Además, asesora al Gobierno en asuntos pesqueros internacionales.

41. Por su parte, SUBMARINA, bajo el Ministerio Nacional de Defensa, preside la Comisión Nacional del Uso del Borde Costero (CNUBC), que aplica la Política Nacional para uso costero. Las AMCPs son aprobadas por el Ministerio Nacional de Defensa, el Ministerio de Economía y el Ministerio de la Secretaría General de la Presidencia. El Departamento del Ambiente de DIRECTEMAR, está a cargo de hacer cumplir las leyes nacionales e internacionales y acuerdos que gobiernan el ambiente marino, especialmente aquellos relacionados con la contaminación y el tráfico marítimo.

42. En Perú, el Ministerio del Ambiente (MINAM) creado recientemente, ahora regula y administra las áreas protegidas, establece los límites máximos permisibles de contaminantes ambientales, define los estándares de calidad ambientales, evalúa los estudios de impacto ambiental y supervisa el cumplimiento de las políticas ambientales nacionales³⁶. Dentro del Ministerio, el Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP) será responsable de la administración del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Perú (SINANPE) incluyendo AMPs que serán establecidas muy pronto. Además del MINAM, un grupo de agencias gubernamentales también tienen injerencia sobre los recursos marinos y costeros dado que su mandato no incluye el control de la extracción de recursos naturales, incluyendo los pesqueros.

43. El Ministerio de la Producción (PRODUCE) define y hace cumplir la legislación y políticas pesqueras en Perú, en colaboración con la Autoridad Marítima (DICAPI) de la Marina de Guerra del Perú y con el asesoramiento científico proporcionado por el Instituto del Mar del Perú (IMARPE). Las capturas totales permisibles y cierres estacionales son recomendados por IMARPE con base en estudios y monitoreo realizados por sus científicos. Además de esto, el Vice-Ministro de Pesquería, dentro del Ministerio de la Producción (PRODUCE) revisa y da su opinión sobre las propuestas para la creación de AMPs. Las Áreas Protegidas (APs) sub-nacionales son establecidas y administradas en colaboración con las correspondientes autoridades locales o sub-nacionales (regionales).

44. El Fondo Nacional para las Áreas Protegidas³⁷ Peruano (PROFONANPE) fue establecido en 1992 para recaudar fondos para la conservación de áreas protegidas. PROFONANPE ha tenido éxito en incrementar sus fondos y utilizarlos para la obtención de recursos adicionales, con un estimado de

³⁶ Decreto Supremo No 008-2008-MINAM/Decreto Legislativo 1013

³⁷ Fondo Nacional para las Áreas Naturales Protegidas por el Estado

US\$90.6 millones utilizados a través de PROFONANPE para apoyar los esfuerzos de conservación. No obstante, el desarrollo de una estrategia financiera no ha estado a la par con mayores capacidades de gestión y operativas y la Intendencia de Áreas Protegidas de INRENA, Instituto Nacional de Recursos Naturales, no ha podido asignar los fondos de PROFONANPE de manera eficiente.

45. Una preocupación clave es que los esfuerzos de conservación han estado definidos en gran medida en respuesta a demandas de los donantes y los ecosistemas marinos están en gran parte desprotegidos. Por su parte, el Fondo de Fomento para la Pesca Artesanal fue creado en 1992 por la Ley General de Industrias Pesqueras y Acuicultura y es financiado por el Ministerio de Economía. El Consejo de la Pesca Artesanal es una entidad pública que administra el fondo. Los fondos son proporcionados para mejorar la infraestructura pesquera, asistencia técnica, entrenamiento, repoblar recursos y la comercialización de productos artesanales. En 2004, 55 proyectos fueron financiados representando una inversión de aproximadamente US\$ 880,000.

46. La supervisión y control de la contaminación marina, en Perú estará manejada ahora de manera conjunta por MINAM, PRODUCE y DICAPI, que definirá límites permisibles de descargas a aguas al océano. El monitoreo y vigilancia de cumplimiento de estos límites será responsabilidad del Ministerio de Salud (DIGESA), la Marina (DICAPI) y PRODUCE para las aguas residuales de la industria harinera y de enlatados. La contaminación proveniente de aguas residuales domésticas y otras aguas residuales industriales, agroquímicos y metales pesados de los desechos mineros son monitoreados por sus respectivos sectores. Los estándares ambientales están limitados a un pequeño sub-grupo de sustancias potencialmente contaminantes (en su mayoría pesticidas y metales pesados). Sin embargo, la coordinación entre estas instituciones con responsabilidades para monitoreo de contaminación es limitada y se tiene poco conocimiento sobre los impactos sinérgicos de las combinaciones de contaminantes en las costas de Perú.

47. En Chile, la ley indica que la CONAMA es responsable de regular los niveles de emisiones y administrar el sistema nacional para Evaluaciones de Impacto Ambiental. El Ministerio de Salud (MINSAL) está actualmente a cargo de la salud pública y ambiental. La Subsecretaría de Salud Pública esta a cargo de las políticas de salud pública y ambiental y ejecuta, monitorea y evalúa los planes de salud regionales. Dentro del Ministerio, el Instituto de Salud Pública tiene poderes legales y hace cumplir las políticas y planes del MINSAL. DIRECTEMAR, está a cargo de controlar y regular los niveles de emisión, las aguas de lastre y la contaminación marítima.

48. Chile y Perú tienen diversos marcos políticos y legislativos relacionados con la administración y protección de la biodiversidad que están, en su mayoría, diseñados para ambientes terrestres. El ambiente marino tiene características únicas que presenta retos de conservación y manejo específicos, particularmente si se van a ensayar enfoques integrados como el MEE. El MEE marino requiere avanzar más allá de un manejo basado en una especie o sector, reconociendo y respondiendo a las interacciones entre las diferentes escalas espaciales y temporales, dentro de y entre los sistemas ecológicos y sociales, y entre partes y comunidades interesadas en la salud y la administración de las áreas costeras y marinas.

49. La conservación de la biodiversidad en Perú es regulada por varios instrumentos legales, incluyendo la Convención sobre Diversidad Biológica (CDB), ratificada en 1993, y la Ley para la Conservación y Uso Sostenible de Diversidad Biológica, aprobada en 1997. Chile ratificó la CDB en 1994 y en 2003 definió la Estrategia Nacional de Biodiversidad que resume las metas nacionales de conservación detalladas en el Plan de Acción Estratégico Nacional de Biodiversidad 2004-2015 (2005) producido por CONAMA.

50. Las industrias pesqueras en Chile se rigen principalmente por la Ley General de Pesca y Acuicultura promulgada en 1991 para asegurar la administración sostenible de las pesquerías, establecer categorías específicas de explotación que pueden ser aplicadas a áreas marinas, y conceder a la Subsecretaría de Pesca y el Ministerio de Economía la autoridad para administrar los recursos marinos vivos y las actividades de acuicultura. Las regulaciones varían y la zona hasta las cinco millas de la costa está

restringida a la pesca artesanal. La pesca industrial está estrictamente regulada de acuerdo al enfoque preventivo, y adoptando el uso de temporadas cerradas a la pesca y estrictas cuotas globales e individuales para controlar la pesca, así como normas que prohíben ciertas artes de pesca. Las normas también incluyen el uso obligatorio de VMS por embarcaciones autorizadas para asegurar que los recursos no sean sobre explotados.

51. Los tres marcos de manejo principales que existen bajo la ley chilena son: áreas para la administración de la pesca artesanal, reservas marinas y parques marinos. Las áreas de administración de la pesca artesanal son marcos comunitarios que restringen el acceso en áreas de manejo definidas para una comunidad específica y regulan los niveles de pesca en estas a través de un plan de manejo. Aproximadamente 480 áreas de manejo han sido establecidas. Una reserva marina es un área que está designada para la preservación de los recursos marinos vivos desde una perspectiva de manejo, por ej. área de pesca o un área que es importante para los ciclos reproductivos o la repoblación de los recursos marinos vivos. Un parque marino es un área separada para la preservación de especies de interés científico y para el mantenimiento y la diversidad de recursos marinos y su hábitat. Las Áreas Protegidas Marino Costeras (APMCs) pueden ser establecidas por la SUBMARINA pero no existe una guía legal formal para éstas. Aunque SUBPESCA regula las actividades de acuicultura, en el presente las concesiones para ubicación de actividades de acuicultura las otorga la SUBMARINA.

52. Las pesquerías peruanas industriales y artesanales también son manejadas de manera diferencial a través de la Ley General de Pesquerías de 1992. La mayoría de las regulaciones se enfocan en las principales pesquerías industriales, particularmente los stocks de anchoveta. Ello incluye cierres estacionales durante la temporada de desove, regulaciones de artes de pesca, una cuota anual de captura total permisible (CTP), tallas mínimas y el uso de sistemas de rastreo de embarcaciones (SISESAT) para prevenir la pesca dentro de áreas restringidas a la pesca artesanal dentro de 5 millas náuticas de la costa. Al sur de 16° de latitud Sur, donde se encuentra el stock de anchoveta compartido, sin embargo, se aplicaban reglas diferentes que solamente limitaban el acceso al stock con regulaciones de tallas mínimas permisibles. Con base en el marco regulatorio recientemente aprobado³⁸ ambos stocks se manejan ahora de la misma manera y con una cuota total establecida que se administra para cada embarcación, con base en la capacidad e historial de capturas. Aunque ambos stocks tienen marcos similares de manejo, las CTP y las cuotas son definidas para cada stock de manera independiente.

53. Sin embargo, durante los tres últimos años, las políticas para la administración pesquera en Perú han ido evolucionando de manera positiva. Una CTP más baja (5.5-6 millones de TM vs. 8-10 millones de TM en el pasado), controles más estrictos, y sanciones más efectivas han sido aplicadas desde 2006. Igualmente, a finales de 2008 se aprobó una nueva ley que define las cuotas individuales por embarcación para la anchoveta. Esta ley, diseñada para reducir la sobrecapacidad de la flota de pesca existente, en efecto busca el ordenamiento del sector, implementando controles más estrictos, y extendiendo las políticas administrativas a lo largo de la costa de Perú, incluyendo las áreas en el sur. Esta nueva ley está siendo implementada durante la primera mitad de 2009.

Nivel Regional

54. A nivel regional, Chile y Perú, junto con Colombia y Ecuador, son miembros de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), una Organización Marítima Regional de larga trayectoria que busca coordinar las políticas marítimas de sus estados miembros. Desde 1981, la CPPS ha abordado temas relacionados con la conservación marina y la sustentabilidad de los recursos, incluyendo un plan de acción para la Protección del Medio Ambiente Marino y Áreas Costeras del Sureste Pacífico. Los puntos focales para el plan de acción del CPPS son DIRECTEMAR en Chile e IMARPE en Perú. Otras entidades regionales relacionadas con la industria pesquera y los ambientes marinos son OLDEPESCA, la

³⁸ Decreto Ley 1085 /Decreto Supremo 009-2009.PRODUCE

Organización Latinoamericana de Desarrollo Pesquero de la cual Perú forma parte, pero Chile no. Además, Chile y Perú participan en el emergente Organismo Regional para la Ordenación Pesquera para Alta Mar en el Pacífico Sur (OROP) que se está estableciendo para afrontar algunos de los vacíos en la conservación y marcos de manejo para pesquerías en áreas de alta mar en el Pacífico Sur.

Amenazas, causas raíz y análisis de barreras

Reducción de las amenazas

55. Dada la importancia de las pesquerías y de la interfase costera para las economías de ambos países, Chile y Perú han adoptado medidas para hacer frente a las presiones antropogénicas. Esto incluye mejoras en las prácticas de administración de la industria pesquera, desarrollo de mecanismos de planificación espacial incluyendo AMPs, iniciativas de manejo de la zona costera y el establecimiento de marcos regulatorios y normativos sectoriales así como mecanismos para reducir el impacto causado por actividades terrestres sobre recursos marinos y costeros.

56. **Administración de la Zona Costera:** Chile ha establecido legislaciones para la administración de su zona costera, la Política Nacional para el Uso de la Zona Costera, adoptada en 1994. Esta política provee el marco para la coordinación entre los niveles nacional, regional y municipal que es esencial para el manejo de múltiples y a menudo opuestos usos de esta área. Los intereses opuestos entre los usuarios de la zona costera pueden ser una amenaza para el uso sostenible de este medio ambiente costero frágil. En forma adicional, ha establecido las bases para el desarrollo de herramientas para la planificación, zonificación, administración y conservación de la zona costera. Sin embargo, los recursos financieros y humanos necesarios para implementar totalmente y de manera efectiva esta política pueden ser fortalecidos.

57. En Perú no hay legislación integrada para la administración de la zona costera. Varias instituciones tienen injerencia sobre las actividades en la zona costera y estas ocasionalmente se superponen. Regulaciones insuficientes y coordinación deficiente entre las diferentes instituciones gubernamentales deben ser afrontadas para poder proveer una administración integrada eficiente de las áreas costeras. El recientemente creado Ministerio del Ambiente tendrá el mandato requerido para promover una mayor coordinación entre instituciones y autoridades nacionales, regionales y locales y enfoques multi-sectoriales para desarrollar una serie integrada de normas legales e instrumentos complementarios para el manejo correcto de su zona costera.

58. **Control de la Contaminación:** De acuerdo a la ley chilena, la CONAMA es responsable de regular, monitorear y hacer cumplir la Ley de Medio Ambiente (*Ley sobre Bases Generales de Medio Ambiente*). Sin embargo, el principal objetivo de esta norma en lo relativo a control y prevención de la contaminación, está enfocado en ambientes terrestres y de agua dulce en vez de ambientes marinos. La calidad del agua varía a lo largo de la costa de Chile. Las fuentes varían entre aguas residuales urbanas sin tratamiento, descargas de contaminación de fuentes difusas de agricultura y acuicultura, residuos industriales y metales pesados de la minería, entre otras. Aunque los objetivos de calidad del agua enfocados a preservar ecosistemas aún no han sido definidos, están siendo considerados.

59. El marco institucional de Perú asigna la principal responsabilidad reguladora sobre control de la contaminación y gestión ambiental a unidades ambientales sectoriales. Los sectores de Energía y Minería iniciaron estos esfuerzos desarrollando normas sectoriales basadas en el uso de Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIAs), Planes de Gestión y Adaptación/Cumplimiento Ambiental y Límites Máximos Permitidos (LMP), y mediante el establecimiento de una entidad independiente que haga cumplir las normas ambientales en los subsectores de electricidad e hidrocarburos. Se espera que el nuevo Ministerio del Ambiente asuma ahora un papel más importante en la definición e implementación de los LMP,

siguiendo estándares internacionales pero para esto, será necesario una mayor coordinación intersectorial.

60. Ambos países son socios en el FMAM/PNUD/OMI Programa para la Gestión Global de Aguas de Lastre (GloBallast), establecido en 2000 para ayudar a los países a reducir la transferencia de organismos acuáticos peligrosos y patógenos en el agua de lastre de los barcos e implementar las Directivas de la Organización Marítima Mundial (OMI) para aguas de lastre. En sus primeros años de implementación, este proyecto ha tenido éxito en aumentar la conciencia sobre los temas de aguas de lastre, pero se necesita un mayor énfasis en los aspectos técnicos del proyecto y en la comprensión del estado del medio ambiente existente y la situación en los puertos.

Control de las Pesquerías.

61. La mayoría de las pesquerías bénticas y pelágicas en Chile están reguladas por una variedad de normas. Estas incluyen principalmente el establecimiento de cuotas estrictas, estaciones cerradas a la pesca, tamaño mínimo de especies y reglamentaciones sobre artes de pesca. Cuotas como el Límite Máximo de Captura por Armador y las Cuotas Individuales Transferibles (CIT) se aplican a pesquerías específicas. El establecimiento de Reservas Marinas apunta a preservar las áreas importantes para el manejo de especies comerciales seleccionadas. Medidas de control de la gestión de pesquerías aplicables a las pesquerías artesanales incluyen Áreas de Manejo de Pesquerías Artesanales y regímenes de extracción artesanal llamados Derechos de Uso Territorial de Pesquerías (AMERBS).

62. El sistema de manejo de pesquerías de anchoveta en Perú es adaptativo, debido a la alta tasa de crecimiento y alta productividad de esta especie. El sistema, junto con un sistema de monitoreo VMS, una evaluación independiente y un control de las capturas, ha demostrado ser eficiente. La cuota global o cuota total permisible (CTP) para cada temporada de pesca se determina en base a evaluaciones de stock realizadas dos veces al año utilizando información acústica. Debido a la alta variabilidad climática de las condiciones oceánicas en el GEMCH, se utiliza un sistema de monitoreo intenso por satélite y recopilación de datos in situ para evaluar posibles impactos sobre las pesquerías en general y específicamente en la anchoveta debido a su sensibilidad a las anomalías de temperatura en su hábitat.

Áreas marinas y costeras protegidas

63. Tanto Chile como Perú tienen extensos sistemas de áreas protegidas para sus ambientes terrestres. Sin embargo, en Perú menos del 3.4% de la zona costera se encuentra bajo algún tipo de protección y la única área marina bajo una categoría de manejo corresponde al área adyacente a la Reserva Natural de Paracas. En Chile, aunque se han logrado avances recientes con el apoyo del GEF para establecer AMPs costeras y cercanas a la costa, todavía menos del 0.1% del territorio marino de Chile está incluido en áreas protegidas. Por lo tanto, aún cuando ambos gobiernos reconocen la importancia de expandir el alcance de sus sistemas nacionales de áreas protegidas para abarcar áreas marinas y costeras, los avances a la fecha son limitados. Un análisis más detallado de esta situación se presenta en la sección sobre barreras.

Solución a largo plazo de las amenazas

64. Como se describió arriba, ambos países han tomado medidas para comenzar a tratar estos asuntos. Sin embargo, los esfuerzos para disminuir la presión antropogénica sobre el medio ambiente marino en Perú y Chile están actualmente enfocados mayormente en sectores determinados, desarrollados individualmente, y no son adecuados para abordar este ecosistema altamente complejo, variable y compartido. Por lo tanto ambos países buscan avanzar hacia un manejo con enfoque ecosistémico para el Sistema de la Corriente de Humboldt, permitiendo así el uso sostenible de sus recursos marinos vivos y sus servicios. Lograr esto presenta un número de obstáculos que se resumen a continuación:

Barrera 1 – Marcos de información y planificación deficientes para la construcción de consensos y acciones colaborativas:

65. La administración de GEMs requiere conocimiento del ecosistema y del uso de sus recursos. También es necesario entender los patrones cambiantes del uso humano de estos recursos y los impactos ecológicos asociados y cómo esto afecta la disponibilidad de los beneficios socioeconómicos que se derivarán de los GEMs. Ambos sistemas, humanos y ecológicos, están compuestos de complejas redes de componentes y procesos interrelacionados. Las interacciones ocurren dentro de cada sistema respectivo y también entre sistemas. Es necesario apreciar el ambiente natural y las dimensiones humanas relacionadas como un conjunto de componentes y procesos interrelacionados en vez de elementos aislados que actúan en forma independiente.

66. Chile y Perú tienen marcos que gobiernan tanto los desarrollos sectoriales a lo largo de la costa como la industria pesquera. Sin embargo, los mismos no toman en cuenta consideraciones multi-disciplinarias, inter-sectoriales ni las complejidades e interrelaciones de los sub-sistemas del GEMCH y los vínculos tróficos, incluyendo los recursos marinos vivos migratorios y transzonales. Aún cuando ambos países han incorporado el concepto de manejo con enfoque ecosistémico a la legislación nacional, incluyendo la necesidad de APMCs, los mecanismos específicos para su implementación son aún incipientes.

67. En general, la comprensión de los beneficios de los enfoques de MEE en Perú y Chile es aún incipiente – como indudablemente lo es a nivel global, incluyendo los vínculos entre la productividad y las fuertes relaciones inter-especie, y las dinámicas entre diversidad de especies y abundancia, volatilidad y potenciales pérdidas económicas. Más aún, a pesar del papel clave de la industria pesquera en ambas economías, existe limitada conciencia de la importancia de las AMPs como herramientas de gestión de la industria pesquera y de los servicios del ecosistema y vínculos tróficos, entre tomadores de decisiones y el público en general. Esto limita el interés en financiar los costos del MEE incluyendo las AMPs, así como la reducción de la contaminación en áreas costeras.

68. Aunque las pesquerías principales han sido estudiadas en profundidad, todavía existen brechas de información considerables sobre las fuerzas claves que gobiernan los recursos marinos vivos tales como los afloramientos costeros, la dinámica de ZMO, la variabilidad natural incluyendo eventos ENOS, y los impactos de los sistemas terrestres sobre el océano. La información existente es incompleta y dispersa, y no se ha traducido para los tomadores de decisiones. Existen sistemas diferenciados para regular las principales pesquerías a niveles que se estiman sostenibles localmente y que por tanto en teoría permitan la recuperación de los stocks. Sin embargo, la definición de niveles sostenibles de pesca está basada en evaluaciones de stock mono-específicas, buscando maximizar las ganancias con el stock pero no tomando en consideración el costo ambiental de su extracción. Los impactos en la cadena trófica no son claros ya que la explotación implica un agotamiento de producción secundaria de los niveles tróficos más altos debido a la remoción de su presa. Esto es particularmente importante en el caso de las industrias pesqueras de Perú y Chile, que se basan principalmente en pequeños peces pelágicos que son elementos de presa clave para las principales cadenas tróficas del sistema. El impacto de la remoción de una gran proporción de las biomásas de estos peces en el sistema y, aún más importante, sobre la sociedad, es mayormente desconocido. Adicionalmente, el monitoreo de las capturas y descargas también se enfocan en las especies objetivo y por lo tanto el efecto en otras especies no ha sido cuantificado.

69. Los objetivos preliminares de conservación del hábitat marino y costero para Chile y Perú han sido identificados pero, de nuevo, las brechas de información sobre la distribución espacial y abundancia de los hábitats impide la determinación de su singularidad y por ende la definición de metas específicas para permitir un nivel de conservación adecuado. Más aún, además de los esfuerzos científicos realizados por IFOP e IMARPE, no hay una visión común del ecosistema como tal, ni mecanismos para llegar a prioridades y acciones colaborativas y reformas para el manejo coordinado del GEMCH. Adicionalmente se necesita desarrollar planes intersectoriales nacionales para determinar las inversiones y reformas

requeridas para mantener la salud ambiental de la interfase costera, las áreas costa afuera y los recursos marinos vivos asociados.

Barrera 2 – Marcos institucionales y capacidades débiles para el MEE:

70. Se deben desarrollar marcos de gobernanza para el área oceánica que permitan la implementación de MEE marino. Dichos marcos deben incluir la red de arreglos formales e informales, instituciones, y normas que controlan la forma cómo los recursos y el medio ambiente son utilizados, qué comportamiento se estima aceptable y qué reglas y sanciones son aplicadas para afectar los patrones de uso. Hasta ahora, sin embargo, en Perú y Chile, las actividades relacionadas con el océano son reguladas por varias agencias diferentes, algunas de las cuales tienen mandatos contradictorios y superpuestos como se describió previamente. Más aún, a la conservación de la biodiversidad marina no se le ha otorgado tradicionalmente estatus prioritario en las agendas de los países.

71. Aunque se han logrado avances en el uso y conservación de la biodiversidad, aún se necesita trabajar para permitir a ambos países abordar el desafío de integrar un marco consistente de gestión y protección de la biodiversidad que sea plenamente congruente con las estrategias de desarrollo nacional. Es necesario mantener los esfuerzos de conservación existentes ya que las responsabilidades para la conservación biológica son compartidas entre un grupo de agencias, y se necesita mejorar la coordinación intersectorial. La aplicación del conjunto existente de normas y políticas necesita ser fortalecida, incluso mediante el apoyo a capacidades mejoradas para manejar de forma adecuada la biodiversidad a nivel regional y local. Ambos países se beneficiarían de un sistema de monitoreo estandarizado para evaluar el estatus de, o cambios en la diversidad biológica.

72. Chile y Perú tienen respectivamente, 6 y 4 instituciones nacionales con mandatos sobre las áreas costeras y marinas, cada una con autoridad específica geográfica y temática. Esto genera desafíos adicionales en la administración de hábitat complejos de mayor escala a nivel nacional y a lo largo de todo el GEMCH. En Chile se están estableciendo nuevos arreglos institucionales para permitir la gobernanza de las APs costeras y cercanas a la costa, sin embargo, éstos necesitan ser ampliados para abordar áreas alejadas de la costa y en mar abierto. En Perú los arreglos institucionales sobre el manejo del área costera y los mecanismos y procedimientos específicos para la gobernanza de las AMPs necesitan ser desarrollados.

73. En ambos países el reciente nombramiento de Ministros del Ambiente, y en Perú el establecimiento del Ministerio del Ambiente, proveen una excelente oportunidad para avanzar acuerdos institucionales sobre AP marinas, para la gestión ecosistémica y para tratar estas asimetrías en la mejora de las capacidades. Sin embargo los procedimientos relevantes, recursos y los cuadros de profesionales necesitan ser actualizados para facilitar la cooperación entre agencias, la toma de decisiones intersectorial, y las funciones de supervisión necesarias para estos enfoques. En el Perú, aunque se han logrado avances en el uso y conservación de la biodiversidad, aún se enfrentan desafíos, particularmente en términos de asegurar la sustentabilidad de los esfuerzos de conservación existentes. La legislación actual no asigna responsabilidades claras a las diferentes entidades con mandatos sobre la conservación biológica, ni promueve una coordinación suficiente entre agencias. Las Evaluaciones Ambientales de los Países (EAP)³⁹ realizadas por el Banco Mundial en 2005 recomiendan fortalecer la capacidad institucional de actores clave, definiendo claramente los papeles y funciones de las autoridades ambientales y apoyando los esfuerzos nacionales para valorar la diversidad biológica y los servicios ambientales construyendo sobre la ventaja comparativa de Perú en diversidad biológica.

74. Además, dados los vínculos de las AMPs con las pesquerías artesanales e industriales, así como el más amplio alcance de actividades en tierra, el desarrollo de foros e interfaces eficaces será necesario para

³⁹ World Bank. 2007. Republic of Perú Environmental Sustainability: A Key to Poverty Reduction in Perú Country Environmental Analysis (CEA)

posibilitar la participación informada de las partes interesadas relevantes en la creación y manejo de AMP y para la incorporación de procedimientos de MEE en las instituciones pesqueras clave.

75. Hay un entendimiento general de que los eventos ENOS ponen a los stocks pesqueros en creciente riesgo si las capturas son altas, pero esto solo recientemente está siendo internalizado en la toma de decisiones. La información está dispersa, los datos no son a menudo comparables y el intercambio de información entre los dos países es limitado. En términos de contaminación, se están realizando esfuerzos para definir los niveles permisibles de emisión, pero estos necesitan ser referenciados a áreas costeras específicas, y mejorar el monitoreo. También se necesita mejorar los procesos de EIA y transferir los poderes de aprobación finales de estos estudios a la autoridad ambiental principal del país (MINAM en Perú y CONAMA en Chile).

76. En general, la responsabilidad, el cumplimiento y la capacidad de monitoreo necesitan ser mejorados para lograr el MEE del GEMCH. La responsabilidad es afectada por la ausencia de responsabilidades claras y capacidades entre agencias y por la falta de conciencia y mecanismos sólidos para la participación pública. La capacidad de monitoreo está limitada por la falta de información cronológica confiable sobre el estado del ambiente y los recursos naturales, la inexistencia de un sistema de indicadores enfocados en resultados de calidad ambiental, y recursos insuficientes para asegurar una adecuada presencia institucional en el campo. La supervisión del cumplimiento no ha sido óptima principalmente porque el poder de fiscalización recae finalmente en los mismos ministerios responsables del desarrollo sectorial, pero también porque todavía se necesita definir los estándares de calidad en muchas áreas.

Barrera 3 – Conocimiento limitado de opciones de manejo para la protección de recursos marinos vivos y sus hábitats

77. El manejo de los recursos marinos vivos y hábitats varía de manera significativa entre ambos países y en el caso de las industrias pesqueras, entre stocks. Por ejemplo, aunque ambos países tienen acuerdos de larga data para el intercambio de información sobre las evaluaciones independientes del stock compartido de anchoveta, cada país tiene diferentes estrategias de gestión que no son coordinadas o análogas. Se requieren esfuerzos coordinados para evaluar los diferentes enfoques de manejo a fin de evaluar mejores prácticas, herramientas y lecciones y, en la medida de lo posible, implementar prácticas de gestión coordinadas para el stock compartido y para stocks múltiples dentro de los países.

78. Para las AMPs, la guía operacional y los enfoques de manejo en ambos países están en gran parte basados en prácticas de APs terrestres y son deficientes para los desafíos específicos de conservación de la biodiversidad marina y costera donde los límites son fluidos y los enfoques de manejo necesitan ser arraigados en paisajes terrestres y marinos más grandes e incorporar variaciones espaciales y temporales potenciales. En Chile se han realizado avances hacia la definición de los estándares operacionales para APs costeras y cercanas a la costa de uso múltiple pero necesitan ser adaptados a los desafíos de protección de los hábitats mar afuera y los stocks pesqueros clave. Además existe una tremenda incertidumbre en relación a los vínculos entre los diferentes hábitats, biodiversidad y stocks particularmente con relación a las áreas de desove y cría, que desafían la ubicación de las AMPs para maximizar beneficios.

79. En Perú, la Reserva Nacional Paracas es todavía la única AP que incluye hábitats marinos. Sin embargo, la gestión ha sido en gran parte limitada a la parte terrestre de la reserva y se han realizado solamente algunos ejercicios de zonificación básicos en el área marina que lo rodea. El Sistema de las Islas, Islotes y Puntas Guaneras, cuando finalmente sea declarado Reserva Nacional presentará, por ende, un reto significativo. Con casi 30 sitios que abarcan cerca de 3,000 km de la costa peruana, las nuevas herramientas de manejo serán necesarias para integrar las necesidades sistémicas con los temas de gestión locales, que requerirán de la participación de diez diferentes gobiernos regionales y una multitud de

actores involucrados. Además, los impactos de los diversos proyectos de desarrollo de gran escala actualmente en construcción a lo largo de la costa necesitarán ser abordados.

80. Aún en los casos en los que la información está más consolidada, el conocimiento referente a enfoques de gestión eficaces es escaso. El conocimiento sobre estándares básicos y normas requeridas para diferentes hábitats necesita fortalecerse y es necesario descifrar los enfoques de manejo e incorporarlos dentro de la estrategia nacional para áreas protegidas más general. Será particularmente importante desarrollar un sistema de monitoreo integrado que también permita rastrear los cambios en las poblaciones de peces y mariscos con la consiguiente protección adicional resultante de la gestión mejorada generada por el proyecto. Sin un sistema que pueda demostrar los impactos positivos de las AMPs, es probable que las actitudes negativas hacia las AMPs que a menudo existen dentro de las comunidades pesqueras, prevalezcan.

81. También hay escasez de administradores de AP con experiencia en reservas marinas. Se requerirá personal y equipos especialmente entrenados para responder a los retos particulares del manejo de APs marinas y costeras. Se necesitarán habilidades especiales para la resolución de conflictos para poder tratar con una diversidad de actores e intereses que son característicos de las áreas marinas y costeras, y con las políticas que dan prioridad a las industrias extractivas y a los proyectos de desarrollo de infraestructura y no a los objetivos de MEE.

82. Estos requisitos se acrecientan debido al hecho de que existen diferencias espaciales en el GEMCH que proveen bienes y servicios diferenciados e imparten altos niveles de resiliencia natural a todo el sistema ante la alta variabilidad climática y el cambio climático, y que tal vez requieran de enfoques de manejo específicos y adaptados caso a caso. Sin embargo, la comprensión total de sus inter-relaciones, y de los distintos niveles de vulnerabilidad a diferentes presiones antropogénicas, todavía es incipiente. Esto evidencia la necesidad de avanzar en opciones de manejo que establezcan una colaboración regional y conjunta para sentar las bases para avanzar hacia enfoques de MEE.

Barrera 4 – Cobertura y representatividad incompleta de AMPs en ambos países

83. La cobertura de AMP en ambos países es deficiente dado que los sistemas de APs han estado altamente sesgados hacia las áreas terrestres. Por lo tanto existen pocos refugios sin presiones antropogénicas, con pocas áreas bajo protección para el desove y cría de juveniles. No hay parámetros específicos, planes operacionales o estrategias financieras para afrontar los requisitos únicos de las áreas costeras y marinas. Tanto Chile como Perú necesitan diseñar e implementar herramientas de gestión específicamente diseñadas para responder los múltiples usos del medio ambiente, mientras se mantienen ecosistemas marinos saludables.

84. Una mayor protección de las áreas marinas es importante no solamente para salvaguardar la biodiversidad sino como una medida de seguridad para la conservación dada la necesidad de mantener la resiliencia de cara a los crecientes niveles de amenazas existentes y emergentes, así como la creciente frecuencia de eventos ENOS y la variabilidad natural total. Incluso en el caso de especies pelágicas como la anchoveta, las áreas costeras son refugios críticos durante los eventos ENOS.

85. En Chile, se ha avanzado recientemente con el apoyo del GEF en el establecimiento de AMPs en la costa y áreas cercanas a la costa, que fortalecen las relaciones con la pesca artesanal. Sin embargo, menos del 0.1% del territorio marino de Chile está incluido en áreas protegidas. Un proyecto vigente de PNUD-GEF está estableciendo áreas protegidas marinas y costeras de uso múltiple (MUMPAs – siglas en inglés) en tres de las principales regiones costeras bio-geográficas de Chile, pero aún no han sido reconocidas como APs oficiales por el Gobierno de Chile.

86. En Perú⁴⁰, la representatividad ecosistémica de áreas marinas y costeras es aún más baja con <1% de la zona costera bajo protección. La única área marina bajo una categoría de manejo corresponde al área adyacente a la Reserva Natural de Paracas (216, 408 km²) que está sometida a múltiples presiones antropogénicas debido a un número de proyectos de infraestructura importantes a construirse en el área durante los próximos cinco años. La nueva red nacional de APs marinas y costeras a ser establecida a través del Sistema Nacional de Reserva de Islas, Islotes y Puntas Guaneras (RNSIIPG)⁴¹, casi duplicará la cobertura de áreas marinas del SNAP de Perú y protegerá la biodiversidad a todo lo largo de la costa, aunque las áreas marinas aún deben ser incluidas en los procesos de planificación para la conservación.

87. En Chile tampoco hay áreas oceánicas bajo protección y la legislación de AMP existente solamente permite el establecimiento de APs hasta a cinco millas de la costa. Se necesita una nueva legislación para extender el establecimiento de AP a áreas oceánicas. La protección efectiva de estas áreas (ej. Montes submarinos) es un área bastante desconocida y a pesar del creciente interés de la comunidad internacional, hay una necesidad de liderar y probar opciones de manejo. Por ejemplo, el alto costo del patrullaje marino que significa hacer cumplir las regulaciones representa un reto para el MEE de pesquerías. En este sentido la operación efectiva de futuras AMPs en alta mar deberá explorar asociaciones con industrias privadas, en conjunto con financiamiento complementario de proyectos como el Fondo de Investigación de Pesquera. Las nuevas herramientas para el manejo de APs en zonas oceánicas también necesitarán integrar criterios específicos de conservación de la biodiversidad a los objetivos de gestión pesqueros de las categorías de manejo de APs existentes.

88. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNASPE) fue aprobado a través de la Ley SNASPE de 1984 y es administrado por CONAF, Corporación Nacional Forestal. Actualmente incluye un total de 96 Parques Nacionales, Reservas Nacionales y Monumentos Nacionales. Además de SNASPE, otros sub-sistemas públicos de APs abarcan un 7% adicional del país bajo alguna forma de conservación. De las 227 APs dentro de Chile, solamente hay 1 Parque Marino, 5 Reservas Marinas y 6 APMCs, que constituyen poco más del 1% del total de las áreas protegidas y menos del 0.1% de la ZEE de Chile. Adicionalmente hay más de 400 Áreas de Manejo para pescadores artesanales. Así, aunque la variedad de sub-sistemas públicos de APs en Chile es extensa, la misma no provee niveles adecuados de cobertura para los ecosistemas marinos y la biodiversidad. Por ejemplo, las áreas asociadas con centros de mayor actividad biológica (BAC) que son altamente relevantes en términos de biodiversidad, conservación y sustentabilidad de todo el ecosistema, como las zonas de afloramiento costero, cañones marinos, y montes submarinos, actualmente no están incluidas en el sistema de AMPs de Chile.

89. Ambos países han identificado vacíos preliminares de representatividad pero no han definido estrategias para enfrentarlos. Dado el costo de la fiscalización, será necesario probar distintos enfoques para asegurar el mejor retorno de la inversión. Más aún, aunque ambos países están avanzando en planes para el financiamiento sostenible de sus sistemas de APs con el apoyo del GEF, se necesita probar los mecanismos y estrategias específicas ajustadas para las AMPs marinas y costeras antes de su escalamiento a nivel sistémico.

90. Aunque Chile ha realizado avances en el diseño de áreas de conservación marina de usos múltiples (MUAMPs), esta categoría de manejo necesita fortalecerse e integrarse como una categoría en la legislación chilena. Dado que no existe una categoría similar en Perú, éste se beneficiaría de la experiencia en Chile. La creciente presión antropogénica en áreas marinas y costeras requiere del

⁴⁰ En Perú, el Sistema Nacional de Áreas Protegidas en Perú actualmente tiene 60 APs a nivel nacional, cubriendo más de 19 millones de hectáreas (14.80% del territorio nacional), e incluye 11 parques nacionales, 7 santuarios nacionales, 4 santuarios históricos, 11 reservas nacionales, 2 reservas de paisaje, 6 reserva comunales, 6 bosques protegidos, 2 áreas de caza y 9 zonas de reserva. De estas, solamente un AP, la Reserva Nacional de Paracas, incluye áreas cercanas a la costa (335,000 ha.)

⁴¹ RNSIIPG = Reserva Natural Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras or Peruvian Guano Islands, Isles and Capes National Reserve.

desarrollo y la validación de herramientas de manejo para mitigar los múltiples impactos de los usos humanos de estas áreas a fin de mantener procesos ecosistémicos saludables.

91. Más aún, desde una perspectiva ecosistémica, el diseño de un conjunto de AMPs para el sistema de la Corriente Humboldt debe ser un esfuerzo coordinado entre Chile y Perú para poder monitorear apropiadamente la salud del ecosistema y las respuestas a la variabilidad natural o antropogénica. Una de las metas de este proyecto es desarrollar el ambiente habilitador y las orientaciones que permitan avanzar hacia el establecimiento de una red regional de AMPs construida a partir de las redes nacionales, operada de manera coordinada entre los dos países. Una red de áreas marinas protegidas, en vez de muchas áreas marinas protegidas separadas, se pueden definir como áreas que están ecológicamente conectadas y con capacidad para la recuperación del ecosistema. Una red regional de este tipo serviría como refugio para especies, permitiéndoles migrar en respuesta a los cambios en sus hábitats causados por procesos de cambio climático y otros procesos oceanográficos de gran escala.

92. En general, es necesario avanzar en los enfoques MEE en forma coordinada, para definir las políticas de manejo para la futura expansión de los sistemas de AMPs incluyendo zonas en áreas oceánicas, y avanzar hacia un entendimiento pragmático de la relevancia del MEE, mientras se provee protección efectiva en el corto plazo.

Análisis de los Grupos de Interés

93. Además de identificar las amenazas potenciales para el proyecto y para sus soluciones de largo plazo, es esencial identificar correctamente a los grupos relevantes de interés que involucran no sólo los ministerios del gobierno sino también a las instituciones de investigación, universidades, ONGs y las empresas privadas. Dado que este proyecto exige un alto nivel de coordinación binacional, muchos de los actores involucrados relevantes se encuentran dentro de los gobiernos de Chile y Perú, pero esto no excluye ciertamente a otros actores importantes y relevantes, por ejemplo los sindicatos de los sectores pesqueros artesanales e industriales y las ONGs y universidades.

94. Los gobiernos de Chile y Perú regulan el accionar de las distintas industrias que operan en el sector pesquero a través de ministerios con mandatos similares. El Ministerio de Economía de Chile (MINECON) y el Ministerio de la Producción de Perú (PRODUCE) son las dos instituciones gubernamentales clave, que planifican, elaboran y hacen cumplir las políticas de pesca y acuicultura. En ambos países, los Ministerios están subdivididos en varias entidades que se centran en tareas específicas relacionadas con el manejo de los recursos naturales, su planificación y desarrollo las que cuentan con el apoyo de instituciones técnicas del sector público (el Instituto del Mar de Perú (IMARPE); el Instituto Tecnológico Pesquero de Perú (ITP); el Servicio Nacional de Pesca de Chile (SERNAPESCA) o el sector privado (el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP); y empresas certificadoras del Perú. En especial, IFOP e IMARPE son las instituciones clave y actuarán como socios ejecutores del proyecto.

95. Con el establecimiento del Ministerio del Ambiente (MINAM) en Perú, y la Comisión Nacional para el Ambiente (CONAMA) en Chile, ha habido un cambio reciente hacia un programa integrado y transversal para la prevención, monitoreo y manejo de la contaminación a nivel de los países. La CONAMA y el Ministerio del Ambiente peruano jugarán un papel clave como puntos focales del GEF en cada país.

96. Con respecto a las áreas protegidas, ambos países difieren en la forma de sus enfoques de manejo. En Perú, el manejo de las AP está gobernado casi exclusivamente por el MINAM con el apoyo del Ministerio de Defensa, mientras que en Chile 14 instituciones públicas diferentes controlan las áreas protegidas. El Ministerio de Defensa de Chile también lidera un consejo multisectorial nacional para el uso, planificación y desarrollo del borde costero (CNUBC), que supervisa y desarrolla planes de zonificación de la línea costera en forma integrada. En Perú, los planes y proyectos de desarrollo de infraestructura son supervisados en forma independiente por los Ministerios responsables correspondientes (el Ministerio de

Vivienda, Ministerio de Transporte y Comunicaciones, entre otros). Estas entidades serán relevantes en el desarrollo y manejo de las áreas protegidas en el marco del proyecto.

97. Cuando se trata de temas de manejo asociados a las pesquerías, es primordial involucrar a los sindicatos de pescadores industriales y artesanales. En Chile los grupos de interés relevantes son la Confederación Nacional de Pescadores Artesanales de Chile (CONAPACH), CONFEPACH, y la Sociedad Nacional de la Pesca (SONAPESCA). Para Perú: los actores involucrados importantes en este sector son la Sociedad Nacional de Pesquería (SNP), la Federación para la Integración y Unificación de Pescadores Artesanales Peruanos (FIUPAP) y la Asociación Nacional de Negocios de Pesca Artesanal (ANEPAP).

98. Además de los sindicatos de la pesca, el apoyo del sector privado para el manejo de recursos nacionales y áreas protegidas y los procesos de supervisión asociados se están incrementando en ambos países. Las universidades, ONGs y otras asociaciones de la sociedad civil proveen oportunidades para el intercambio de información con el gobierno y pueden tener acceso a financiamiento nacional para investigación para mejorar las políticas de manejo de recursos o para tecnologías de industrias pesqueras, entre otros. Las universidades son actores clave dado que dirigen la investigación y producen información que puede ser esencial en los procesos de toma de decisiones y de acciones de manejo. Varias ONGs también dirigen investigación clave y pueden tener una perspectiva única sobre temas sociales y ambientales que deben ser considerados para mejorar la gestión.

99. Una descripción más detallada de los actores involucrados clave para el GEMCH se proporciona en la Sección IV, Parte IV. Estos incluyen los objetivos institucionales así como la relación con y el interés en el proyecto.

PARTE II: ESTRATEGIA

100. El manejo con enfoque ecosistémico busca mantener y restaurar la salud, productividad, resiliencia y biodiversidad de los sistemas marino-costeros y promover así la calidad de vida de las personas que dependen de ellos. Define regímenes de manejo, con base en la investigación científica, sobre límites ecológicos, y no políticos, enfocados en aspectos relevantes de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas abordando metas ambientales, sociales y económicas. Involucra a múltiples actores en un procesos colaborativo de definición y resolución de conflictos y propone encontrar soluciones, empleando el enfoque del manejo adaptativo para enfrentar la incertidumbre.

101. Las principales barreras para la implementación del MEE para el GEMCH son estructurales y políticas: las instituciones gubernamentales responsables del manejo de los sistemas marino-costeros son organizaciones fragmentadas que tienden a limitarse políticamente, en lugar de organizarse con un enfoque ecosistémico, donde las relaciones y enlaces entre los intereses sociales, económicos y ambientales no son considerados a plenitud. Como se indicó en secciones anteriores, la implementación del MEE en el GEMCH requiere reformas en el largo plazo en las instituciones asociadas al manejo y el desarrollo de nuevos marcos de política. A corto plazo, los intentos para implementar el MEE se ven restringidos por las brechas en el conocimiento y entendimiento de cómo manejar sistemas costeros y marinos; dificultades para incorporar efectivamente el conocimiento científico en el proceso de toma de decisiones; y el pobre reconocimiento de la necesidad de incorporar a actores y tomadores de decisiones cuyo apoyo será fundamental para viabilizar los procesos de manejo.

102. Los gobiernos de Perú y Chile están solicitando apoyo del GEF para superar estas barreras y así avanzar hacia el manejo con enfoque ecosistémico del Sistema de la Corriente Humboldt, para permitir el uso sustentable de sus recursos marinos vivos y los servicios que éste aporta. El financiamiento incremental solicitado al GEF busca crear las capacidades de base para pasar de enfoques mono-específicos (un solo sector o país) hacia un manejo ecosistémico del GEMCH que respondería a todos los

componentes del ecosistema incluyendo los impactos inter-específicos de las pesquerías actuales. Este cambio resultaría principalmente del desarrollo de marcos de planeación ecosistémicos a nivel regional y nacional consistentes y de enfoques ecosistémicos de manejo y gobernanza adecuados. Estos incluyen instrumentos de planeación espacial tales como AMPs, incorporación de opciones y regulaciones de manejo relevantes y efectivas para AMPs y pesquerías, desarrollo de capacidades para su cumplimiento y para la planeación, y la generación y promoción de enfoques de mercado para introducir prácticas de manejo alternativas y económicamente viables. Los países han seleccionado las AMPs como elementos clave, apoyados en el financiamiento incremental del GEF para aumentar la cobertura de sus Sistemas Nacionales de Áreas Protegidas (SNAPs) en hábitats costeros y marinos sub-representados, dado que son piedra angular del MEE y una herramienta clave para mantener los sistemas costeros y marinos. Las AMP se utilizan de manera más frecuente como herramienta tanto para conservación de la biodiversidad marina como para el manejo sostenible de los recursos vivos en los mares. Adicionalmente, el desarrollo del manejo con enfoque ecosistémico en pesquerías ha permitido identificar un número de objetivos compartidos entre la conservación de la biodiversidad marina y el manejo pesquero los que se pueden continuar integrando mediante el desarrollo de AMPs⁴².

103. Basado en la experiencia previa de IW (Agua Internacional), el proyecto implementará un marco de gobernanza para fortalecer de manera efectiva las capacidades básicas iniciales para un manejo efectivo de largo plazo con enfoque ecosistémico; mientras que en el corto plazo, con base en las experiencias del área focal de biodiversidad, proporcionará en un número de sitios seleccionados en Chile y Perú, protección de las presiones más inmediatas a la salud del ecosistema y la biodiversidad de importancia global. Este proyecto ayudará a ambos países a superar las barreras identificadas alcanzando productos tangibles que incluyen:

- Un marco de planificación regional fortalecido con el desarrollo y aprobación de un PAE y PANs a largo plazo, incluyendo instrumentos de política aprobadas para la implementación del manejo con enfoque ecosistémico para el GEMCH; y
- Mayores capacidades para adaptar modelos de manejo que fortalezcan la representatividad de los hábitats marinos en los SNAPs de los países, aumentar la resiliencia del ecosistema y catalizar la sustentabilidad de los sistemas nacionales de áreas marinas protegidas como base para establecer una red de áreas marinas protegidas a lo largo del GEMCH en el futuro.

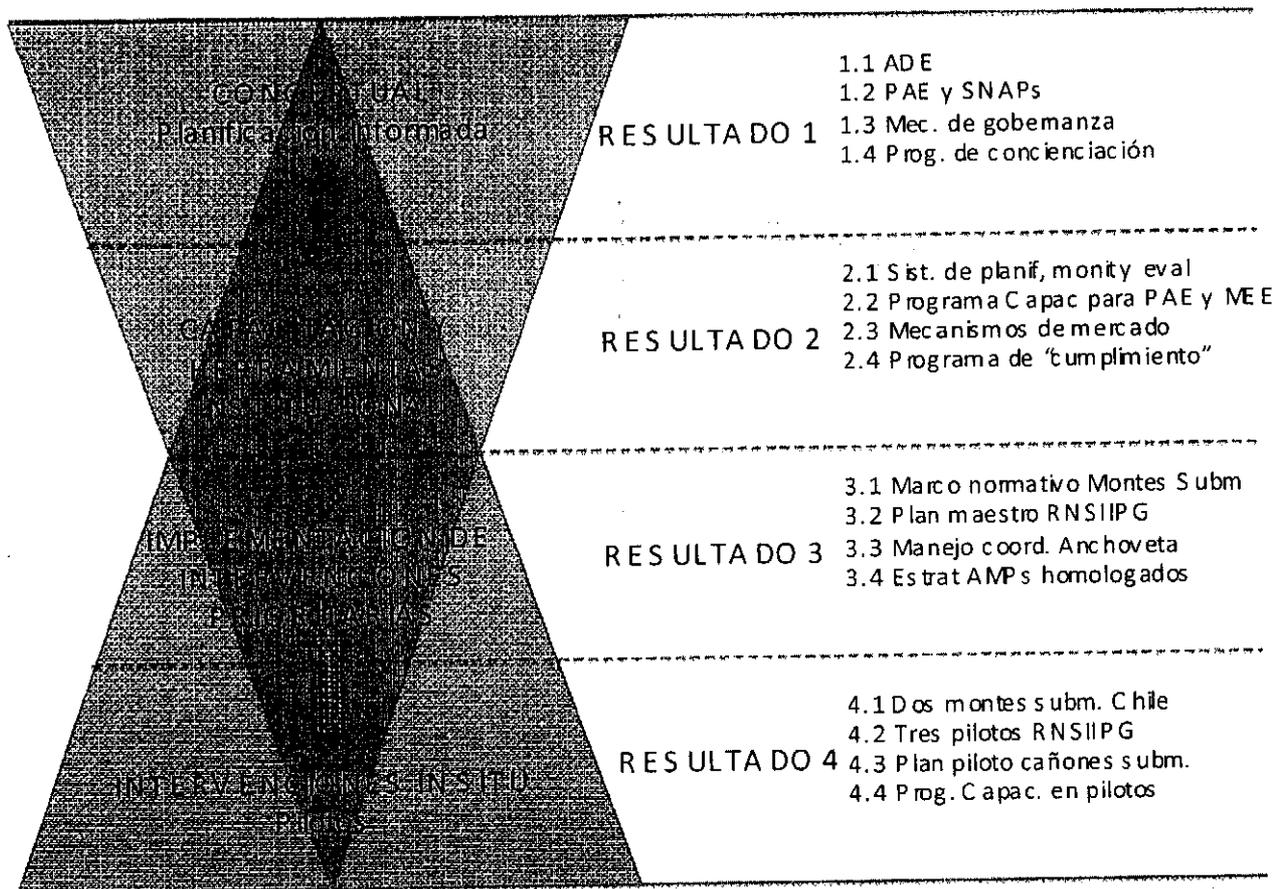
104. La estrategia de intervención del proyecto se basa en una estructura tri-piramidal. En un nivel, el proyecto avanzará hacia el desarrollo de un marco de planificación estratégico de largo plazo, para la identificación y priorización de las acciones necesarias para preservar y mantener los beneficios y servicios ecosistémicos de importancia para el GEMCH. A nivel sistémico, esto se logrará a través de la formulación de un Programa de Acción Estratégico que incluye un plan para un sistema de Áreas Marinas Protegidas para el GEMCH (*Resultado 1*). Esto proveerá la plataforma central para la conceptualización y definición de los marcos de planificación a niveles nacionales y sub-nacionales. Sin embargo, dado que los procesos de planificación necesitan estar basados en información con respaldo de experiencias cuantificables de campo, una segunda línea de acción del proyecto será sobre varias intervenciones in-situ (pilotos) que validarán los enfoques de manejo diferenciado y las respuestas objetivo (*Resultado 4*). Estos pilotos han sido seleccionados utilizando criterios que incluyen valores de biodiversidad global, generación potencial de recursos, interés de actores clave y valor de replicación. Ellos son la Reserva Nacional del Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras RNIIPG en el Perú y los montes Bajo O'Higgins

⁴² Las AMPs se definen como áreas donde los recursos naturales y/o culturales se les otorga mayor protección que en las aguas circundantes. Pueden cubrir una gama de hábitats incluyendo el mar abierto, áreas costeras, y estuarios. El término área marina protegida es un término amplio que comprende una amplia variedad de enfoques a la conservación marina con base en áreas, y no simplemente áreas que excluyen el aprovechamiento de los recursos. La mayoría de las AMPs alrededor del mundo son áreas de conservación de uso múltiple que generalmente permiten tanto actividades de extracción como de no-extracción, tales como pesca, buceo, navegación y otras actividades recreacionales.

y Juan Fernández en Chile. Los pilotos generarán beneficios directos a la biodiversidad que actualmente está sub-representada en los sistemas nacionales de áreas protegidas en el corto plazo y proveerán lecciones validadas en el terreno para los marcos de planificación a ser desarrollados en el Resultado 1. En forma complementaria a estos esfuerzos se evaluarán los cañones marinos en ambos países por su potencial como sitios de importante biodiversidad y su viabilidad como AMPs potenciales.

105. El tercer nivel del proyecto responderá a la interacción entre estos dos ejes mediante el desarrollo de habilidades, instrumentos y mecanismos tanto para adaptar en forma eficaz las lecciones aprendidas de los pilotos en el Resultado 4 como fortalecer las capacidades para la implementación de los marcos de planeación estratégicos definidos en el Resultado 1. Estos incluyen intervenciones que ya han sido identificadas como prioritarias para el manejo multi-disciplinario efectivo del GEMCH las que se generarán en el Resultado 3. Estas intervenciones se enfocarán en el desarrollo de experiencias colaborativas y coordinadas de manejo pesquero, herramientas de manejo y legislación de AMPs específicas, y a identificar estrategias de manejo equivalentes para las AMPs nacionales que posibiliten llegar a un entendimiento compartido de enfoques de manejo. El *Resultado 2* proveerá un vínculo entre los instrumentos estratégicos desarrollados bajo el *Resultado 1* y las herramientas para escalar e implementar las intervenciones prioritarias del *Resultado 3*. Este se enfocará en el fortalecimiento de capacidades para la aplicación de instrumentos y herramientas de planificación y manejo en instituciones clave y entre grupos de interés relevantes. Los Sistemas de Monitoreo, Evaluación y Planificación con base en el Ordenamiento Territorial serán desarrollados para potenciar las nuevas aproximaciones de manejo y administración de bienes y servicios ecosistémicos. Adicionalmente se promoverán oportunidades, basadas en mecanismos de mercado, para generar nuevos arreglos de manejo sustentable junto con el sector privado.

106. Específicamente, los cuatro Resultados del proyecto incluyen: **Resultado 1:** Instrumentos de política y planeación para el MEE del GEMCH; **Resultado 2:** Capacidades institucionales fortalecidas para implementación del PAE y para escalar los resultados de los pilotos a nivel de sistema; **Resultado 3:** Implementación de herramientas de manejo prioritarias para AMPs y pesquerías genera conocimiento de opciones para mejorar la protección del GEMCH y la implementación del PAE; y **Resultado 4:** Implementación de los pilotos en AMPs sustenta la conservación del ecosistema y su resiliencia. Estos Resultados se describen en detalle a continuación en las siguientes secciones y se representan de manera gráfica en la siguiente figura::



107. El proyecto propuesto proveerá un foro para fortalecer el dialogo y la coordinación para el manejo de recursos pesqueros compartidos y para desarrollar visiones, herramientas de manejo, lenguajes y estrategias comunes para el ecosistema. La presentación del proyecto propuesto es particularmente oportuna dado que ambos gobiernos adelantan esfuerzos para mejorar el manejo de los recursos del GEMCH. Por ejemplo, Perú adelanta cambios muy significativos en su estrategia de manejo de recursos pesqueros pelágicos. La reciente implementación de un sistema de cuotas individuales por embarcación⁴³ para la pesquería de la anchoqueta peruana, ha llevado a la estandarización de enfoques de manejo para ambos stocks. Como resultado, el stock sur de la anchoqueta peruana ahora tiene regulaciones más claramente definidas (CPT, vedas, etc) que son similares a las que se aplican en el norte de Chile a este stock compartido. Este proyecto, por lo tanto, tiene una posibilidad única de apoyar a ambos gobiernos en avanzar en un acuerdo sobre prácticas de manejo coordinadas para el stock compartido – una de las principales metas del proyecto.

108. Ambos países actualmente experimentan cambios importantes en los procesos de manejo de sus sistemas de áreas protegidas (SAPs). Estos incluyen expansión para cubrir tipos de hábitat marinos que no están actualmente representados en los SAPs. El proyecto por tanto contribuirá a estos procesos al proporcionar experiencias prácticas directas para manejo de AMPs en estos nuevos hábitats, explorará herramientas de mitigación de amenazas que mejorarán la efectividad de la conservación de estas nuevas AMPs, y trabajará con actores clave para mejorar el diálogo y reducir conflictos potenciales.

⁴³ Maximum Catch Limit per Vessel = Limite Máximo de Captura por Embarcación - LMCE

Fundamento del Proyecto y Conformidad con la Política del GEF

109. Esta iniciativa AI-BD (Aguas Internacionales – Biodiversidad), va acorde a las prioridades definidas bajo GEF4. Como es requerido por AI-SP1, se busca el “desarrollo de programas de acción ministerial colectiva sobre los stocks de peces y la conservación de los hábitats de GEMs que se beneficiarán de la implementación de áreas marinas protegidas (AMP) a través del financiamiento para el área focal de biodiversidad”. Los recursos de biodiversidad han sido asignados para establecer y hacer operativas las AMPs para conservar aquellos hábitats actualmente desprotegidos, aumentando la representación de AP marinas y costeras, tanto en Chile como en Perú, en aproximadamente 500 km² en áreas costeras, y más de 3000 km² en áreas oceánicas, contribuyendo claramente con SO1/SP2. El plan de manejo para el RNSIIPG sentará las bases para la protección efectiva de aproximadamente 1,414 km² adicionales. Adicionalmente, bajo el fortalecimiento de las capacidades institucionales y sistémicas para el manejo de AMP a nivel nacional y a través del GEMCH, los recursos del GEF para biodiversidad permitirán el escalamiento de las experiencias piloto hacia el ecosistema contribuyendo adicionalmente con el Objetivo Estratégico # 1 de Biodiversidad (BD-SO1).

110. Este proyecto también sentará las bases para las aproximaciones de MEE que incrementará la sostenibilidad de distintos modos de vida, mejorará la seguridad alimentaria, y la conservación y protección de la biodiversidad como es requerido en ambas áreas focales AI y BD. A través del proceso PAE, el proyecto ayudará a ambos países a ponerse de acuerdo sobre las necesidades políticas nacionales y regionales, las reformas legales e institucionales, y favorecerá la aplicación de la ciencia, a través del sistema, para evaluar y asegurar la sostenibilidad de los recursos marinos vivos del GEMCH a largo plazo. A su vez esto incrementará la sostenibilidad de los beneficios generados a partir de la biodiversidad a través de AMP, mediante la reducción de las presiones de largo plazo.

111. La incorporación de consideraciones sobre la conservación de la biodiversidad, en las políticas y regulaciones pesqueras, a través del avance del monitoreo multi-especies y de los mecanismos de gobernanza basados en el mercado, contribuirán con las metas BD-SSO2-P4 y esto a su vez, en conjunto con los enfoques de AI, a la construcción de capacidades en ambos países para la mitigación de amenazas, los que contribuirá adicionalmente al BD-SO2 al incorporar el uso sostenible de recursos marinos vivos y conservación de la biodiversidad marina productiva.

112. Un enfoque clave dentro del proyecto será asistir a ambos países y sus habitantes en adaptarse a las fluctuaciones de los stocks pesqueros y regímenes climáticos costeros incluyendo la incorporación de distintos escenarios de cambio climático a las estrategias de manejo pesquero y ecosistémico, y al diseño de sistemas de AP. Por lo tanto se generarán lecciones significativas para el campo emergente de adaptación al cambio climático.

Objetivos, Resultados y Productos del Proyecto

113. La **Meta** de este proyecto es avanzar hacia un GEMCH sostenible y resiliente y utilizado de manera sostenible, capaz de mantener la integridad y diversidad biológica, y los servicios del ecosistema para generaciones presentes y futuras a pesar de las cambiantes presiones climáticas y sociales. El proyecto contribuirá a esta misión a través de una estrategia de intervención dirigida que busca alcanzar el siguiente **Objetivo del Proyecto**: *Avanzar hacia el manejo con enfoque de ecosistema para el GEMCH a través de un marco coordinado que fortalezca la gobernanza y el uso sostenible de los recursos marinos vivos y los servicios del ecosistema.* Cuatro Resultados con sus correspondientes Productos deberán alcanzarse para lograr este objetivo.

Resultado 1. Instrumentos de planificación y política para el manejo con enfoque ecosistémico (MEE) del GEMCH acordados e implementados a nivel regional y nacional

114. Este resultado busca proporcionar el marco de políticas y planificación que permitirá a Chile y Perú incorporar aspectos multidisciplinarios, inter-sectoriales y las complejidades e inter-relaciones de los sub-sistemas del GEMCH, así como los vínculos tróficos, al definir los planes y programas de manejo de los recursos marinos vivos. Esto se logrará abordando las barreras de información y de políticas y estableciendo los mecanismos y procesos a través de los cuales ambos países trabajarán para acordar una definición común de manejo con enfoque ecosistémico con la intención de utilizarla para guiar la preparación de planes y programas nacionales y regionales.

115. Los Productos definidos para avanzar en este Resultado son: 1) un Análisis de Diagnóstico Ecosistémico para el GEMCH, 2) un Programa de Acción Estratégico para alcanzar el MEE, incluyendo un plan para un sistema de Áreas Marinas Protegidas del GEMCH formulado y endosado a los niveles más altos, 3) mecanismos de gobernanza para los enfoques de MEE establecidos dentro del marco del PAE, y 4) un programa de concientización sobre MEE para los tomadores de decisiones, sectores y usuarios de los recursos del ecosistema.

116. Se espera que el éxito de este proyecto permita la conformación de un acuerdo regional sobre las prioridades y temas regionales clave del ecosistema que sustenten el desarrollo de políticas y planes para aplicar un MEE durante el mediano y largo plazo. En apoyo a esto, se avanzará en la generación de un grupo de procesos que incluirán: reformas en la gobernanza para facilitar la coordinación inter-sectorial para la disminución de amenazas; fortalecimiento de Planes Nacionales de Áreas Protegidas y de estrategias que permitan la reducción de la brechas en la conservación del ecosistema marino y costero a mediano y largo plazo; y mayores compromisos financieros nacionales para viabilizar acciones críticas para el MEE incluyendo el financiamiento AMP y las estrategias para la disminución de la contaminación. Estos logros apoyarán el cumplimiento de largo plazo de las metas de conservación de biodiversidad y asegurarán operaciones efectivas de las AMPs piloto establecidas a través del Resultado 4. Indicadores específicos para estos resultados se proveen en el Marco Lógico en la Sección II.

Producto 1.1 *Análisis de Diagnóstico Ecosistémico (ADE) del GEMCH desarrollado y completo*

117. Los Análisis de Diagnóstico Ecosistémico (ADE) son evaluaciones objetivas basadas en información científica y socio-económica disponible del estado del ambiente y las fuentes de su degradación. Basado en las mejores prácticas del GEF, el ADE informará el proceso de desarrollo del PAE y permitirá la identificación y priorización de las intervenciones que sean necesarias para afrontar las causas y barreras subyacentes para el manejo con enfoque ecosistémico. Estos podrán incluir acuerdos y reformas legales, políticas e institucionales, desarrollo e inversiones en instrumentos económicos y de mercado, así como el fortalecimiento de la participación de las partes interesadas y una creciente concientización. El ADE también identificará brechas críticas de conocimiento en la información base necesaria para el desarrollo e implementación de MEE para el GEMCH, así como para el establecimiento del marco de monitoreo y evaluación del PAE (Producto 1.2). Tomará en cuenta el enfoque de cinco módulos para el manejo de GEM: productividad, recursos pesqueros y pesquerías, contaminación y salud del ecosistema, socio-economía y gobernanza. Un importante paso en el proceso de desarrollo del PAE es el acuerdo entre ambos países sobre una definición coherente y factible de lo que significa e implica el manejo con enfoque ecosistémico en el contexto del GEMCH.

118. El ADE así como la definición funcional del MEE que será el resultado del Producto 1.2 proveerá información crítica para el desarrollo de los planes y estrategias de las Áreas Protegidas para el GEMCH.

Estos servirán como instrumentos de planificación de terreno y formarán parte del PAE y los Planes de Acción Nacionales asociados bajo los Productos 1.2.

119. Uno de los objetivos clave del PAE será la aplicación del enfoque ecosistémico para el manejo de pesquerías (EAF por sus siglas en inglés). Este enfoque reconoce la necesidad de integrar pesquerías y objetivos ambientales tomando en cuenta la inter-relación entre los diversos niveles tróficos de la cadena alimenticia y el impacto de las acciones humanas sobre el sistema. El enfoque por tanto amplía la evaluación de los impactos de la pesca para incluir cambios en la biodiversidad, degradación del hábitat y alteraciones a la red trófica. Los ecosistemas marinos son extremadamente complejos, contienen un gran número de especies, y un número indeterminado de interacciones biológicas y humanas potenciales. Es crítico que los resultados del ADE aporten al conocimiento de la línea de base del ecosistema y sus procesos para el MEE, incluyendo el ambiente físico-químico y su variabilidad; la productividad y transferencia de energía; la biodiversidad a niveles de hábitat; las especies y posiblemente niveles genéticos; dinámica de la población de especies objetivo; dependencias ecológicas de especies objetivo y no objetivo; e impactos sobre las actividades no pesqueras.

120. También debe anotarse que el MEE toma en consideración no solamente las actividades de pesqueras sino también actividades no pesqueras como transporte marítimo, eliminación de desechos y desarrollo costero. Algunos de estos datos están disponibles para el GEMCH y serán recolectados en el ADE, pero algunos datos son escasos o solamente disponibles para series de tiempo cortas y necesitarán ser complementados ya sea como parte de ADE o después en el proceso de implementación del PAE. Para poder proveer mayor costo-eficiencia, el proyecto apuntará a incorporar la información existente y data de una amplia gama de fuentes.

121. La formulación del ADE será llevada a cabo por un Grupo Técnico de Trabajo (GTT) que involucrará expertos de diversas disciplinas de ambos países. Este equipo revisará y confirmará los problemas a nivel del ecosistema, su impacto sobre los recursos marinos vivos, y los clasificará por prioridad regional. El GTT será responsable de la producción del ADE final el cual deberá incluir un análisis de cadenas causales detallado con el fin de identificar las causas subyacentes y raíces así como las intervenciones objetivo a nivel regional que serán necesarias para hacerles frente. Se realizará una revisión detallada de la información y datos, biológicos, oceanográficos y pesqueros existentes. Este ejercicio estará basado en información disponible.

122. El ADE se enfocará en temas críticos, incluyendo aquellos relacionados con una comprensión más amplia de la biodiversidad asociada con diversos hábitats a lo largo del GEMCH; relaciones tróficas entre especies comerciales y otras especies; implicancias socio-económicas de la adopción de mecanismos de mercado específicos; e impactos de la variabilidad inter-anual y estacional sobre los recursos marinos vivos y otros parámetros del ecosistema⁴⁴. Una valoración económica de los bienes y servicios del ecosistema será llevada a cabo bajo el Producto 2.3 y será totalmente integrada al ADE. Estas evaluaciones se complementarán con la compilación y síntesis de información pesquera, biológica, oceanográfica, de contaminación y socio-económica existente que será parte del proceso de desarrollo del Sistema de Manejo de Información que será realizado bajo el Producto 2.1.

⁴⁴ Algunos de los aspectos que el EDA abordará pueden incluir: El estatus y relevancia de la biodiversidad en hábitats marinos críticos del GEMCH, como las montañas marinas, y cañones marinos profundos asociados con los ríos principales a lo largo de las costas de ambos países; análisis de los impactos de varias prácticas pesqueras en hábitats críticos; identificación de hábitats clave en el ciclo de vida de especies como las áreas potenciales de cría del jurel (Jack) en el área de la Cordillera de Nazca y las áreas costeras oceánicas adyacentes de ambos países; una escala espacial de los impactos de la contaminación, tanto existentes como emergentes; impactos de la embarcación y transporte sobre los recursos marinos vivos del GEMCH; variabilidad relacionada con el ciclo ENSO en términos de efectos sobre los ciclos de vida y distribución de recursos marinos e impactos en las relaciones tróficas; y, variabilidad en la intensidad de los surgimientos y cambios en el porcentaje de nutrientes bombeados a la zona eufótica tanto en espacio como en tiempo, y su relevancia para la producción y manejo del ecosistema.

123. El ADE incorporará y se sustentará en las evaluaciones realizadas en los proyectos piloto bajo el Resultado 4. En Perú, la evaluación de amenazas informará y guiará el desarrollo y prueba de herramientas para el manejo y disminución de amenazas en tres sitios piloto de la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras (RNSIIPG), el que a su vez servirá como base para el desarrollo de un Plan de Manejo Maestro escalable (Producto 3.2). Para Chile, el establecimiento de dos nuevas AMPs en montes marinos en alta mar (Producto 4.1) y el desarrollo de planes piloto para la conservación y manejo de áreas de cañones marinos (Producto 4.3) se beneficiará directamente de la evaluaciones de biodiversidad y amenazas que realizará el ADE para estos hábitats específicos.

124. Para poder asegurar que las evaluaciones integradas elaboradas a través del proceso de ADE sean accesibles para los grupos de interés relevantes, se preparará un ADE dirigido a los tomadores de decisiones y usuarios clave de los recursos del ecosistema. El mismo, informará a los participantes sobre la definición del PAE y otros procesos de planificación del Proyecto.

Producto 1.2 *Programa de Acción Estratégico (PAE) para alcanzar el MEE, que incluye un plan de Sistema de Áreas Marinas Protegidas del GEMCH, formulado y endosado a los más altos niveles*

125. Se desarrollará y negociará un Programa de Acción Estratégico durante el proyecto con el objeto de establecer las condiciones habilitadoras, así como para adoptar las acciones y compromisos necesarios (incluyendo reformas políticas, legales e institucionales e inversiones) para lograr que el MEE del GEMCH sea una realidad operacional. Sobre la base del ADE y de los temas prioritarios identificados, el PAE graficará las acciones necesarias para resolver los problemas prioritarios identificados en el ADE. Se establecerá un equipo de preparación del PAE, que incluye científicos (incluyendo miembros del GTT), gerentes y tomadores de decisiones de los dos países. Al inicio del proceso PAE se llegará a un acuerdo acerca de lo que se puede y no se puede lograr considerando la duración del PAE y los presupuestos nacionales.

126. Un paso importante en el desarrollo del proceso del PAE es el acuerdo entre ambos países respecto de una definición coherente y factible sobre el significado e implicancias del manejo con enfoque ecosistémico en el contexto del GEMCH. Basados en ésta definición, el ADE y los resultados preliminares de los proyectos demostrativos, se definirán y acordarán los objetivos de calidad ecosistémica (EcoQOS, por sus siglas en inglés). Los EcoQOS representan una "visión" compartida de las partes interesadas, de cómo quieren ver el estado del ecosistema en un futuro. Con el fin de lograr los EcoQOS, el PAE incluirá metas a corto, mediano y largo plazo, así como las intervenciones asociadas que resulten necesarias. Las definiciones de MEE y EcoQOS serán elaboradas a través de un proceso participativo e intersectorial con los actores claves de ambos países.

127. Los Planes de Acción Nacionales (PANs) deberán reflejar al PAE ya que a nivel nacional se requiere de acciones específicas para proveer respuestas que aseguren la integridad, estructura y funciones del ecosistema, así como para brindar una base para el uso sostenible de los beneficios del mismo. Los documentos serán elaborados por un equipo de preparación de los PAN, designado por el Comité Intersectorial Nacional (CIN), (Resultado 1.3), y por un grupo multidisciplinario de expertos nacionales con el fin de asegurar que todas las acciones estén alineadas con las políticas nacionales y promuevan el sentido de propiedad y participación multi-sectorial a nivel nacional. Representantes de los Ministerios de Economía o de las reparticiones gubernamentales correspondientes integrarán el equipo de preparación con el fin de asegurar una efectiva incorporación del objetivo del proyecto en los procesos nacionales y sectoriales, así como para garantizar la sostenibilidad financiera del mismo. Los PANs son importantes para demostrar el compromiso nacional hacia el PAE y el proyecto. Los países buscarán la aprobación de los PANs al más alto nivel gubernamental a modo de incorporar los mismos a los procesos nacionales de planificación y presupuestos, alineados e integrados con otros planes de desarrollo.

128. Adicionalmente y para garantizar que las decisiones de política tomadas estén basadas en la mejor información disponible, se definirán y acordarán un conjunto de indicadores de procesos de reducción de estrés y del estado ambiental, para monitorear el progreso y avance en la implementación y cumplimiento de las metas de el PAE y el PAN (conforme a EcoQOS aprobados), así como de las propiedades emergentes del sistema bajo el Producto 2.1. Será necesario establecer una línea base para medir estos indicadores, lo cual será una actividad clave en el desarrollo de ADE-PAE. Estos indicadores servirán también como base para la implementación de un sistema efectivo de monitoreo y evaluación que proveerá de datos a los tomadores de decisiones y permitirá que se implementen procesos de adaptación de manejo adecuados al Resultado 2.1. Se desarrollarán procedimientos para monitoreo y evaluación de la implementación del PAE, incluyendo de sostenibilidad y eficiencia, así como para determinar el estado integral del ecosistema. El PAE incluirá un estimado de los requerimientos de recursos financieros y la definición de estrategias nacionales y regionales para la movilización de estos recursos. El PAE será cuidadosamente diseñado para asegurar que sea práctico y financieramente realista, con sentido de pertenencia local y apoyo del gobierno, sostenible y coherente con las condiciones locales, asegurando su implementación. Estudios de pre-factibilidad incluyendo costos estimados preliminares serán llevados a cabo para las intervenciones regionales claves recomendadas durante la formulación del PAE, las que deberán reflejar el enfoque de uso de costos incrementales.

129. Un componente clave del PAE será un plan específico que establecerá las bases para el desarrollo futuro de una red de AMPs para el GEMCH que posibilitará el aumento de la cobertura del hábitat crítico a nivel del ecosistema, en el largo plazo. Este plan orientará la revisión y actualización de las ENAPs para generar la base de una red futura dado que las APs tendrían que establecerse dentro del esquema legal de cada país. A nivel regional las estrategias nacionales deberán ser armonizadas y su coherencia monitoreada mediante un marco único de monitoreo y evaluación para la Corriente de Humboldt. Este proceso complementará el Producto 3.1, el cual integrará procedimientos operacionales de manejo para AMPs oceánicas (montes y cañones submarinos) dentro de la política y legislación de áreas protegidas de Chile y el Producto 3.2 que desarrollará el Plan Maestro de Manejo para la RNSIIPG.

130. El proyecto se desarrollará en relación estrecha con otros dos proyectos, el PNUD-FMAM (Construyendo un Sistema Nacional de APs: un marco financiero), que actualmente revisa el marco legal y los procesos con el fin de desarrollar un Sistema Nacional de Áreas Protegidas ó SNAP para Chile⁴⁵; y el proyecto (PRONANP) de FMAM-BM, el cual se dedica a aumentar el área de ecosistemas claves protegidos y fortalece la capacidad de análisis estratégico y gestión bajo un esquema de administración descentralizado en el Perú. Ambos proyectos trabajan a nivel nacional y proveerán importantes complementariedades para el proyecto que aquí se propone. Ver Sección IV Parte II para mayores detalles sobre cómo se complementan.

Producto 1.3. *Mecanismo de gobernanza para el MEE establecidos dentro del marco del PAE*

131. Con el propósito de asegurar un desarrollo de largo plazo y la implementación de los planes y compromisos del PAE para lograr un enfoque MEE en el GEMCH, se establecerá un foro de trabajo permanente binacional o una comisión, que opere como el mecanismo principal para la gobernanza del ecosistema. Este foro será constituido inicialmente sobre la base del acuerdo existente entre IFOP e IMARPE⁴⁶ y el grupo de trabajo para el manejo coordinado del stock compartido de anchoveta.

⁴⁵ Actualmente Chile tiene diversos subsistemas de áreas protegidas (AP), de los cuales el más importante es el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), con 95 unidades de AP administradas por el Servicio Nacional Forestal (CONAF).

⁴⁶ Acuerdo de Cooperación Científica y Técnica entre el Instituto de Mar de Perú (IMARPE) y el Instituto de Fomento Pesquero de Chile (IFOP), firmado en Lima, Perú en 1992.

132. La formulación de los mecanismos de gobernanza será informada por medio de la interacción y coordinación entre los tomadores de decisiones relevantes y organizaciones técnicas de ambos países. El proceso será conducido y dirigido por los países y guiado por los CINs, los cuales serán establecidos por cada país para tratar con asuntos o tareas específicas. Los CINs deberán ser creados formalmente por los gobiernos y mantener reuniones regularmente durante la vida del proyecto. Los equipos nacionales incluirán especialistas con formación y experiencia en áreas temáticas claves que cubrirán el proyecto, tales como el área técnica, legal, financiera y de políticas públicas. Se realizarán esfuerzos para garantizar una adecuada representación de todas las partes interesadas. El equipo de formulación PAN será definido por el CIN.

133. Como requerimiento durante la implementación del proyecto, los miembros de los CINs integrarán grupos de trabajo ad-hoc especializados con científicos de ambos países para atender asuntos específicos o requerimientos que han sido identificados o que surjan en el transcurso de la ejecución del proyecto. Estos incluyen grupos de trabajo temáticos sobre manejo coordinado del stock de anchoveta o para apoyar la implementación de las AMP piloto. Deberán desarrollarse herramientas y capacidades para el manejo de asuntos socio-ambientales⁴⁷ con el fin de atender asuntos intersectoriales y regionales que puedan surgir durante la implementación del proceso PAE.

134. Se establecerán redes de comunicación e intercambios con proyectos vigentes FMAM-GEM con el propósito de informar y guiar el trabajo del foro o comisión. Las lecciones aprendidas y herramientas creadas (técnicas y procesos) para estos proyectos enriquecerán y facilitarán los procesos de desarrollo de los ADE y PAE de Humboldt y permitirán comparaciones entre ecosistemas similares (por ejemplo: Benguela). Estos intercambios servirán también para elevar el nivel de los beneficios de la experiencia ganada en otros proyectos globales.

Producto 1.4 *Programa de Concientización sobre MEE para tomadores de decisiones, sectores y grupos de usuarios de los recursos*

135. Existe la necesidad de incrementar los niveles de conciencia y entendimiento de las implicancias y beneficios del MEE en las instituciones e individuos relacionados con las pesquerías y el uso y conservación de los recursos marinos en el GEMCH. El proyecto incluirá por consiguiente, el desarrollo e implementación de un Programa de Concientización diseñado para elevar los niveles de conocimiento sobre conceptos básicos de MEE y será una herramienta para audiencias objetivo, tales como tomadores de decisiones, sectores relevantes, grupos de usuarios de los recursos y comunidades locales. Los niveles de concientización y los medios mediante los cuales el programa de desarrollará se ajustarán a los diferentes grupos objetivo. El diseño general del programa se desarrollará mediante este Producto y proporcionará un marco general de actividades de concientización durante todo el proyecto. Igualmente, la concientización orientada a tomadores de decisión a nivel nacional se implementará mediante este Producto. Sin embargo, aquellos elementos que se orientan a representantes específicos de las pesquerías industriales y artesanales y a las comunidades locales se generarán mediante los Productos 2.4 y 4.4 respectivamente. Un paso inicial será implementar partes del Programa en una etapa temprana del proyecto de forma de informar sobre el proceso de alcanzar un acuerdo sobre el significado y alcance de los enfoques MEE que se realizarán como parte del proceso de desarrollo de ADE (Producto 1.1). Más adelante esta definición se utilizará para informar el Programa a través del período de ejecución del proyecto.

⁴⁷El proyecto se basa en el principio de que existe la necesidad de priorizar y abordar situaciones que puedan generar conflictos en lugar de enfocarse solamente en lo que se conoce comúnmente como "resolución de conflictos". Por lo tanto, en vez de referirse a resolución de conflictos el proyecto se enfoca en la "gestión de asuntos socio-ambientales". Este enfoque ya está siendo aplicado en Perú por el Ministerio del Ambiente.

136. Este programa empleará, cuando considere conveniente, tecnologías modernas de información y comunicación (TIC) para lograr un efectivo alcance público. Herramientas y material de alcance público serán especialmente diseñadas para los grupos objetivo, haciendo uso de publicaciones y métodos multimedia e integrando técnicas avanzadas con medios adecuados a las distintas comunidades cuando sea apropiado.

137. Una importante herramienta que deberá ser desarrollada como parte del Programa de Concientización consiste en la creación de un sitio Web accesible y amigable, consistente con las guías y herramientas de IW: LEARN (www.iwlearn.net). El sitio Web dispondrá públicamente de los documentos relacionados con el proyecto, reportes, contactos y enlaces con socios y afiliados al proyecto incluyendo las actividades a realizar y sus componentes. El sitio será un punto de encuentro para la retroalimentación, tanto en términos de recomendaciones o inquietudes por parte de los grupos de interés relevantes. Basado en los enfoques IW:LEARN se promoverá el intercambio de experiencias, incluyendo apoyo a proyectos para la mejora de las capacidades regionales. El proyecto participará y contribuirá con las actividades de seguimiento IW:LEARN y el programa de intercambio de información de Aguas Internacionales del GEF. Habrá participación (auto financiada) en las Conferencias bianuales del GEF IW (2009, 2011, 2013), se prepararán "Notas de Experiencias IW" que documenten las lecciones y buenas prácticas importantes, y aportes a diferentes tipos de intercambios regionales temáticos y de conocimientos, tanto virtuales como en persona. El proyecto identificará, analizará y compartirá las lecciones aprendidas que puedan beneficiar el diseño e implementación de proyectos futuros similares.

138. Debido a que en ambos países se darán procesos electorales durante la vida del proyecto, se desarrollarán materiales específicos y esfuerzos para mantener la participación política de las futuras administraciones del gobierno.

Resultado 2. Fortalecimiento de Capacidades institucionales para implementar el PAE y para escalar los resultados de las intervenciones piloto a nivel sistémico

139. Este resultado permitirá entregar a los grupos de interés relevantes de los sectores público y privado, herramientas, mecanismos y capacidades fortalecidas en las áreas administrativas, técnica y de aplicación, para que efectivamente se ponga en práctica el enfoque de MEE. Bajo este Resultado, se evaluarán y atenderán las necesidades de personal y capacitación en instituciones claves, además se establecerán estándares y procesos para el personal con el fin de que los requerimientos a largo plazo para MEE se cumplan. Se promoverá un cambio hacia una nueva cultura organizacional, el cual proveerá insumos para una toma de decisiones transversal. (Resultado 2.2). Este cambio hacia un MEE será, además, apoyado mediante el establecimiento de un Sistema del GEM de Planificación, Monitoreo y Evaluación (M&E), el cual estará estructurado para responder a las complejidades que surjan en el MEE (Resultado 2.1). El sistema de M&E permitirá mantener un control y analizar el progreso en los cambios asociados a la salud del ecosistema, así como de los procesos socioeconómicos e institucionales que se consoliden en este cambio de paradigma. Dados los impactos de la variabilidad relativa de ENOS y del cambio climático en el sistema, el desarrollo de escenarios será decisivo para guiar la definición de las opciones de manejo.

140. En ambos países el sector pesquero está fuertemente dirigido a las exportaciones, las opciones de manejo a explorar necesitan, por lo tanto, incluir mecanismos de mercado que incentiven el uso sostenible de las pesquerías. Por consiguiente, el proyecto jugará un rol crítico para ayudar a la sociedad civil de ambos países a demostrar de esta forma su compromiso con el enfoque MEE, y apoyar al sector privado a posicionarse en escenarios de mercado globales. Las fuerzas del mercado internacional están dirigiendo la demanda hacia prácticas productivas más sostenibles. El proyecto apoyará en la identificación de opciones de mercado, incentivando buenas prácticas entre sectores industriales y artesanales y en la adopción de prácticas pesqueras que reduzcan la pesca incidental. Con el fin de avanzar en la incorporación de estos conceptos en el sector privado las partes interesadas recibirán asistencia técnica

dirigida que les permita ser participantes activos en la definición de MEE para GEMCH y así poder tomar decisiones informadas con relación a cambios en sus actuales prácticas de producción y cumplir voluntariamente con las normas y regulaciones ad-hoc.

141. Los resultados esperados definidos para avanzar en este Resultado son: i) desarrollo de sistemas de planeación y monitoreo y evaluación con base en ordenamiento espacial (spatially-based); ii) un programa desarrollado de fortalecimiento de capacidades institucionales para fortalecer la implementación del PAE y el MEE; iii) mecanismos de mercado desarrollados para manejo sustentable pesquero; y iv) programa de capacitación de actores clave (sector pesquero – artesanal e industrial) para incrementar el cumplimiento de los marcos regulatorios del MEE. Se espera que el logro de los resultados permita que: (i) las decisiones sectoriales y de inversión integren la orientación proveniente del Sistema Integrado de Información (SII) sobre manejo de AMPs y sobre sus respuestas a la alta variabilidad natural del GEMCH; (ii) Aumento en las decisiones de manejo de pesquerías basadas en SII que incluyan parámetros multidisciplinarios, incluyendo variabilidad natural y la relativa a ENOS; (iii) Participación de los representantes del sector artesanal en foros sobre pesquería con un mayor conocimiento sobre los servicios y bienes del ecosistema así como de los marcos regulatorios; (iv) instituciones responsables con capacidades y procesos internos para priorizar la creación de nuevas AMPs y para su manejo efectivo; y (v) Mejoramiento de la vigilancia por parte de las autoridades de AP que asegure el cumplimiento de estándares nacionales para AMPs.

Producto 2.1 *Sistema de Planificación, Monitoreo y Evaluación geo-referenciado desarrollado*

142. Mediante este Producto, el proyecto desarrollará un Programa de Monitoreo del Ecosistema (PME) georeferenciado, integrando programas de monitoreo y recolección de datos de la pesquería así como información biológica, socioeconómica, oceanográfica y de contaminación que actualmente estén operando en diferentes áreas o sean ejecutados por diversos actores como universidades y ONGs enfocadas en temas ambientales. Los principales objetivos del PME son asegurar que las tendencias detectadas por anticipado identifiquen dónde es necesario implementar acciones correctivas y llevar a cabo un análisis objetivo de la efectividad de las prácticas ambientales existentes (a escala local, nacional y regional).

143. En el diseño del PME se identificarán especies claves y hábitats que podrán ser utilizados como indicadores y se acordarán protocolos con un enfoque compartido para muestreos y análisis comunes. El esfuerzo estará orientado a generar información ambiental utilizable sobre las pesquerías y el medio ambiente, en la detección y monitoreo de tendencias y en la identificación de áreas particularmente sensibles. Será una prioridad para el proyecto asegurar el consenso en torno a la selección de un rango de parámetros que tengan relevancia clara (y en lo posible comprobada) y que estén en sintonía con los indicadores de calidad ecosistémicos EcoQOS a ser definidos como parte del proceso PAE.

144. El principal resultado del PME será un conjunto de datos consistente y coherente, que proveerá el contexto necesario para la toma de decisiones efectiva. La integración de planes de monitoreo y métodos proveerá una base sólida para construir conceptos de MEE dentro de los impactos y procesos ambientales, y así facilitar acuerdos sobre acciones prácticas de mitigación. También permitirá la progresiva definición de políticas, incluyendo ordenamiento territorial. De hecho, el concepto de PME es un ejercicio de largo plazo que evolucionará con el tiempo, junto con el marco de manejo y los planes de acción, sin embargo, al final lo que es importante es el desarrollo de este marco de manejo. Para vincular el MEE con el emergente marco de manejo, se desarrollará un Sistema de Manejo de Información de Ecosistemas (SMIE). El desarrollo y diseño de SMIE estará entrelazado con los requerimientos de monitoreo y el estado de las tendencias y el marco de decisiones de manejo. El SMIE estará basado en un SIG e incorporará herramientas de visualización espacial para conjuntos de datos pesqueros, biológicos, oceanográficos, químicos y socioeconómicos con la capacidad para comparar, contrastar e interrogar los

datos para optimizar la información y conocimientos y así responder a las necesidades de información importante para la toma de decisiones de manejo.

145. Para poder implementar acciones correctivas, los tomadores de decisiones deberán saber a qué niveles de observación los efectos adversos permanentes en el ambiente son más probables de ser detectados, así como el dónde y cuándo la acción debe ser implementada. Es un problema complejo. Se requiere del diseño de un marco de gestión que permita a los tomadores de decisiones interpretar los datos de monitoreo y condiciones con seguridad. Al permitir proyecciones de diferentes escenarios de gestión, el SMIE apoyará el análisis de las potenciales consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los enfoques de gestión y de la variabilidad a diferentes escalas (espacial y temporal), y deberá ayudar a definir los pros y contras de las diferentes opciones y por ende ayudará a los formuladores de políticas a tomar decisiones informadas basadas en cálculos exactos de ventajas y desventajas (trade-offs). Al aumentar la comprensión con la ayuda de los resultados del SMIE, se podrá crear un marco de manejo más sofisticado.

146. Se deben crear protocolos formales específicos para describir explícitamente el tipo, forma y mecanismos de intercambio de datos entre los dos países. El acceso a las bases de datos para recuperar o incorporar datos deberá ser cuidadosamente discutido entre los dos países y las partes interesadas. Podrán haber diferentes niveles de acceso definidos y en un plazo más largo, se deben identificar las instituciones/organizaciones responsables de su mantenimiento y actualización. La base de datos estará enlazada al sitio Web del proyecto, la que también proveerá información sobre el M&E del proyecto así como las actividades de modelación de escenarios y acceso limitado a la base de datos y los resultados obtenidos. Los enlaces se construirán con el Sistema de Global de Observación Oceánica GOOS de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) y sus socios, incluida la FAO cuando sea apropiado.

147. Para lograr sus objetivos, el PME necesita ser percibido como un compromiso permanente y no como una actividad de un proyecto que cesará en un corto período de tiempo o cuando se agoten los fondos externos. El nivel constante de compromiso financiero hecho por los países al programa de monitoreo definirá, de la misma manera que las limitaciones técnicas, el nivel de monitoreo alcanzable. Por lo tanto, como parte de este Producto se deberá definir una estrategia financiera para sostener los costos a largo plazo del SMIE y el PME.

Producto 2.2 *Programa de capacitación institucional desarrollado para fortalecer a las instituciones en la implementación el PAE y MEE.*

148. La implementación exitosa de un programa de MEE requiere capacidades institucionales para entender un manejo adaptativo del ecosistema, incluyendo la habilidad para recolectar e interpretar información sobre los cambios en el ecosistema, habilidades en la resolución de conflictos y suficientes capacidades de supervisión, control y fiscalización de la aplicación de las políticas y procedimientos del PAE (Olsen, 2003⁴⁸). El MEE también requiere la habilidad para integrar diferentes perspectivas y disciplinas diversas. El análisis de la condición y dinámicas de un ecosistema, de las fuerzas de cambio, y resiliencia del ecosistema requiere una base amplia de conocimientos y la habilidad de integrar lo que es conocido en un marco que enfrente los problemas, construya sobre oportunidades, y tome en consideración la cultura y la tradición. Para alcanzar estas capacidades, el proyecto incluirá programas especializados para fortalecer las instituciones y organizaciones relevantes a fin de que tengan las competencias requeridas (conocimiento, habilidades y actitudes) que le permitan a los países alcanzar y mantener las metas del PAE. Inicialmente, las instituciones clave seleccionadas para ello son IFOP e IMARPE, SUBPESCA, PRODUCE, SERNANP y CONAMA.

⁴⁸ Olsen, S. B. 2003. Marcos e indicadores para evaluación del avance en iniciativas de manejo costero integrado. *Gestión Oceánica y Costera* 46: 347-361.

149. Sobre la base de la definición acordada de MEE y EcoQOs, se definirán los estándares y perfiles de competencias institucionales y de personal especializado que serán necesarios para avanzar hacia el MEE, proporcionar la base inicial de apoyo en la implementación de PAE, y adaptar las intervenciones piloto. Con base en estos requisitos, se realizarán evaluaciones de las capacidades necesarias a nivel local y regional. Estas evaluaciones se enfocarán en las instituciones y organizaciones clave que participarán en la implementación del PAE, y en los procesos de desarrollo piloto para su escalamiento. Estos informarán y guiarán la preparación de la estrategia de desarrollo de capacidades del proyecto, que definirá el contenido, formato y recursos necesarios para las actividades de entrenamiento para cada audiencia objetivo específica a ser implementadas durante el proyecto. La estrategia también identificará los requerimientos financieros para implementarlo y las fuentes potenciales para el financiamiento de este programa a corto y mediano plazo.

150. En particular, se tomarán en consideración las estructuras, personal, actividades y procesos internos de instituciones especialmente relevantes (por ejemplo: IMARPE, IFOP) para definir los planes de desarrollo institucionales ("afinamiento institucional") y los recursos que serán necesarios para que estas instituciones obtengan capacidades habilitadoras para MEE. Los temas que representarán mayores retos, como la reestructuración institucional a gran escala, de ser necesaria, requerirán discusiones más amplias para definir y lograr los cambios legales y presupuestarios necesarios a los niveles políticos apropiados. El proyecto contribuirá a estos procesos apoyando la preparación de planes de desarrollo (afinamiento) institucional y proporcionando información a las autoridades relevantes sobre los beneficios a largo plazo de desarrollar instituciones más fuertes como un paso vital para mantener la salud del ecosistema y los beneficios que esto ofrece a las comunidades locales y regionales.

151. Durante el primer año, mientras las evaluaciones de necesidad de capacidades son completadas y analizadas, se implementarán algunas actividades de entrenamiento prioritarias. Estas pueden incluir cursos y herramientas específicas desarrolladas previamente por el GEF y otros, como el entrenamiento para el desarrollo e implementación de ADE y PAE, herramientas de recolección y manejo de información; herramientas de procesamiento de información; herramientas de modelaje conceptual; herramientas de modelaje y análisis (como modelos de ecosistemas marinos, modelos de dispersión, modelos de hábitat, modelos socio-económicos, herramientas de desarrollo de modelos); herramientas de visualización de escenarios; herramientas de manejo de proyectos; y herramientas para la comunicación y el compromiso de los grupos de interés relevantes.

Producto 2.3 *Mecanismos de gobernanza de mercado desarrollados para el manejo pesquero sostenible*

152. El mercado, en el cual bienes y servicios son intercambiados a través de la producción y las cadenas de valor, afecta la manera en que se utiliza el ambiente, qué recursos son extraídos, y la forma en que son explotados. Por su parte, los consumidores pueden llegar a considerar no solamente el producto en sí, sino también la manera en la que es producido y por lo tanto apoyar las estrategias de certificación y etiquetado ecológico que buscan la protección de los ecosistemas. Los esfuerzos actuales por asignar un valor monetario a los servicios del ecosistema (Costanza et al., 1997⁴⁹; Comisión Independiente sobre los Océanos del Mundo, 1998⁵⁰), que no habían sido considerados anteriormente, brindan un valor más cuantificable a esos servicios, exigiendo así una consideración cuidadosa de los bienes y servicios que provee el medio ambiente natural. También debería fomentar la internalización de los costos de mantenimiento de esos servicios. De diversas maneras, a través del establecimientos de marcos e

⁴⁹ Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farberk, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R.V., Paruelo, J., Raskin, Suttonkk, P., & van den Belt, M. 1997. El Valor de los servicios y el capital natural de los ecosistemas del mundo. *Nature*, Vol. 387 pp253-270.

⁵⁰ Commission independiente de los océanos, 1998. *El oceano. Nuestro future*, Cambridge University Press

incentivos adecuados, el mercado podría hacer contribuciones significativas a la protección del ecosistema (Olsen et al. 2006)⁵¹.

153. El proyecto explorará las herramientas de mercado existentes, particularmente las estrategias de certificación o ecoetiquetado, y su viabilidad y aplicación potencial para la promoción de pesquerías más sostenibles en el contexto del GEMCH (ver Tabla 1). Como un primer paso en este proceso, se avanzará hacia un concepto común de “manejo de pesquerías sostenibles”, en el marco de (o compatible con) la definición de MEE que se realizará en el Producto 1.2 durante el inicio de los procesos de definición del PAE. Para esto se tomará en cuenta el código de conducta de FAO para pesquerías sostenibles y los criterios utilizados por las más reconocidas estrategias de certificación serán considerados.

Tabla 1.- Comparación de los impactos potenciales de tres mecanismos de mercado sobre la sustentabilidad de las pesquerías del GEMCH.

Cuotas Individuales Transferibles (extracción)	Incentivos para Equipos de Pesca Innovadores (extracción y manufactura)	Estrategias de Certificación (incluido ecoetiquetado) (en toda la cadena de valor)
<ul style="list-style-type: none"> • Una medida económica que puede tener externalidades positivas para la conservación • Optimiza el esfuerzo pesquero. • Desincentiva la sobreinversión. • Permite negocios de largo plazo • Puede ser ampliada a mayor escala para incluir el sector de pesquerías artesanales • Aumenta la disponibilidad general, en el tiempo, de los recursos marinos vivos importantes y sus beneficios económicos asociados (empleo, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuye los descartes (pesca de arrastre selectiva) • Protege las especies amenazadas (tortugas, aves, etc.) • Protege la biodiversidad de sistemas altamente vulnerables (montes y cañones marinos, bentos). • Promueve la demanda de recursos marinos vivos • Aumenta la conciencia de la comunidad • Fortalece los acuerdos internacionales • Genera valor agregado (harina de pescado vs. consumo humano directo). 	<ul style="list-style-type: none"> • Provee valor agregado • Aumenta la competitividad • Mejora la salud de los stocks • Protege la biodiversidad • Aumenta el acceso a mercados • Fortalece los acuerdos internacionales y mejora la imagen nacional a nivel internacional. • Promueve el cuidado ambiental (concientización) • Promueve la competencia • Si es voluntario, es menos costoso que cuando es dirigido por el Gobierno (situación de beneficio para el gobierno y las industrias).

154. El proyecto ayudará a las pesquerías que tengan interés en ser certificadas mediante a) la provisión de información actualizada de las diferentes alternativas de certificación disponibles en el mercado actual, incluyendo su nivel de reconocimiento y valor, el criterio y estándares requeridos para la certificación y los costos y beneficios relativos (en términos de su potencial para mejorar el posicionamiento y la competitividad del producto en el mercado global) a través de la página web del proyecto, b) el trabajo con las instituciones gubernamentales relevantes se proporcionará información acerca de las diferentes opciones de certificación y el papel del gobierno en los procesos de certificación (por ejemplo: la importancia de tener objetivos de manejo y procesos de toma de decisiones apropiados, transparencia, sistemas de cumplimiento, control y fiscalización efectivos, e investigación adecuada, planificación y M&E para las pesquerías bajo su gestión), y c) el trabajo con las autoridades gubernamentales sobre cómo pueden crear incentivos para mejorar las sustentabilidad de las pesquerías,

⁵¹ Olsen SB, Sutinen JG, Juda L, Hennessey TM, Grigalunas TA. 2006. Una guía sobre la gobernabilidad y la socio-economía de los Grandes Ecosistemas Marinos. Kingston, RI: Coastal Resources Center, Universidad de Rhode Island. 94 p.

tales como el uso de artes que reduzcan la pesca incidental de aves marinas y tortugas, y otras buenas prácticas que reduzcan los impactos ambientales de las pesquerías. El proyecto será apoyado y guiado por el Fondo para Mercancías Verdes del PNUD (FMV) en la facilitación del diálogo sobre las cadenas de suministro de productos pesqueros y opciones de enfoques de mercado que complementen los regímenes de manejo.

155. Un acontecimiento interesante es el hecho de que la industria peruana de la anchoveta (en tanto representada por la Sociedad Nacional de Pesquerías ó SNP) acaba de llegar a un acuerdo para formar parte de un proceso de pre-evaluación para la certificación MSC (Consejo de Administración Marino - CAM). Para lograr esta certificación, la pesquería y el sistema de manejo deberá cumplir primero con un grupo de criterios que incluyan la aplicación de un enfoque MEE para el proceso de cálculo de la CTP y la mejora en la gobernabilidad sectorial. Ambos serán facilitados por este proyecto.

156. Una actividad adicional a ser realizada en este producto es la identificación de enfoques para alcanzar una valoración económica de los bienes y servicios proporcionados por los ecosistemas marinos y como ellos se relacionan con el bienestar humano y el crecimiento económico. La información resultante informará al ADE y será incorporada a la evaluación integrada que resulte del PAE. Este proceso podría contribuir a evaluar los costos y beneficios de los esquemas de manejo de pesquerías actuales, así como informar cómo un uso mas diverso y sustentable de los recursos vivos del ecosistema puede brindar oportunidades nuevas y valiosas para el bienestar humano y el crecimiento económico, tales como, por ejemplo, el aumento del consumo humano directo de peces pelágicos.

157. Otra importante actividad de este producto será el desarrollo de instrumentos que crean incentivos para el uso de artes y prácticas que reduzcan la pesca incidental de actividades pesqueras potenciales. La pesca incidental de especies amenazadas puede afectar el atractivo para el mercado de pesquerías importantes, como la pesca del perico o mahi-mahi (*Coryphaena hippurus*). Mediante la reducción de la pesca incidental, la pesquería puede tener acceso a otros programas de incentivo con base en el mercado, como la certificación MSC, y como resultado aumentar su atractivo para los mercados internacionales. El proyecto podría trabajar con otros programas locales que están trabajando actualmente, por ejemplo en la pesca incidental de aves y mamíferos marinos y tortugas, incluyendo información de estos programas en la página Web del proyecto y de cómo los instrumentos que se están desarrollando pueden ser aplicados a otras pesquerías relevantes y su potencial comercial.

Producto 2.4. Programa de capacitación y apropiación para grupos de actores clave (pesquerías artesanales e industriales) implementado para aumentar el cumplimiento de los marcos regulatorios que sustentan el MEE

158. Afrontar las muchas facetas complejas del MEE requerirá la capacidad de trabajar con varias disciplinas. Se requerirán científicos que entiendan los procesos de manejo, gerentes que entiendan las fortalezas y limitaciones de la ciencia, y personas que entiendan el papel de las instituciones e instrumentos legales en gobernabilidad para el manejo de océanos y costas pero también, lo más importante es que entiendan las necesidades de un ambiente saludable y cómo los bienes y servicios de los ecosistemas marinos son esenciales para su propio bienestar.

159. Finalmente, la implementación exitosa de MEE dependerá de una sociedad informada y educada. La educación forma los valores sociales y las opiniones públicas y contribuye a una toma de decisiones más informada. Puede crear la voluntad política para resistir las presiones de grupos de interés a favor de decisiones para el bien común. También puede llevar a contar con el apoyo público para el manejo, incluyendo el cumplimiento del marco regulatorio e intolerancia para los violadores del mismo. El cumplimiento voluntario no es el resultado de su imposición coercitiva, sino mayormente consecuencia de consideraciones morales personales y sociales.

160. El proyecto incluirá, por ende, un programa para aumentar la concientización entre grupos pesqueros clave (artesanal, industrial y acuicultura) sobre los beneficios que provee el ecosistema; de como sus actividades afectan la salud del ecosistema y como el cumplimiento de las regulaciones para el MEE pueden incrementar los beneficios que ellos y la sociedad como un todo obtienen del ecosistema y sus recursos vivos. Este programa incluirá eventos informativos especiales que tendrán como audiencia objetiva los diferentes grupos pesqueros y sus familias, para desarrollar la concientización en toda la comunidad para que el ambiente social también sirva para incrementar voluntariamente el cumplimiento.

161. Las AMPs piloto también servirán para desarrollar capacidades para abordar los temas socio-ambientales, particularmente los conflictos sobre el acceso pesquero a recursos que son afectados por la implementación y manejo mejorado de AMPs. Esta formación de capacidades será crítica en aquellas comunidades donde el proyecto no pueda implementar herramientas de participación y cumplimiento. Para estos casos, se realizarán talleres para tratar temas específicos socio-ambientales, buscando no solamente disminuir conflictos, sino también aumentar el conocimiento sobre los servicios del ecosistema y los beneficios que se derivan de ellos (Producto 4.4).

162. Otro elemento importante de este programa será la participación de los pescadores y la industria en el diseño e implementación del monitoreo en los sitios piloto del proyecto de las AMP. Esto será implementado a través del Producto 4.4 y proveerá lecciones que enriquecerán la parte del programa que será entregada en esta sección a nivel nacional y global. El comportamiento del cumplimiento de los pescadores y la industria serán, a través de esta participación, incentivados proporcionando legitimidad a las decisiones y oportunidades de manejo para observar directamente los beneficios de la protección de los recursos marinos vivos y los daños causados por las prácticas de pesqueras no sostenibles. El proyecto también trabajará con el sector de pesquero industrial para desarrollar la concientización sobre el potencial del ecosistema para mejorar la productividad y resiliencia que puede ser alcanzada aplicando un enfoque basado en el ecosistema a las principales pesquerías pelágicas.

Resultado 3 La implementación de herramientas de manejo prioritarias para AMPs y pesquerías genera opciones para mayor protección del GEMCH y para la implementación del PAE

163. El Resultado 3 crea las condiciones para escalar los proyectos piloto así como para emprender intervenciones nacionales prioritarias que proveerán un mejor entendimiento sobre los requerimientos para un manejo coordinado, multi-específico y multidisciplinario efectivo del GEMCH. Este resultado busca traducir los Resultados 1 y 4 a planes y políticas de nivel nacional a través de enfoques coordinados y equivalentes, estrategias y estándares operacionales, especialmente para el manejo de pesquerías y para AMPs. Es altamente destacable que ambos países se comprometen a avanzar hacia un manejo coordinado (colaborativo) ecosistémico del stock de anchoveta compartido; a aumentar las capacidades operacionales de las recientemente establecidas AMPs en Perú y Chile mediante el desarrollo de planes de manejo y normas coherentes; y a establecer las bases para una red de AMPs a nivel de sistema que podría reducir la presión sobre la biodiversidad marina del GEMCH complementando y fortaleciendo las estrategias de áreas protegidas nacionales.

164. Los Productos definidos/presentados para consideración son: 1) enfoques de manejo coordinados dirigidos para el stock compartido de anchoveta; 2) el Plan de Manejo Maestro de RNSIIPG desarrollado incluyendo la estrategia de financiamiento; 3) legislación desarrollada para la implementación de AMPs en áreas oceánicas (montes marinos en Chile y cañones submarinos en ambos países); y 4) estrategias y legislación para AMPs comparadas y equiparadas para los dos países. Su entrega exitosa deberá resultar en: criterios comunes para estándares operacionales y normativos y conocimiento que permita avanzar en la aplicación del EEP y manejo de AMPs; tres sitios piloto de AMPs operando de acuerdo a estos

estándares incorporados dentro del Plan Maestro de la RNSIIPG que aumentan el porcentaje de áreas marinas/costeras bajo protección en Perú; y el marco normativo para el establecimiento de dos AMPs en Chile que aumenten la protección del área oceánica marina. Todos éstos se conjugarán para reducir la presión sobre la biodiversidad por medio de, por ejemplo (i) el mejoramiento del estatus de protección de hábitats clave y áreas reproductivas de especies insignia, (ii) mayor compatibilidad de las presiones pesqueras en las aguas adyacentes a las nuevas AMPs con metas de manejo de biodiversidad (iii) el manejo de amenazas como la captura incidental y el estrés causado por la reducción en la disponibilidad de alimentos, y (iv) elementos para una mejor conectividad.

Producto 3.1 Estrategias y normas desarrolladas para AMPs marinas (montes y cañones submarinos) en Chile

165. El proyecto trabajará con el Gobierno Chileno para desarrollar los mecanismos legales necesarios para apoyar el establecimiento e implementación de APs en áreas oceánicas, particularmente en hábitats prioritizados, tales como los montes y cañones submarinos. Este producto explorará el marco legal existente de Chile y cómo se relaciona con las AMPs y sus procesos de implementación, y definirá cuales normas y regulaciones pueden ser utilizadas a corto plazo para el establecimiento de montes y cañones submarinos como APs en Chile – generando así las condiciones para los pilotos.- y comenzará a definir las nuevas categorías que se necesiten establecer. Ello complementará el proceso en curso en Chile con apoyo del proyecto FMAM-SNAP que desarrolla un marco financiero para un sistema integral de áreas protegidas que incluirá áreas marinas y costeras. Esto será particularmente importante para temas tales como el desarrollo de instrumentos financieros para la implementación de nuevas AMPs y los arreglos de monitoreo submarino de especies de aguas profundas en áreas oceánicas alta mar.

166. En forma adicional, este Producto avanzará en los marcos regulatorios para definir y proteger los Ecosistemas Marinos Vulnerables en Chile. De acuerdo con las NNUU (Informe de la 58ª Asamblea General, 2003) ‘un ecosistema marino vulnerable (EMV) se define como uno que es particularmente susceptible a perturbaciones, daños ó aún destrucción debido a sus características físicas, las actividades e interacciones de los organismos en él y los impactos que experimentan producto de actividades humanas y del entorno que lo rodea’. En este mismo informe, se muestran los montes submarinos como un ejemplo de EMV con altos niveles de especies endémicas. A nivel mundial, ha habido diferentes iniciativas para asegurar la protección de los montes submarinos. En Chile actualmente existen propuestas para modificar la Ley de Pesca y Acuicultura para proveer categorías nuevas de manejo para la protección de EMVs, que incluiría los montes submarinos como EMV de alta mar.

167. Conjuntamente con las nuevas categorías de manejo, este Producto apoyará los cambios legales que proporcionarán las nuevas regulaciones para las actividades pesqueras en EMVs de alta mar y por lo tanto en los montes submarinos. Esto requerirá una definición conceptual y operacional, así como una caracterización de EMVs de alta mar para el Pacífico Suroriental. Los protocolos serán definidos para cada EMV con indicador de especies, técnicas de muestreo y niveles de frecuencias y umbrales de tolerancia que determinen la presencia de EMVs de alta mar. Estos protocolos serán adoptados para permitir a las embarcaciones determinar cuando están ingresando a un EMV. Los procedimientos de funcionamiento generales aplicables a todas las embarcaciones en EMVs de alta mar serán entonces definidos para atenuar o reducir los impactos de la pesca en estos ecosistemas. Esto incluirá procedimientos para cada tipo de arte de pesca y práctica que se exigirá a las embarcaciones en EMVs. Tales regulaciones se aplicarían a todos los montes submarinos y no solamente a aquellos dentro de AMPs. El establecimiento de estas nuevas regulaciones requerirá consultas técnicas con expertos y la información recogida de los estudios piloto para establecer el AMP (ver Producto 4.1 y la Sección IV Parte V -descripción de pilotos).

168. A través de este proceso también se explorarán y desarrollarán los mecanismos legales y políticos para establecer nuevos acuerdos de monitoreo oceánico con la industria, utilizando embarcaciones de

oportunidad y herramientas financieras para viabilizar la implementación de nuevas AMPs y sus herramientas de manejo.

169. Esta intervención ayudará a avanzar en la representatividad del ecosistema del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Chile permitiéndole incorporar tipos de hábitat oceánicos críticos. En los Productos 4.1 y 4.3 el proyecto aumentará el entendimiento sobre el papel de los montes y cañones submarinos para la conservación de la biodiversidad y las pesquerías. Esto proveerá definiciones claras de que tipos de categorías de manejo, procedimientos y normas serían apropiadas para conservar los cañones tanto en términos de pesquerías como de biodiversidad. Este producto creará el marco legal para la protección y manejo efectivo de estos hábitats.

Producto 3.2 Plan de Manejo Maestro con estrategia de financiamiento para las Islas Islotes y Puntas Guaneras desarrollado

170. Perú está en el proceso de expandir su Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINANPE) para incrementar la cobertura de hábitats marinos y costeros. Así, ha optado por integrar al SINANPE el sistema existente de las islas y puntas guaneras (el sistema guanero) que ha sido utilizado para la extracción de guano de aves marinas (fertilizante) por siglos en Perú y que ha estado protegido para este fin por el estado peruano por más de 100 años. El sistema guanero incluye un total de 22 islas o grupos de islas y 15 cabos (o *puntas* como son llamadas en Perú), que, por su protección a largo plazo proporcionada por el Estado, actualmente consta de los últimos sitios de anidamiento y reproducción relativamente intactos de aves y mamíferos marinos amenazados⁵². De igual manera, dada la permanencia de guardias que impiden la entrada de la mayoría de los barcos y buzos a las aguas poco profundas que rodean los sitios guaneros, muchas especies de peces, invertebrados y algas comercialmente importantes también han sido protegidas en estos sitios y presentan altos signos de abundancia, mientras que en la mayoría de los alrededores éstos han sido agotados por prácticas de pesca inadecuadas.

171. El proceso para incorporar el sistema al SINANPE está cerca de concluir, pero una preocupación clave han sido las capacidades y recursos necesarios para manejar efectivamente el nuevo RNSIIPG. Dado el número de islas y puntas que son parte del RNSIIPG, los requerimientos de personal, equipamiento e infraestructura serán necesariamente considerables⁵³. Un estudio preliminar que ha evaluado las necesidades operativas de la nueva reserva, estima que será necesario un equipo de aproximadamente 110 personas y entre 2-3 millones de dólares (US\$) por año para manejarla (estimados mínimos y óptimos). De hecho, dado que la reserva se extiende a lo largo de la costa peruana, será afectada por muchas sino todas las actividades antropogénicas que se realicen en las áreas marinas y costeras, donde vive más del 60% de la población peruana.

172. El SERNANP tendrá entonces que aprender rápidamente cómo manejar este emprendimiento a gran escala con poco personal con experiencia en áreas marinas. También tendrá que aprender cómo tratar y mitigar conflictos potenciales con las diversas actividades económicas que se llevan a cabo alrededor de las 37 islas y puntas del RNSIIPG. Para hacer la tarea más manejable, se ha propuesto que al menos 7 unidades operativas sean establecidas agrupando islas/puntas vecinas. Estas unidades compartirán personal y recursos y temas de conflicto potenciales en común y por ende reducirán los costos operativos

⁵² Estos incluyen la foca Sudamericana en peligro de extinción – *Arctocephalus australis*, el lobo marino Sudamericano vulnerable – *Otaria byronia*, la nutria Humboldt en peligro de extinción (*Lontra felina*), el pingüino de Humboldt altamente amenazado (*Spheniscus humboldtii*) y el petrel peruano (*Pelecanoides garnotii*) y muchas otras especies vulnerables de aves marinas y costeras.

⁵³ La administración guanera – actualmente AGRORURAL – que no solamente extrajo el guano, sino también tuvo el mandato de proteger a las aves marinas productoras de guano en cada sitio: 1-3 guardias armados permanentes, facilidades para acomodar varios cientos de trabajadores que son llevados cada cierta cantidad de años para extraer el guano, y facilidades para aterrizaje y embarcación. También tienen una flota de vehículos y embarcaciones especializadas (remolcadores, barcos cisterna, barcazas, etc.) para cargar el guano de ida y vuelta y para transportar a los trabajadores de un sitio al otro, que desafortunadamente están en estos momentos en mal estado.

y de manejo. Otro tema importante para abordar será la transición entre la administración guanera actual (AGRORURAL⁵⁴) y el SERNANP.

173. La transición de la autoridad de manejo y la generación de capacidades iniciales para SERNANP para manejar la RNSIIPG se hará a través de un plan de acción de "emergencia" (un mandato de la Ley 28793) que será financiado por el proyecto GEF-BM (PRONANP). PRONANP financiará una unidad inicial pequeña y especializada dentro de SERNANP que supervisará el proceso de transición; el desarrollo del plan de acción de emergencia; y el trabajo de la comisión especial inter-sectorial formada para desarrollar este plan. Este plan de acción identificará y establecerá los arreglos de manejo inter-sectoriales necesarios para la transición, incluyendo la transferencia de personal, infraestructura y recursos. También identificará y financiará la infraestructura y equipo más urgente que sea necesario para hacer operativa la nueva reserva, y las necesidades de entrenamiento básicas para que los guardias puedan vigilar los sitios guaneros efectivamente.

174. Una vez la RNSPIIG esté formalmente establecida y los sitios guaneros se hayan transferido al SERNANP, el proyecto que aquí se propone desarrollará el Plan Maestro para la nueva reserva incorporando las lecciones tempranas establecidas en los tres sitios piloto donde se probarán las herramientas de manejo y mitigación de amenazas (Producto 4.2) La Sección IV Parte V contiene más detalles sobre estos tres pilotos y toda la RSIIPG.

175. El Plan Maestro es el documento de planificación estratégica más importante que orienta el manejo de un Área Protegida en Perú, y es renovable cada cinco años. El proyecto ayudará a desarrollar este Plan, incluyendo estudios, diagnósticos y procesos de consulta con los diferentes Gobiernos Regionales y grupos de las partes interesadas que serán afectados por el establecimiento de la Reserva. Éste incluirá: las estrategias y políticas de manejo generales para el AP, las metas estratégicas de conservación, un plan de zonificación para el AP y su zona de amortiguamiento, su estructura de manejo, planes de uso específico (por ejemplo: turismo, extracción de guanera, acceso a las pesquerías artesanales, etc.) y un primer marco para la cooperación, coordinación y participación con otras instituciones dentro del AP y su zona de amortiguamiento.

176. Como parte de este Producto, también se desarrollará una estrategia financiera para apoyar la implementación del Plan Maestro y los otros planes de manejo para usos específicos. Esta estrategia considerará los recursos del sistema de AP (cuotas de entrada, proyectos de apoyo para el desarrollo, donaciones, etc.) y explorará nuevas fuentes de financiamiento potenciales para el sistema como el turismo, cosecha de guano, investigación, etc. Un estudio preliminar muy conservador de la contribución potencial de estos recursos de financiamiento, estima que entre US\$ 1.6-4.8 millones podrían ser recaudados de estas fuentes (Tabla 2), ya sea dejando una brecha de entre US\$ 0.4-1.4 millones o un superávit de casi US\$ 2-3.2 millones, relativos a los costos mínimos y óptimos de manejar la reserva, según el mismo estudio.

⁵⁴ Hasta finales de 2008 PROABONOS – Proyecto Especial de Promoción y Aprovechamiento de Abonos Provenientes de Aves Marinas, era la Agencia Gubernamental Peruana a cargo de la extracción del guano. Ha sido integrada recientemente a una agencia más grande, aún bajo el sector agricultor, AGRORURAL.

Tabla 2.-Fuentes Potenciales de Ingresos para la RNSIIPG (en US\$ - proyectado para el período 2010-2011)

**Fuentes Potenciales de ingresos para la RNSIIPG
En US\$ - Proyección para el período 2010 - 2011**

	Conservador	Optimista
Extracción de guano	516.014,26	726.000,00
Turismo	596.466,54	2.952.571,33
Investigación	12.600,00	46.200,00
Acuicultura	14.157,16	26.354,11
Industria Pesquera	325.637,67	827.310,00
Donaciones de Agencias de Cooperación Internacional	136.942,00	325.341,00
Contribuciones anuales potenciales	1.601.817,63	4.903.776,44

177. Este producto se complementará en gran medida a través de actividades a ser desarrolladas en los Productos 2.4 y 4.2, mediante los cuales se desarrollarán programas de concientización dirigidos a actores importantes, para incrementar el cumplimiento y reducir los conflictos con la zonificación y otras regulaciones que afectarán el uso de recursos alrededor de la nueva reserva. Con el aumento de la concientización y el desarrollo de herramientas participativas que involucren a las partes interesadas que pudieran sentirse afectadas negativamente por el establecimiento de un AMP cerca de ellos, el estrés alrededor de la reserva puede ser reducido y su manejo y efectividad de conservación mejorado.

Producto 3.3 *Enfoques coordinados de manejo piloteados para el stock compartido de anchoveta*

178. Un elemento crítico del proyecto es el desarrollo de enfoques de manejo coordinados para el stock compartido de anchoveta, componente clave del GEMCH. Basado en los avances alcanzados a través del acuerdo existente entre IFOP-IMARPE, el Proyecto aumentará la base de información disponible para el manejo coordinado del stock compartido identificando a través de la experiencia piloto las herramientas de MEE adaptables a esta pesquería.

179. El Proyecto proveerá el marco y recursos necesarios para iniciativas de colaboración en el desarrollo e implementación de investigación, evaluación, monitoreo y síntesis de información y protocolos de análisis de stock estandarizados y complementarios. Con este propósito se creará un grupo de trabajo binacional especial (Producto 1.3), que definirá la naturaleza, tiempo y coordinación de actividades a ser realizadas por las instituciones de sus países a cargo de la investigación pesquera.

180. Esto incluye la facilitación del trabajo de los equipos técnicos durante los talleres especializados, donde la información será sintetizada y analizada en conjunto para evaluar, por ejemplo, los efectos de la variabilidad climática y oceanográfica sobre la distribución y abundancia del stock de anchoveta compartido y sobre los cambios espaciales y temporales en la vulnerabilidad y capturas del stock. Esta información alimentará los modelos de evaluación del stock (incluyendo métodos indirectos de evaluación utilizando información de distribución de tamaño y edad) que permitirá evaluaciones de la condición del stock compartido, informará los procesos de manejo de pesquerías, estandarizando el

esfuerzo pesquero y modelando las consecuencias de diferentes escenarios de manejo para definir los pros y contras de diferentes decisiones y permitir decisiones informadas basadas en evaluaciones de distintas alternativas .

181. El Proyecto también incluirá una o más reuniones científicas, según sea necesario, donde el conocimiento disponible del GEM para la Región del Sur de Perú y Norte de Chile será reunida y sintetizada. La información a ser recopilada en esta reunión informará el trabajo a un equipo interdisciplinario que desarrollará e implementará modelos de ecosistema a ser utilizados para identificar y cuantificar interacciones tróficas críticas y los impactos ambientales y socio-económicos potenciales del uso humano de los componentes, procesos, usos y servicios del ecosistema, tomando también en consideración el impacto posible del cambio climático. El equipo también revisará y evaluará los modelos propuestos e indicadores de la salud del ecosistema (FAO, ICES, CDB) y su aplicabilidad para el GEMCH. Ello proporcionará insumos a los sistemas de monitoreo desarrollados en el Producto 2.1.

182. El acuerdo de cooperación científica y técnica existente entre IMARPE e IFOP será actualizado para incluir las nuevas actividades binacionales de investigación y monitoreo coordinadas descritas anteriormente y proveerá un marco que apoye las acciones que conducirán al MEE del stock de anchoveta compartido, aplicando la definición factible de MEE desarrollada y acordada durante el proceso de desarrollo de PAE (Producto 1.2).

Producto 3.4 Estrategias y legislación para AMPs comparable para ambos países

183. Una importante barrera para el desarrollo de marcos compatibles con AMP en los países GEMCH es el conocimiento limitado de opciones de manejo para proteger los recursos marinos vivos y su hábitat (Barrera 3). Ambos países todavía tienen sistemas de AP enfocados mayormente en ecosistemas terrestres, han establecido algunas AMPs – en su mayoría en áreas marino-costeras, y todavía existe una limitada comprensión del papel tan importante que juegan las AMPs en la protección y recuperación de recursos pesqueros. En general, las AMPs son aún percibidas principalmente como otra manera de restringir el acceso a importantes áreas de pesca y recursos potenciales.

184. Un importante componente del PAE será un plan específico que establezca las bases para el futuro desarrollo de una red de AMP para la GEMCH, que aumentará la cobertura de hábitats críticos a nivel del ecosistema, complementando la cobertura del sistema nacional de AMP. Adicionalmente, el proyecto será una plataforma para el intercambio de experiencias, lecciones y prácticas entre los usuarios de las AMPs en ambos países con el fin de beneficiar la cooperación sur-sur. Por lo tanto, es crítico que expertos y partes interesadas en ambos países estén dispuestos a tener un entendimiento común con respecto a las categorías de AP y los sistemas de clasificación de hábitat marinos, que lleguen a una terminología que sea fácilmente compartida (equitativamente) entre ambos países, y que concuerden en las brechas críticas y oportunidades existentes.

185. Consecuentemente, a través de este Producto el proyecto busca asistir en el desarrollo de estrategias de AMP nacionales y regionales y planea apoyar talleres binacionales y foros de discusión para examinar las categorías existentes de AP y sistemas de clasificación de hábitat marinos, encontrar categorías equivalentes o compatibles e identificar las diferencias críticas y brechas que necesitan ser abordadas para lograr el desarrollo efectivo y conforme de estrategias marinas de conservación de biodiversidad. Estos foros servirán también para catalizar un entendimiento común compartido por los países y sectores de otras herramientas de ordenamiento marino espacial y sus aplicaciones como parte de las estrategias para la conservación y uso sostenible de los recursos marinos vivos.

186. Como resultado de este Producto, se logrará un lenguaje y visión comunes para el manejo de las AMPs, y se desarrollará una mejor comprensión sobre el papel de las AMPs para la biodiversidad y conservación de recursos pesqueros entre los países y sectores interesados. Esto facilitará el proceso de establecimiento de otras AMPs en el futuro y quizás permitirá también el desarrollo de una red a nivel del

ecosistema de AMPs que proveerán una cobertura adecuada a todos los tipos de hábitat críticos en el GEMCH.

Resultado 4. Implementación de AMPs piloto que sustentan la conservación y elasticidad ecosistémica

187. Este resultado proveerá experiencias medibles en el terreno e información sobre las cuales se podrán basar los procesos de planificación establecidos en los resultados anteriores. Este resultado se centra en intervenciones in-situ (pilotos) que validarán diferentes enfoques y respuestas dirigidas a abordar desafíos específicos de manejo y generar modelos que fortalezcan las capacidades sistémicas a largo plazo. Ambos pilotos se enfocarán en AMPs dado su papel clave en el MEE y la necesidad de alcanzar metas nacionales sobre representatividad de ecosistemas. Ambos pilotos buscan establecer AMPs (o MUAMPs) de usos múltiples nuevos y/o fortalecer las existentes. Uno de ellos asistirá en los procesos de implementación del nuevo RNSIIPG en Perú y el otro explorará la viabilidad y necesidad de implementar MUAMPs en áreas oceánicas de Chile en montes y cañones submarinos seleccionados.

188. Ambos países también han mostrado interés en cañones submarinos y su importancia en cuanto a la productividad del ecosistema y conservación de la biodiversidad. Por lo tanto, el proyecto recopilará la información disponible y apoyará estudios para identificar los bienes y servicios prestados por los cañones submarinos al GEMCH para así informar y quizás validar la idea de establecer AMPs en cañones submarinos en el futuro.

189. Los pilotos enfrentarán las barreras políticas, administrativas, técnicas y financieras para el establecimiento de las AMPs en el GEMCH por medio del desarrollo y validación de un número de herramientas de manejo y mitigación de amenazas que se pueden escalar a nivel sistémico. También contribuirán a la conservación de la biodiversidad ya que la implementación temprana de las herramientas de manejo a ser desarrolladas – de ser efectivas – deberán tener impactos positivos a corto plazo en la biodiversidad local, como resultado de las mejoras esperadas en su efectividad para la conservación. Ambos incluirán el desarrollo de programas de monitoreo de manejo efectivo, enfocados en las áreas piloto y sus áreas de influencia (futuras zonas de amortiguamiento). Estos programas alimentarán y complementarán el programa de monitoreo de ecosistemas a ser desarrollado en el Resultado 2.1. La ubicación de los pilotos ha sido identificada y seleccionada en las primeras etapas del proyecto usando criterios que incluyen valores de biodiversidad global, generación potencial de recursos, intereses de los actores involucrados y la viabilidad de reducción de amenazas.

190. Los productos definidos puestos a consideración son: 1) dos montes submarinos en Chile bajo protección legal a través de categorías de manejo previamente acordadas, 2) desarrollo e implementación de herramientas de manejo para tres sitios representativos del RNSIIPG y la Reserva Nacional de Paracas, 3) identificación de opciones de gestión para la conservación de los cañones submarinos en el GEMCH, y 4) desarrollo de capacidades, concientización e implementación de programas de manejo de asuntos socio-ambientales para las autoridades y actores relevantes en los sitios piloto para las AMPs.

191. Se espera que el resultado exitoso conlleve una mayor protección de los stocks pesqueros y los hábitats marinos y costeros en los pilotos de biodiversidad seleccionados; favorezca mejores mecanismos de coordinación inter-agenciales que permitan la regulación y manejo de actividades económicas en los pilotos; y cinco tipos de hábitat no protegidos en la línea base que sean efectivamente manejados y que representan 4,260 Km² adicional de diversos paisajes marinos y áreas costeras.

Producto 4.1 *Dos montes submarinos en Chile bajo protección legal a través de categorías de manejo acordadas*

192. Para Chile, dos áreas de montes submarinos han sido propuestas como pilotos para incrementar la cobertura del hábitat oceánico crítico actualmente no cubierto por el sistema nacional de APs y donde podría existir biodiversidad de especies relevantes. Estos fueron seleccionados porque son considerados como representativos de procesos clave que controlan la productividad y por consiguiente la BD del GEMCH y son además, adecuados para el monitoreo de la salud del ecosistema y para analizar cambios como respuesta a la variabilidad natural y cambio climático global.

193. Los montes submarinos incorporan un ambiente único de profundidad, que comúnmente tienen sustratos duros y expuestos y poca deposición de sedimento en términos relativos. Usualmente se dan en cadenas o agrupaciones, las cuales pueden estar asociadas con lugares cálidos de importancia en el suelo marino, sitios de repetida actividad volcánica. Interesantes características hidrodinámicas son comúnmente asociadas con montes submarinos, incluyendo corrientes y remolinos. Algunos de estos remolinos son conocidos por quedar atrapados sobre los montes submarinos para formar circulaciones cerradas tipo columnas (Taylor), las cuales persisten por varias semanas. A mayor escala, las corrientes marinas pueden ser desviadas por montes submarinos (WWF/IUCN 2001⁵⁵).

194. La fauna bentónica de los montes submarinos es dominada por suspensívoros, tales como corales. Esto ocurre generalmente en las porciones más expuestas del monte, donde las corrientes son más fuertes, supliendo a los corales de alimento, removiendo productos de desecho y evitando exceso de sedimentación potencialmente dañina. Otros elementos conspicuos de la fauna de montes submarinos comprende las esponjas, hidroides y ascidiáceas. En áreas de los montes marinos caracterizadas por una sedimentación suave, protozoos gigantes, conocidos como Xenophyophoria (Rhizopodea, Protozoa) son la epifauna más abundante. Alrededor de unas 600 especies de invertebrados han sido identificadas en los montes submarinos. Sin embargo, estudios de solo 5 de las > 30,000 áreas estimadas de montes submarinos alrededor del mundo arrojaron un 72% de estas especies registradas. Esto sugiere que muchas otras especies aún no han sido descubiertas.

195. Estudios indican que la abundancia de peces alrededor de montes submarinos es más alta que en las aguas circundantes, probablemente como resultado del aumento de producción primaria que ayuda a promover la abundancia de fauna pelágica, tal como el macro plancton, que a su vez, promueve un aumento en la población de peces. Alternativamente los montes submarinos pueden sostener vastas comunidades de peces pelágicos grandes y bentopelágicos al atrapar la migración diurna del plancton. Algunas de las especies de peces valorados comercialmente y asociados con montes submarinos, incluyen el pez emperador o pez reloj (*Hoplostethus atlanticus*), algunos oreos de aguas profundas (*Oreosomatidae*) y el ochavo del sur – pelagic armorhead - (*Pseudopentaceros wheeleri*). Como consecuencia de la abundancia de organismos pelágicos asociados a las características de montes submarinos, las aves marinas también tienden a agregarse en estas áreas. En consecuencia, los montes submarinos podrían, ser sitios de alimentación importantes para aves marinas en busca de alimento que se caracterizan por grandes procesos migratorios en este relativamente pequeño y pobre ambiente alimenticio.

196. La sobre explotación de stocks pesqueros cercanos a la costa ha llevado a extender la presión por pesca a zonas de alta mar. Mejores tecnologías han contribuido en esta explotación. Los montes submarinos han demostrado ser lugares ricos para la pesca donde se obtiene un alto rendimiento por unidad de esfuerzo, exponiendo a la fauna de los montes submarinos a un extenso daño físico por la pesca de arrastre y agotamiento de los stocks por descarte y pesca con palangre. Muchos recursos tienen una capacidad extremadamente limitada de regeneración. La recuperación del impacto puede ser medida en décadas. Los preciosos corales de aguas profundas crecen lentamente y con frecuencia tienen muy bajos niveles de reclutamiento. De ser agotados, su recuperación tomaría siglos. Algunas de las especies

⁵⁵ Descripción de montes submarinos tomada de: Baker, C.M., Bett, B.J., Billet, D.S.M y Rogers, A.D. (2001). Una Perspectiva Ambiental. In: (Eds. WWF/IUCN). El Estado de los Recursos Naturales en Aguas Internacionales. WWF/IUCN, Gland, Suiza.

explotadas de peces en montes submarinos también se caracterizan por su baja productividad y alta longevidad. Estas características de longevidad no la hacen propicia para la pesca intensiva, ni al hecho de que las poblaciones explotadas probablemente se reduzcan rápidamente y tome décadas, o más, para su recuperación.

197. El pez emperador o pez reloj, una especie de pez en los montes submarinos de Chile, ha sido reducida en la pesca a 15-30% de su inicial biomasa en 5-10 años en los montes fuera de las costas de Nueva Zelanda y Australia. El comportamiento de desove agregado que esta especie muestra que alrededor de los montes submarinos eleva su susceptibilidad a los severos impactos de la pesca. Se sugiere también que esta y otras especies de peces utilizan hábitat de montes submarinos como área de cría. Más aún, los montes submarinos pueden ser identificados en un futuro por empresas mineras para nódulos de ferro manganeso y sulfuro poli metálico. Los montes submarinos generalmente sostienen comunidades de vasta biodiversidad y/o alta productividad, por consiguiente, cualquier impacto físico por actividades mineras podría ser devastador.

198. Chile ha identificado a los montes submarinos como un hábitat marino importante en su Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción. El proyecto brindará la oportunidad de ofrecer protección legal a los montes submarinos estableciendo AMPs en dos de las más importantes agrupaciones encontradas en las aguas territoriales de Chile. Este es el primer intento para establecer AMPs en áreas oceánicas de Chile y en el GEMCH en general, y uno de los pocos intentos actuales por proteger este tipo de hábitat globalmente. La experiencia y conocimientos a ser desarrollados en los sitios piloto serán cruciales para la protección de BD marina en el GEMCH y creará herramientas y procedimientos para el manejo de estas áreas, en cercana colaboración con la industria que actualmente explota estos montes.

199. Un aspecto adicional e innovador de este piloto es el análisis de montes submarinos como indicadores de cambios globales en los ambientes marinos. Los montes seleccionados están localizados en las áreas de mayor influencia del sistema de la corriente Humboldt y han sido propuestas como sitios potenciales para la detección temprana de los impactos del cambio climático. La información ambiental y sobre pesquería debe ser recolectada en los montes submarinos piloto y será relacionada a aquella de otros sitios costeros y sistematizada en el Programa de Manejo Enfocado de Ecosistemas (MEE) a ser desarrollado para el GEMCH, como parte del Producto 2.1. Esto permitirá analizar el rol de los montes submarinos como potenciales indicadores de procesos globales de cambio climático en general y funcionará como sistema de alerta temprana para el GEMCH en particular.

200. Los montes submarinos seleccionados son: Bajo O'Higgins en Chile Central y el Archipiélago de Juan Fernández, a 500mn de la costa. Bajo O'Higgins está probablemente sujeto a la influencia del sistema de zona de mínimos de oxígeno permanente (ZMO) y debe, por consiguiente, presentar adaptaciones especiales en hábitat de bajo oxígeno. Juan Fernández está fuera del área costera de afloraciones pero posiblemente ligada a la Zona de Transición Costera, que es la región que conecta la productividad de la zona de afloramiento con regiones oceánicas.

201. Como parte del proceso para establecer las AMPs en los montes submarinos seleccionados, el proyecto agrupará a expertos nacionales e internacionales para recopilar y analizar la información disponible para montes submarinos en Chile. Como resultado de este taller, se identificarán brechas de información y los expertos internacionales serán convocados para diseñar la metodología apropiada para formular el primer estudio base de BD, incluyendo la evaluación de especies y diversidad de la comunidad biológica para los dos montes submarinos seleccionados.

202. Con este estudio como base, se elaborarán mapas de las dos nuevas AMPs, se calcularán sus áreas y se propondrá una zonificación preliminar. Las evaluaciones de biodiversidad ayudarán a definir la categoría de AP a ser asignada a cada área y brindarán información sobre el desarrollo de planes de manejo de las áreas, incluyendo las metas de conservación, procesos para la interrelación de las AMPs y un plan financiero. Estos planes incorporarán roles y responsabilidades institucionales, un plan de

zonificación acordado, planes de M&E y planes financieros con opciones definidas de costo/ingreso. Se buscará coordinación y sinergias en lo referente a mecanismos financieros con el proyecto GEF-SNAP que desarrollará un marco financiero para las áreas protegidas. El proceso de aprobación final para el establecimiento de las nuevas AMPs depende de los resultados del Producto 3.3, el cual creará el marco necesario para el establecimiento de AMPs oceánicas en Chile. Una vez completado el proceso de aprobación de las AMPs, se iniciará la implementación de estas nuevas AMPs.

203. Se ha mantenido un dialogo preliminar con la industria pesquera que opera en estas áreas, la cual ha expresado su interés en contribuir con la protección de montes submarinos y sus recursos, y quizás apoyar un sistema de monitoreo y protección basado en las embarcaciones que pescan en estas áreas. Claramente, el monitoreo y protección de estas AMPs no puede ser enteramente basado en los usuarios de las áreas y sus recursos. Será necesario el diseño de otros instrumentos viables de supervisión y aplicación de las regulaciones para las autoridades gubernamentales relevantes. El proyecto se enfocará en crear estos instrumentos con el gobierno, la industria y otros actores relevantes y explorará opciones con otros socios que puedan haber desarrollado tecnologías apropiadas para apoyar el monitoreo de áreas oceánicas.

204. Los estudios de diagnóstico, biológicos, pesqueros y socioeconómicos llevados a cabo alimentarán el ADE, y se desarrollarán campañas de información y concientización sobre la conservación dirigidas a la industria pesquera que opera actualmente en estos montes submarinos y otros actores involucrados, como parte del Resultado 1.4.

Producto 4.2 *Herramientas de manejo desarrolladas e implementadas para tres sitios representativos del Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras de la Reservas Nacional de Paracas*

205. Este Producto implementará un proyecto piloto en la RNSIIPG para establecer la experiencia y herramientas de manejo que apoyarán e informarán al Plan Maestro de Manejo del GEMCH a ser desarrollado bajo el Producto 3.2. Este piloto busca demostrar mejores prácticas, manejo efectivo, modelos de gobernabilidad y herramientas de mitigación de amenazas en los sitios seleccionados. De la experiencia ganada en tres sitios muy diferentes, se generarán modelos de manejo para escalar a la totalidad de la RNSIIPG y para ser aplicados en otras AMPs a ser establecidas en el futuro en Perú.

206. Los tres sitios fueron seleccionados pues representan procesos ecológicos importantes y enfrentan una creciente presión y riesgo por parte de un número importante de proyectos de desarrollo que se llevan a cabo en las costas de Perú. Como proyectos demostrativos, estos sitios piloto servirán para desarrollar estrategias de manejo y herramientas de mitigación de amenazas que podrán ser replicadas para proteger otros sitios afectados por las mismas presiones.

207. Las presiones incluyen concesiones para acuicultura que se están estableciendo a lo largo de la costa peruana por compañías privadas o grupos de pescadores artesanales, mega-proyectos de desarrollo, tales como plantas de gas natural, y grandes puertos asociados a la Iniciativa Regional de Integración Sur Americana de Infraestructura (IIRSA) así como facilidades aeroportuarias internacionales en la costa. Estas también incluyen la extracción de hidrocarburos (petróleo y gas) que es una amenaza emergente en las áreas costeras de Perú. Las mediciones sísmicas 2D y 3D para prospección de gas requieren de la detonación de cientos o miles de cargas en extensos transectos en la superficie que pueden impactar severamente especies marinas en áreas extensas, particularmente peces y mamíferos marinos. Cuando se extraiga el gas y petróleo siempre existe el riesgo de derrames de la plataforma o accidentes de barcos sistemas.

208. Los tres pilotos seleccionados generarán lecciones acerca de cómo manejar de la mejor manera estas amenazas y establecer estructuras y prácticas para mitigar las amenazas mientras que los niveles de intervención sean aun relativamente bajos y el estatus de conservación de la biodiversidad alto (para mayores detalles ver Sección IV Parte V). Dos de los tres sitios piloto (Punta San Juan y la Isla Lobos de

Tierra) fueron seleccionados de entre las islas y puntas que forman la RSIIPG, y el tercero es uno de los dos grupos de islas (Islas Ballestas) que serán anexadas a la Reserva Nacional de Paracas.

209. La Isla **Lobos de Tierra** es un sitio de gran importancia para la reproducción y cría de especies endémicas típicas de la mezcla de aguas frías con aguas cálidas tropicales en la Corriente de Humboldt. Esta área enfrenta un progresivo aumento de extracción de semillas de conchas de abanico por parte de la industria de acuicultura. Crecientes presiones por parte de las concesiones de petróleo y gas en la plataforma continental y exploraciones de fosfato así como futuros procesos de extracción en la adyacente Bahía Sechura son motivo de preocupación por el incremento del tráfico marítimo y el consecuente mayor riesgo de accidentes.

210. **Punta San Juan** es el sitio de afloramiento de mayor importancia del GEMCH y también es sitio de reproducción para importantes especies amenazadas, tales como el pingüino de Humboldt, la foca sudamericana y el lobo marino. Los riesgos emergentes en este sitio resultan de los siguientes proyectos: (i) nueva autopista interoceánica conectando Perú y Brasil, (ii) la construcción de la industria petroquímica más grande en el país y (iii) la construcción de un gran puerto industrial minero en los próximos cinco años.

211. Las **Islas Ballestas** son el foco de la única industria turística costera en Perú actualmente, y genera millones de dólares en ingresos para las comunidades vecinas y el país. La presión del turismo sobre estas islas y sobre las especies amenazadas que las habitan, va a aumentar significativamente gracias a nueve desarrollos hoteleros de gran escala que multiplicarán varias veces la infraestructura hotelera local. A unos cuantos kilómetros, en el pueblo de Pisco, se construirá otra gran industria petroquímica, y se producen y exportan productos LNG (petróleo diesel, gas propano y butano y combustible para aviación). Adicionalmente, otro proyecto para un mega-puerto podrá ser desarrollado en esa zona durante la vida del proyecto.

212. Para cada lugar se formularán planes de manejo in situ, con objetivos, zonificación y procedimientos para funciones de AP en cada piloto. Para implementar estos planes se establecerán Comités Intersectoriales de Manejo, con el fin de facilitar la regulación y administración de actividades económicas dentro de las áreas de uso múltiple de las AMP piloto. Para evaluar la efectividad del manejo de las AMPs establecidas, se instituirá también un sistema de M&E que incluirá indicadores biológicos, socioeconómicos y de gobernabilidad. Este sistema será integrado al programa de monitoreo de ecosistemas (Producto 2.1) para facilitar la evaluación de los impactos a largo plazo o los procesos regionales e informar sobre el escalamiento futuro del piloto.

213. Las herramientas de reducción de las amenazas que se desarrollarán en los tres sitios piloto durante el proyecto, servirán para prevenir o mitigar los impactos que estos grandes proyectos de desarrollo puedan causar y las que podrán ser replicadas en otras áreas expuestas a riesgos similares. Estas herramientas podrán involucrar, por ejemplo, en el caso del aumento de tráfico marino que resulta de la construcción de mega-puertos, una definición y acuerdo sobre rutas de navegación que minimicen la probabilidad de accidentes marítimos que puedan resultar en derrames de petróleo que impacten a las AMPs. En el caso de la creciente presión turística: estimaciones de las capacidades de carga de los sitios, definición de estrategias de uso público e infraestructura que minimice los impactos de turistas en diferentes hábitats y poblaciones de vida silvestre. En el caso de exploración y extracción: coordinar con las empresas para que la localización de sus actividades así como las tecnologías que utilicen, causen menor impacto en especies y hábitat locales. Estas herramientas serán parte también de los Planes de Manejo Locales, y por tanto serán validadas por la comunidad local y autoridades de las APs. Las mismas deberán aumentar la protección a la biodiversidad en los sitios piloto y con el tiempo a la reserva entera, dado que buscan reducir los riesgos generados por los diversos proyectos de gran escala que se desarrollan en el GEMCH.

214. Este producto también incluye la definición de un plan de negocios e inversión a largo plazo para cada sitio que determine costos estimativos recurrentes para sueldos, servicios y mantenimiento. Los

planes financieros deberán tener una visión de largo plazo y estar orientados a generar ingresos o contribuciones en especie y servicios para apoyar en la gestión de las AMPs. Su objetivo deberá ser lograr auto suficiencia financiera para las AMPs, o por lo menos avanzar en esta dirección, a fin de reducir la dependencia de subsidios anuales. El plan determinará las fuentes de financiamiento para costos recurrentes, incluyendo mecanismos de costo-recuperación a través de cuotas de admisión, cargos por servicios y concesiones basados en la propuesta inicial formulada en la fase preparatoria del proyecto, la cual incluye regalías por extracción de guano, permisos de investigación, turismo, etc., brindando así incentivos al sector privado, ONGs y comunidades para compartir la carga del manejo por medio de asociaciones efectivas, un medio para reducir la dependencia en los subsidios sobre ingresos para la administración y manejo de las AMPs.

Producto 4.3 Opciones de gestión para la conservación de cañones submarinos disponibles para Chile y Perú

215. Los cañones submarinos han sido identificados como sitios de importancia global como hábitats de la biodiversidad marina. Chile y Perú también reconocen su importancia, sin embargo perciben que todavía es poco lo que se conoce de estos como para justificar el establecimiento de AMPs en estos tipos de hábitat. En este sentido, los gobiernos de Perú y Chile han acordado incluir en el proyecto algunas actividades para mejorar este conocimiento tales como: a) identificar y elaborar mapas de los principales cañones del océano en el GEMCH, b) definir su importancia para la biodiversidad marina y conservación de recursos pesqueros, c) evaluar la viabilidad de asentar nuevas AMPs en los cañones del océano en ambos países y, d) proponer categorías de manejo que sean adecuadas para estos.

216. Los cañones submarinos son características producto de la erosión que cruzan a través de la pendiente continental y, menos comúnmente, la plataforma continental⁵⁶. Son empinados, con formas de V ó U que parecen haber sido formados por corrientes turbulentas o depresiones de sedimentos, o quizás ambos. Cada cañón individual es único. Son caracterizados por su forma, distancia desde la costa, suministro de sedimento y materia orgánica, fluidez en los cañones y tipo de sedimento. En la boca de muchos cañones, se encuentran enormes depósitos de sedimento, que parecen haber sido llevados hasta el cañón por corrientes turbulentas. Los cañones forman un gran quiebre natural en la fluidez del agua a través de la plataforma continental y pueden causar que partículas como las larvas, sean transportadas hacia arriba o hacia abajo del cañón, alejándolas de su ambiente.

217. Los cañones acumulan desechos orgánicos y pueden sostener puntos calientes “hotspots” para producción secundaria. Investigaciones biológicas indican que la composición de la biodiversidad de los cañones es bastante diferente de aquellas de las profundidades adyacentes sin cañones. La fauna móvil domina partes de las comunidades del cañón-albergue, sugiriendo que en algunos casos, la movilidad les ha permitido sobrevivir en un ambiente inestable y sedimentario. Alternativamente, estas especies podrían ser oportunistas, con la habilidad de tomar ventaja de la fuente significativa de materia orgánica atrapada en los cañones. La distribución de fauna en el cañón está relacionada con el tipo de sedimento. Patrones de fluidez en los canales, regidos por olas internas y tormentas, erosionan y depositan sedimento, resultando en la distribución de diferentes modos de alimentación.

218. En comparación con las plataformas circundantes, los cañones submarinos han mostrado tener mayores niveles de biomasa y diversidad de especies comercialmente importantes como langostas, cangrejos, camarones, platijas y merluzas. Esto se debe principalmente a la disponibilidad de una amplia variedad de tipos de sustrato que proveen refugio. Estos refugios son utilizados frecuentemente por

⁵⁶ Descripción de cañones submarinos tomada de WWF/UICN (2001). El estado de los recursos naturales en mar abierto. WWF/UICN, Gland, Suiza.

juveniles, haciendo de los cañones sitios de importancia para la crianza. Algunos cañones son particularmente importantes para las pesquerías.

219. Los procesos de re suspensión de sedimento han demostrado ser mucho más frecuentes y mucho más intensos en algunos cañones que en la plataforma continental adyacente o vertientes. Esto aumenta la oportunidad de que las partículas absorban y transporten contaminantes disueltos desde la columna de agua hacia el sedimento del fondo. Los sistemas de cañones pueden desempeñar el rol de transportadores de contaminantes hacia las áreas habitadas por la fauna. Los contaminantes que se adhieren al material en suspensión pueden concentrarse en el eje y ser ingeridos por la fauna, especialmente organismos marinos que se alimentan por filtración de plancton y así introducirse en la cadena trófica. Posibles efectos tóxicos en la fauna dominante del cañón, como los filtradores, implicarían el incremento en la carga de partículas. Esto podría iniciar la abrasión de tejidos, asfixia, congestión del aparato de filtración o disminución en los niveles de éxito en la subsistencia de larvas de especies sésiles.

220. Varias especies comerciales se encuentran en gran abundancia en las cimas de los cañones submarinos. Los métodos de pesca empleados en cañones usualmente incluyen trampas y equipo de pesca en línea (anzuelos con carnada). Algunos cañones submarinos con topografía extrema actúan como refugio de cosecha para un número de especies comerciales y otras de las cuales se alimentan.

221. Para recopilar y analizar el conocimiento existente sobre los cañones submarinos en el GEMCH, se acordará la realización de un taller regional con la participación de expertos internacionales. Se identificarán las brechas importantes en la información las que deberán ser resueltas para determinar el rol de los cañones como hábitat importante para la conservación de la biodiversidad marina, pesquerías y otras actividades extractivas.

222. El proyecto proveerá de recursos para que IFOP e IMPARPE lleven a cabo un número de estudios primarios básicos y mapear los cañones submarinos que han sido identificados y priorizados durante la reunión técnica. Estos estudios profundizarán sobre la importancia de estas áreas para la conservación, las pesquerías y los actuales riesgos y amenazas que los afectan, y apoyar los procesos necesarios para determinar la viabilidad de establecer uno o más cañones como AMPs en el GEMCH. Si estos estudios lo permiten, al final del proyecto se generará un informe con los argumentos detallados de justificación y las categorías de AMP sugeridas para los cañones submarinos que han sido identificados como importantes.

Producto 4.4 *Programas de capacitación, concienciación y manejo de asuntos socio-ambientales implementado para las autoridades y actores involucrados en las AMP piloto*

223. Un factor importante que limita el éxito de las AMPs son las potenciales diferencias con los pescadores que buscan acceso a áreas que han sido cerradas con el propósito de proteger recursos y hábitat especialmente vulnerables. Para reducir la tensión en este aspecto y fortalecer los procesos de implementación y efectividad en el manejo de las AMPs durante el proyecto, este Producto desarrollará un programa dirigido a comunidades pesqueras locales y autoridades relevantes para informar y elevar los niveles de conciencia sobre los potenciales beneficios de las AMPs en la reconstrucción de recursos para la pesquería.

224. Este Producto es un complemento importante del Producto 1.4 que busca elevar el conocimiento sobre los conceptos y herramientas del MEE (enfocado en AMPs, piedra angular del MEE) y para el Producto 2.4 que trabajará con las pesquerías y la industria para lograr el cumplimiento de las regulaciones del MEE incrementando los niveles de conciencia sobre los bienes y servicios que un ecosistema sano puede brindar.

225. Este Producto involucra a los pescadores en el diseño e implementación de los planes de manejo de las AMPs, monitoreo y otras actividades de conservación. Por medio de esta participación, podrán ver

directamente cuales son los cambios o mejoras que ocurren en las áreas marinas protegidas así como en los recursos de pesca dentro y alrededor de estas. Esto deberá permitir que los pescadores se comprometan con los esfuerzos de conservación de las AMPs, promover el cumplimiento de las regulaciones y zonificación establecidas y ayudar a minimizar conflictos en el futuro.

226. Mientras las actividades mencionadas anteriormente ayudarán a reducir la tensión, el proyecto siempre tendrá que lidiar con conflictos relacionados con el acceso a los recursos y áreas, particularmente con los pescadores. Para atender estos asuntos, se llevará a cabo un taller especializado que tendrá como objetivo desarrollar capacidades para manejar y resolver asuntos socio-ambientales. Estos talleres serán dirigidos hacia grupos específicos de usuarios de recursos y autoridades relevantes.

Indicadores, riesgos y supuestos del Proyecto

Indicadores del Proyecto

227. El Proyecto ha desarrollado una serie de indicadores que se presentan en el marco lógico del proyecto junto con la línea de base y los valores objetivo y las fuentes de verificación. Estos indicadores se resumen a continuación:

Intervención	Indicadores
OBJETIVO: Manejo con enfoque ecosistémico en el GEMCH es avanzado mediante un marco coordinado que provee una mayor gobernanza y el uso sostenible de los recursos marinos vivos y servicios	Acuerdo y entendimiento de temas a nivel del ecosistema del GEMCH y como éstos se relacionan con el manejo de recursos marinos vivos (RMV) y la conservación de la biodiversidad
	Aumento del % de decisiones de manejo de pesquerías basadas en información integrada sobre criterios multiespecíficos y parámetros multidisciplinarios, incluyendo la variabilidad natural y la relacionada con eventos ENOS.
	Aumento del área de hábitats con prioridad costera, costero-marina y marina en Perú & Chile que están bajo algún tipo de protección legal y que contribuyen a la conservación de la biodiversidad.
	Aumento del número de pesquerías certificables
	% de aumento de conciencia en grupos objetivos identificados de los beneficios del uso de MEE
Resultado 1: Herramientas de Planificación y política para el manejo con enfoque ecosistémico (MEE) del GEMCH acordadas y adoptadas a nivel regional y nacional	Un Programa de Acción Estratégico (PAE) desarrollado, basado en información actualizada del ecosistema y con un enfoque de MEE, es aprobada en ambos países a los más altos niveles.
	Planes de Acción Nacionales (PANs) desarrollados dentro del marco del PAE y aprobados en cada país
	% de acciones prioritarias identificadas en planes que tienen financiamiento seguro a (a) nivel regional en el PAE, y (b) nivel nacional en el PAN.
	Existencia de objetivos a corto, mediano y largo plazo para la conservación del hábitat marino & costero.
	Número de sectores representados y nivel de los funcionarios que participan en los comités nacionales intersectoriales.
Resultado 2: Capacidades Institucionales fortalecidas para la implementación del PAE y para adaptar las intervenciones piloto a nivel del sistema	% de intercambios de información efectivos a través de los protocolos definidos en el marco del Sistema Ecosistémico de Información (SEI)
	% de perfiles de personal y procedimientos alineados con MEE en instituciones clave (p. ej. CONAMA, MINAM, SUBPESCA, Vice-Minis. de Pesquería)
	Instituciones clave (CONAMA, SUBPESCA, MINAM) tienen las capacidades y procesos internos para priorizar la creación de nuevas AMPs y administrarlas en forma eficaz
	Procedimientos definidos y adoptados para promover buenas prácticas pesqueras y mejorar la competitividad de mercado dentro de marco del GEMCH

Intervención	Indicadores
	Mayor entendimiento de los beneficios de los bienes y servicios ecosistémicos de los representantes de pesquerías artesanales que participan en foros de pesquerías (<i>como indicador del cumplimiento potencial con los marcos regulatorios</i>)
Resultado 3: Implementación de herramientas de manejo de AMP & pesquerías prioritarias brinda conocimiento de opciones para una mejor protección del GEMCH e implementación del PAE	Avances en la adopción de MEE para el stock de anchoveta compartido, medido por el incremento de programas de actividades acordadas y coordinadas
	Adopción de medidas de manejo coordinadas para el stock compartido, tales como Vedas, cuotas y áreas de exclusión.
	Aumento en hectáreas de la interfase costero-marina bajo el manejo mejorado medido por el Plan Maestro de la RNSIIPG y las herramientas de medida de la efectividad de monitoreo y manejo.
	Identificación de equivalencias en opciones de manejo de la conservación (APs) para ambientes costeros y marinos en ambos países
	Número de mejores prácticas de manejo desarrolladas en los sitios de proyectos pilotos que son escaladas a otras áreas protegidas.
Resultado 4: Implementación de AMPs piloto que apoyen la conservación y resistencia del ecosistema	Aumento de la eficiencia en el manejo de las AMPs piloto medidas: a) en Perú con Planes de Manejo; b) con la Declaración del área en Chile; c) Herramienta de seguimiento de efectividad de la gestión (HMEG)
	Reducción en la incidencia de actividades extractivas ilegales en áreas restringidas establecidas en los planes de manejo de los sitios piloto de la RNSIIPG
	% de costos de manejo de las áreas piloto protegidas que tienen financiamiento seguro: a) pilotos RNSIIPG y b) montes submarinos.
	Estrategia de manejo con enfoque ecosistémico para cañones marinos acordada por los actores involucrados relevantes
	Poblaciones de especies insignia en los pilotos (las especies serán seleccionadas en año 1)

Riesgos y Supuestos

228. Los riesgos relacionados con el proyecto fueron evaluados durante la preparación del mismo, y las medidas de mitigación del riesgo han sido discutidas e incorporadas en el diseño mismo del proyecto. Se han identificado seis riesgos principales que se resumen abajo junto con las medidas de mitigación incluidas en el diseño del proyecto. Otros supuestos que dirigen el diseño del proyecto se discuten en el Marco Lógico. El proyecto se basa en supuestos que implican la estabilidad política y económica continua de los países así como el compromiso expresado por los gobiernos nacionales para seguir trabajando juntos para avanzar hacia un manejo con enfoque ecosistémico del GEMCH. Se estima que los riesgos de no verificar estos supuestos son bajos a moderados.

Riesgo		Medida de Respuesta
Cambios en las administraciones de ambos países afectan la continuidad del proceso de desarrollo del PAE	B/M	El proyecto contribuye a lograr las estrategias nacionales establecidas (biodiversidad, otros) y como tal es probable la continuidad de apoyo entre las administraciones. Por otra parte, desde el principio se harán esfuerzos para incrementar el conocimiento de los actores claves involucrados y otros grupos con respecto a la importancia y relevancia del objetivo del proyecto. Los mecanismos de cooperación existentes serán fortalecidos, por ejemplo el acuerdo de IFOP-IMARPE y se desarrollarán otros mecanismos de cooperación técnica mediante el ADE incrementando de esta forma la continuidad de acciones a través de los gobiernos.

Riesgo		Medida de Respuesta
Priorización de objetivos de desarrollo limitan la efectividad de los esfuerzos para la protección del ecosistema	B	En ambos países ahora es política de Estado priorizar las metas relacionadas con la protección ambiental. Perú ha establecido recientemente el Ministerio de Ambiente y Chile está en proceso de hacerlo y el tema ya se encuentra a consideración del Congreso de la República. Es de notar que en Chile, previo a la creación del Ministerio, el Director de CONAMA tiene estatus ministerial y un Ministro del Ambiente ya ha sido designado. Por lo tanto, existe un reconocimiento creciente de la necesidad de plataformas multisectoriales para abordar los diversos impactos sobre los hábitats clave.
El compromiso actual de cooperación entre ambos países disminuye	B	El proceso preparatorio de este proyecto ha mostrado apoyo intersectorial al más alto nivel y las agencias clave en ambos países han dirigido de cerca el diseño de la intervención. Ambos países han asegurado que el proyecto crea una plataforma única para la cooperación y para avanzar en áreas de interés común que han sido identificadas, así como fuertes oportunidades de enriquecimiento mutuo de experiencias nacionales (ej. el trabajo de Chile con las MUAMPs marino-costeras puede contribuir al desarrollo de la RNSIIPG). Adicionalmente, existe ya una tradición de estrecha cooperación, como fue evidenciado por la iniciativa existente de intercambio de información para el manejo del stock compartido de anchoveta, sobre la cual se erige este proyecto. En forma similar, la participación en APEC y en el OROP emergente, promueve estrategias de trabajo cooperativas. El PNUD ha establecido una serie de actividades de monitoreo adicionales para supervisar este riesgo.
Voluntad limitada para compartir información entre instituciones en sectores público y privado a nivel binacional y nacional	M	Ya existe un marco para intercambio de información entre IFOP e IMARPE, que será replicado y/o fortalecido. El mismo será complementado con la activa participación de sectores científicos (públicos y privados) y académicos en el proyecto. Adicionalmente, los flujos de información serán racionalizados mediante el establecimiento de MoEs. En forma adicional, en Chile ya existe una ley de transparencia administrativa que determina que toda la información debe ser públicamente accesible. Todos los estudios llevados a cabo, por ejemplo por IFOP y SUBPESCA se encuentran en sus respectivos sitios Web. Finalmente, en la medida en que el sector público se comprometa más con el objetivo del proyecto, se espera que resulte un compromiso más fuerte con el principio de responsabilidad corporativa. Más aún, ambos países son parte de las negociaciones RFMO por los que ambos países defienden la inclusión del enfoque ecosistémico. En ambos casos ha habido una participación amplia y representativa de grupos del sector privado, lo que está generando una nueva actitud.
Sustentabilidad Financiera de las AMPs establecidas bajo los pilotos es débil.	M	Chile está desarrollando un marco financiero para el sistema de AP a nivel nacional, en el cual se explorará una variedad de mecanismos potenciales de generación de recursos que podría ser aplicado a áreas marinas. Dados los costos asociados con la protección efectiva de los montes submarinos de alta mar, el proyecto desarrollará una estrategia para optimizar el uso de las regulaciones existentes como los sistemas de rastreo abordado (VMS), y observadores científicos a bordo para reducir costos y también asociaciones con el sector privado para compartir los costos. También incluirá acciones para promover un mayor entendimiento de los beneficios de productividad que crearían incentivos para la participación del sector privado. En Perú, los estudios de opciones realizados durante la fase preparatoria muestran un buen potencial para explorar distintas fuentes de recursos que puedan proporcionar apoyo financiero sólido para establecer las AMPs.
La crisis económica podría reducir las asignaciones presupuestarias institucionales y la capacidad de participar en el proyecto.	M	Se realizarán esfuerzos para posicionar el proyecto dentro de las instituciones gubernamentales clave para que se asigne prioridad a las actividades acordadas dentro de su marco. Adicionalmente, la mayoría de las actividades apoyadas por el sector público en el proyecto son ya de alta prioridad para las instituciones relevantes, tales como las evaluaciones de stock.

M = moderado; B = bajo

Lógica incremental

229. Bajo el *escenario de línea de base*, Chile y Perú avanzarán algunas intervenciones que busquen abordar los temas que actualmente amenazan el GEMCH, pero éstas se centrarán en gran parte en preocupaciones socioeconómicas y carecerán del enfoque sistemático y amplio necesarios para MEE. Es poco probable que las acciones para MEE reciban el apoyo financiero, técnico e institucional adecuado.

230. En ausencia de un marco estratégico basado en un acuerdo regional y nacional sobre temas prioritarios para el MEE del GEMCH, el desarrollo sectorial a lo largo del litoral y las actividades oceánicas en ambos países continuarán centrándose en los temas nacionales e intervenciones a corto plazo que no consideran vínculos a nivel del ecosistema. Esto incluye el manejo pesquero que, aunque está bien establecido en ambos países, actualmente definen los niveles sostenibles de capturas basados en evaluaciones mono-específicas de stock, buscando maximizar las ganancias que éste produzca. Las continuas debilidades en las capacidades institucionales, los sistemas y herramientas de manejo pobremente integrados y dispersos, limitarán adicionalmente la adopción de decisiones de manejo pesquero que incorporen consideraciones multidisciplinarias o las interrelaciones de los subsistemas del GEMCH y los enlaces tróficos. Esto obstaculizará aún más la adopción de MEE y aumentará las presiones sobre los stocks pesqueros y su vulnerabilidad al cambio climático. El resultado será la pérdida creciente de la resiliencia del ecosistema que afectará las pesquerías y la biodiversidad de importancia global.

231. La dirección operacional de las áreas protegidas y los enfoques de manejo en ambos países continuarán estando basados en gran medida en las prácticas de APs terrestres que son deficientes para los desafíos específicos de la conservación marina y costera de la biodiversidad. El rol de las AMPs en el MEE costero y marino continuará siendo mal explorado y no habrá una representación adecuada de hábitats costeros y marinos en Perú y de hábitats marinos costa afuera en Chile. Los avances hacia objetivos nacionales de conservación no serán óptimos y las contribuciones hacia la conservación de la biodiversidad de importancia global serán limitadas.

232. Las presiones sobre el GEMCH continuarán aumentando, amenazando más aún la viabilidad de las pesquerías y poniendo en peligro las ventajas nacionales significativas que se obtienen de este sector y erosionando el capital natural del GEMCH. Se habrán perdido las oportunidades para apoyar a Chile y Perú en la protección del GEMCH en un momento en que las presiones aún son relativamente bajas.

233. En el *escenario alternativo* el proceso de PAE y PAN establecerá las capacidades fundacionales para avanzar el MEE e identificar los temas prioritarios que requieren inversiones y reformas objetivas para proteger el GEMCH-RMV. Esto permitirá una asignación de recursos más estratégica y así aumentar la eficacia de las inversiones nacionales y aumentar sus contribuciones en la obtención de ventajas nacionales y globales. Dentro de este proceso de planificación el desarrollo del NPASP y la visión de una red futura de AMPs a lo largo del GEMCH se establecerá la etapa para la incorporación de áreas adicionales bajo varias categorías de manejo, protegiendo así la resiliencia a largo plazo de este ecosistema y de especies claves como los peces y cetáceos trans-zonales altamente migratorios y se aumentará en forma significativa la representatividad del ecosistema de los estados de APs de los países.

234. Las capacidades institucionales e individuales fortalecidas para el MEE y APs y la disposición de herramientas y prácticas de gestión eficaces, mejorarán la capacidad de Perú y Chile de conservar biodiversidad de importancia global y permitirán que los países tomen decisiones estratégicas con respecto a la asignación de recursos humanos, financieros y técnicos a la gestión del ecosistema. El desarrollo y prueba de modelos de gestión de AP exitosos que incluyen planes de disminución de amenazas y contingencia, proporcionarán una protección directa a las áreas que están actualmente desprotegidas y albergan biodiversidad de importancia global. Las lecciones aprendidas serán

reproducibles a otras áreas a lo largo de la costa de Perú y de otros montes submarinos en Chile, incrementando de este modo el potencial para la futura expansión de la iniciativa y la creciente protección de los hábitats y especies de importancia global.

235. La comprensión creciente de la variabilidad del sistema (temporal, espacial y de producción biológica) adelantará el conocimiento sobre los impactos del cambio climático a nivel global y el desarrollo de las respuestas de gestión adecuadas a los eventos ENOS cada vez más frecuentes, sus impactos en la abundancia y distribución de stocks de peces, los desafíos resultantes para el manejo pesquero y la conservación de la biodiversidad, y las consecuencias negativas socioeconómicas y para la salud humana (ver Sección II para más información sobre el incremento GEF).

Beneficios esperados a nivel global, nacional y local

236. Se espera que la entrega exitosa de los Resultados arriba mencionados tenga como consecuencia una mayor protección de los stocks de peces y de los hábitats costeros y marinos cuya importancia es reconocida globalmente. El acuerdo regional sobre temas de áreas con recursos compartidos y temas ecosistémicos prioritarios permitirá el desarrollo de políticas y planes para MEE y éste, junto con el acuerdo regional sobre reformas de gobernanza, establecerán las bases para abordar asuntos prioritarios TB/ecosistémicos y facilitará la coordinación intersectorial para la reducción de amenazas. Los Planes Nacionales de Áreas Protegidas ajustados establecerán los objetivos a corto, mediano y largo plazo para la conservación del hábitat marino & costero y permitirán la reducción de las brechas de conservación de ecosistemas marinos y costeros en el mediano y largo plazo (Línea de base Chile 1%, Perú <1%; objetivos de política nacional 10% de hábitats relevantes). Los crecientes compromisos financieros nacionales para acciones críticas para el MEE incluyendo estrategias de financiamiento de AMPs y reducción de la contaminación, permitirán el cumplimiento a largo plazo de los objetivos de conservación de la biodiversidad (BD) y aseguran el funcionamiento eficaz de 5 nuevas AMPs.

237. Estos hábitats previamente desprotegidos (Islas, Islotes, Puntas Guaneras, y montes submarinos) serán llevados bajo protección y manejo eficaz en la nueva AMP de modo tal que aumentarán el paisaje conservado y los hábitats costeros en 28.444 has en Perú y 8.300 has en Chile. Una estrategia de manejo con enfoque ecosistémico para los cañones marinos será acordada por los actores involucrados relevantes haciendo factible la creación de una AMP para los cañones. Las nuevas AMPs y los modelos de manejo definidos y probados proporcionarán las lecciones para la replicación en paisajes marinos más grandes. Esto se realizará mediante el Resultado 3 por el Plan Maestro de RNSIIPG incrementando la interfase marino/costera en Perú bajo el manejo eficaz de: 216.409 a 395.867 has costeras; 118.591 a 130.491 has marinas; y en Chile mediante los nuevos marcos regulatorios de pesca para los Ecosistemas Marinos Vulnerables (EMV) aumentando la protección para 118 montes submarinos de un estimado de 507.400 has. De forma similar, un programa de actividades acordado y coordinado para el stock compartido de la anchoveta permitirá la adopción de las medidas de gestión coordinadas como vedas, cuotas y áreas de exclusión y futuros avances de MEE en el GEMCH.

238. Por medio de estos procesos y respuestas, se reducirá la presión sobre la biodiversidad y LMR y se mejorará su condición como sigue: (i) protección de los hábitats clave y sitios reproductivos para especies insignia incluyendo un número de especies insignia de importancia global tales como fauna altamente endémica en montes submarinos y las poblaciones de *Pinnípedos* que aun existen en Perú (el lobo marino suramericano que se encuentra amenazado - *Arctocephalus australis* y el león de mar suramericano vulnerable - *Otaria byronia*), el pingüino de Humboldt altamente amenazado (*Spheniscus humboldtii*) y petrel de salto peruano (*Pelecanoides garnotii*), muchas otras especies vulnerables de aves marinas y costeras y, a menudo, la nutria de Humboldt amenazada (*Lontra felina*); (ii) compatibilidad de las presiones de la pesca en el mar adyacente con metas de manejo de la biodiversidad; (iii) manejo de amenazas tales como la pesca (captura incidental, tensión por la reducida disponibilidad de alimento), (iv) proporcionando una mayor seguridad para los movimientos a través de paisajes marinos.

Apropiación del país: Elegibilidad y conducción de los países

Elegibilidad del país

239. Ambos países son aptos para financiamiento de acuerdo al párrafo 9 (b) del Instrumento del GEF. En forma adicional, Chile ratificó la Convención sobre Diversidad Biológica el 9 de setiembre de 1994, y Perú la ratificó el 30 de abril de 1993. El Proyecto es totalmente coherente con las visiones, políticas y estrategias nacionales para la protección de la biodiversidad. Adicionalmente, el Proyecto responde a los componentes del Programa de Trabajo para Áreas Protegidas CBD-COP 7.

Vínculo con las Estrategias Nacionales

240. Chile se comprometió en su Agenda Ambiental 2001 y en la Estrategia Nacional de Biodiversidad y el Plan de Acción (2002), con la conservación del 10% de los ecosistemas terrestres y acuáticos del país, incluyendo ecosistemas costeros y marinos. En 2005 se publicó el Decreto sobre Parques y Reservas Marinas, que regula la gestión de áreas protegidas y ha definido más recientemente una Política Nacional de Áreas Protegidas que busca incluir subsistemas dispares dentro de un marco consolidado. Más recientemente, el trabajo con TNC fue emprendido bajo la definición de áreas prioritarias para la conservación que incluye montes submarinos y desembocaduras de ríos. El compromiso del GoC para apoyar el fortalecimiento de la cobertura de APs se ejemplifica en forma más amplia en la Estrategia Nacional de Biodiversidad y el Plan de Acción de Chile (2002), que señala específicamente el establecimiento de áreas protegidas marinas y costeras en el país como una prioridad.

241. Por otra parte, y dada la prioridad asignada al manejo ambiental adecuado de los activos ambientales naturales del país, el Gobierno de Perú creó el Ministerio del Ambiente (MINAM)⁵⁷ el 13 de mayo de 2008, elevando así la jerarquía de la autoridad ambiental del país. Bajo su tutela, se ha creado una nueva institución a cargo del manejo del Sistema Nacional de Areas Protegidas (SINANPE), el Servicio Nacional de Áreas Protegidas Naturales (SERNANP). Las áreas protegidas son piedra angular de los esfuerzos del país para prever la protección eficaz de su biodiversidad, en armonía con las prioridades nacionales. Dentro de este marco, Perú intenta promover el uso sostenible de los recursos acuáticos y costeros y por lo tanto ha publicado las normas relevantes para la protección de la biodiversidad marino-costera, según lo previsto en la Ley⁵⁸ recientemente aprobada para el establecimiento del Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras. Esto responde a la Estrategia Nacional peruana de Biodiversidad y a la Ley sobre Áreas Protegidas Naturales que exigen una cobertura creciente de las especies marinas y costeras y ecosistemas.

242. Las estrategias de pesca de ambos países reconocen la necesidad del manejo con enfoque ecosistémico en pesquerías. El proyecto también apoyará las prioridades a niveles regionales y globales. Los objetivos de establecer áreas marinas protegidas y usos sostenibles de recursos costeros y de los recursos marinos vivos (RMV) son coherentes con el Mandato de la Convención sobre Diversidad Biológica de Jakarta y el Programa de Áreas Protegidas, y con los objetivos WSSD relativos a la pesca y áreas protegidas.

⁵⁷ MINAM concentrará y organizará muchas de las responsabilidades del manejo ambiental que hasta ahora habían sido compartidas por más de una docena de agencias incluyendo el Consejo Nacional para el Ambiente (CONAM), el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), la Dirección General de Higiene Ambiental (DIGESA) y las agencias ambientales sectoriales. Además, una nueva agencia ambiental de aplicación se ha establecido dependiente de la Oficina de Evaluación y Aplicación Ambiental (OEFA), y el Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNANP) ha sido creado como agencia independiente bajo el MINAM.

⁵⁸Ley N° 28793 de 2006

243. El proyecto también se encuentra claramente dentro de las prioridades globales y regionales. Por ejemplo, el estudio global de áreas protegidas marinas publicado por la Autoridad de la Gran Barrera de Arrecifes, el Banco Mundial y la IUCN (1995), destaca la ausencia de áreas protegidas marinas en el Pacífico Sureste y promueve su desarrollo. Además de ampliar la cobertura de áreas protegidas a espacios oceánicos en Chile y a la totalidad de la costa peruana, el proyecto también facilitará su réplica y armonización, estableciendo así las bases para una red coordinada de APs en la Corriente de Humboldt. Los objetivos de establecer áreas marinas protegidas y usos sostenibles de recursos costeros son también coherentes con el Mandato de Jakarta de la Convención sobre Diversidad Biológica; el proyecto propuesto ayudará a ambos países a cumplir sus obligaciones bajo este mandato internacional.

Coordinación con otros Proyectos

244. En Chile hay dos proyectos GEF que tienen fuertes vínculos con esta propuesta. El proyecto, *Conservando la Biodiversidad de Importancia Global a lo largo de la Costa Chilena*, ha sentado las bases para establecer una red de áreas protegidas marinas costeras y cercanas a la costa que integren objetivos de desarrollo y conservación, y está abordando una serie de barreras específicas que impiden esta solución. Este esfuerzo será complementado por un segundo proyecto *Construyendo un Sistema Nacional Integral de Áreas Protegidas: Un Marco Financiero y Operacional* que proporcionará un marco financiero y operacional para un sistema de áreas protegidas consolidado en Chile, en el cual las áreas marinas serían anidadas. El proyecto GEMCH se coordinará con estas dos iniciativas en términos de proporcionar un enfoque más amplio del paisaje marino a las áreas marinas y costero-marinas de Chile, así como mediante la replica de las lecciones, prácticas y herramientas desarrolladas en apoyo de las áreas protegidas marinas de Perú.

245. En Perú, el proyecto del GEF-BM *Fortaleciendo la Conservación de la Biodiversidad mediante el Programa Nacional de Áreas Protegidas* apunta a fortalecer las capacidades para el análisis estratégico y el manejo de áreas protegidas bajo un marco descentralizado de gestión. Este proyecto fortalecerá el marco institucional centralizado para las áreas protegidas en Perú, incluyendo el establecimiento de una unidad especializada para zonas marinas y costeras dentro del SERNANP que facilite en el futuro la extensión del sistema de AMP. Para garantizar las sinergias entre el GEF-BM y los proyectos del GEMCH, se realizaron exhaustivas consultas durante las fases preparatorias de ambos proyectos. Como resultado de estos esfuerzos, ambos proyectos fueron diseñados para asegurar la total complementariedad entre las actividades consideradas en cada uno. Esto se detalla en el Marco de Coordinación en la Sección IV Parte II. Esta coordinación continuará durante la implementación de los proyectos, mediante mecanismos formales que serán definidos.

246. Perú y Chile también están participando en el proyecto global del PNUD, *Construyendo Asociaciones para ayudar a los Países en Vías de Desarrollo a Reducir la Transferencia de Organismos Acuáticos Nocivos en el Agua de Lastre de Buques (Asociaciones GloBallast)*. El trabajo bajo esta iniciativa global será integrado al proceso de ADE dentro del GEMCH para complementarlo y llegar a una comprensión más amplia de la serie de amenazas potenciales a la integridad del ecosistema.

247. Finalmente, dadas las semejanzas entre el GEMCH y la Corriente de Benguela, un sistema similar de afloramientos en la frontera este, se realizarán consultas e intercambios para beneficiarse de la experiencia del GEMCB. Ya durante la fase preparatoria se facilitó un intercambio a través de IW: LEARN el cual permitió a dos representantes gubernamentales de cada país del GEMCH visitar el BCC, entrevistarse con una variedad de actores involucrados y obtener las lecciones que se pueden aplicar al desarrollo del PAE para el GEMCH.

Sustentabilidad

248. Mediante la adopción y promoción de un enfoque ecosistémico para el manejo de los recursos naturales a lo largo de toda la Corriente de Humboldt, el proyecto está estableciendo las bases para la continuidad ecológica a largo plazo. Desde el ámbito de las pesquerías, esta iniciativa aumentará las capacidades, información y comprensión requeridas para avanzar progresivamente hacia enfoques multidisciplinarios que consideren las complejidades e interrelaciones de los subsistemas del GEMCH, así como las relaciones tróficas entre productividad y relaciones entre especies resistentes, y la dinámica entre la diversidad de especies y abundancia, volatilidad y pérdidas económicas potenciales. Tales enfoques, que trascienden enfoques más limitados de manejo, ejemplificados por evaluaciones monoespecíficas de stocks, están mejor capacitados para asegurar de que existe una administración adecuada de los stocks y de la biodiversidad asociada, y que ambos se mantienen a niveles sostenibles. Además, los enfoques de MEE también fortalecen los esfuerzos para mejorar las prácticas de la pesca y reducir la captura incidental.

249. La sustentabilidad ecológica será mejorada adicionalmente mediante el establecimiento de APs marinas y marino-costeras que son albergadas en los respectivos sistemas nacionales de áreas protegidas. Además, el proyecto incluye el desarrollo de un plan para establecer las bases para el desarrollo futuro de una red de AMP para el GEMCH que aumentará la cobertura de hábitats críticos a nivel de ecorregión, complementando la cobertura de los Sistemas nacionales de AMPs y fomentará la salvaguardia de esta ecorregión reconocida globalmente (WWF 200 global). Este plan estará basado en el desarrollo de los marcos de AMP compatibles entre ambos países, incluyendo la definición de categorías equivalentes o compatibles de manejo y la identificación de las diferencias y vacíos críticos que necesitan ser abordados para desarrollar estrategias marinas compatibles y eficaces de conservación de la biodiversidad. Este trabajo será sustentado por esfuerzos para aumentar, y desarrollar plataformas de negocio, la importancia de las AMPs como herramienta de gestión pesquera. Como resultado de este proyecto se desarrollará entre países y sectores un lenguaje común y una visión para el manejo de AMP y el creciente entendimiento del papel de las AMPs para la conservación de la biodiversidad y del recurso pesquero. Esto debería facilitar no solo la sustentabilidad de las AMPs establecidas sino también ayudar en el proceso de establecer otras AMPs en el futuro para asegurar una cobertura adecuada para todos los tipos de hábitats críticos dentro del GEMCH.

250. Desde un punto de vista institucional, el proyecto asigna importancia a fortalecer las capacidades y habilidades de las agencias clave para el manejo de AMPs marinas y costeras, así como para el manejo pesquero basado en evaluaciones multi-específicas, que proporcionen la estructura institucional y las capacidades adecuadas para asegurar la sustentabilidad a largo plazo de los nuevos enfoques avanzados de manejo. El Producto 2.2 apoya específicamente una estrategia integral de perfeccionamiento para definir los planes de desarrollo y las necesidades de reestructuración institucionales para la futura implementación del PAE, así como para escalar los proyectos y procesos piloto.

251. La sustentabilidad financiera del proyecto propuesto se aborda en dos niveles. Un nivel sistémico y a nivel nacional, tanto el PAE como los PANs asociados definirán los requisitos de financiamiento para las intervenciones prioritarias, e identifican fuentes financieras reales y potenciales. En términos de proyectos pilotos, éstos desarrollarán específicamente las estrategias de financiamiento de largo plazo que se basen en recursos estatales así como en recursos del sector privado, como los sectores del turismo o de transporte marítimo. De esta forma, el piloto de la RSNIIPG incluirá los planes de negocio e inversiones a largo plazo para cada sitio, que incluya el desarrollo de diversos escenarios para estimaciones de costos recurrentes de salarios, servicios y mantenimiento y la identificación de fuentes para su financiamiento y puesta a prueba de diversas opciones que generen ganancias. Ofreciendo incentivos al sector privado, se explorarían también las ONGs y las comunidades que comparten el manejo, mediante asociaciones eficaces como una forma de reducir costos y la dependencia de los subsidios para el manejo del parque. En forma similar, en el caso de los pilotos de los montes submarinos, se explorará la participación del

sector privado, por ejemplo mediante las regulaciones existentes y el apoyo de buques que estén en la zona.

252. En términos de sustentabilidad social el proyecto trabajará en varios frentes para asegurarse de que la amplia variedad y diversidad de actores involucrados clave dentro de los límites del proyecto estén involucrados en forma adecuada con el logro del objetivo del proyecto, como condición básica para asegurar la sustentabilidad. Por lo tanto el proyecto tiene tres productos que se centran específicamente en esto. El Producto 1.4 incluye el desarrollo y la implementación de un Programa de Concientización adaptado a los diversos grupos de interés diseñado para aumentar el conocimiento de los conceptos básicos y herramientas de MEE para el público objetivo clave, como los tomadores de decisiones, sectores, grupos de usuarios del recurso y comunidades locales. El Producto 2.4 se dirige específicamente a los grupos pesqueros claves (artesanales, industriales y acuicultura) y apunta a demostrar tanto los beneficios que proporcionan los ecosistemas y más significativamente, cómo sus actividades afectan la salud del ecosistema y la manera en que el cumplimiento de la normativa de MEE puede aumentar los beneficios que ellos y la sociedad en su conjunto obtienen del ecosistema y de sus recursos vivos.

253. En el contexto de las AMPs piloto, el Producto 4.4 se enfocará en comunidades locales de pescadores y autoridades relevantes en estas áreas piloto para informar y concientizar sobre los beneficios potenciales de las AMPs en pesca. Los pescadores estarán involucrados en el diseño, implementación y monitoreo de los planes de manejo de AMPs, y podrán así atestiguar en forma directa los cambios o mejoras que ocurren en las áreas marinas que son protegidas y en los recursos pesqueros y alrededor de ellos. La participación y compromiso de estos diversos grupos de actores con el objetivo del proyecto es piedra angular de su desarrollo sustentable en el largo plazo.

Replicabilidad

254. Para prever la implementación exitosa del proyecto así como para asegurar un legado duradero, es importante que los enfoques y las estrategias propuestas sean ambas reproducibles entre Chile y Perú pero también a nivel global a otros ecosistemas que enfrenten desafíos u oportunidades similares de gestión. Por lo tanto se han incorporado al proyecto los mecanismos específicos para asegurar la transferencia de lecciones y mejores prácticas dentro de cada país y entre Chile y Perú.

255. La réplica desde el nivel piloto hasta el nacional será facilitada a través de productos específicos. En el caso de los pilotos de Perú el Plan Maestro para la RNIIPG será desarrollado e incluirá acciones y los mecanismos específicos para la réplica o las lecciones aprendidas. En forma similar se han incluido provisiones a niveles sistémicos e institucionales para asegurar que las condiciones y las capacidades necesarias se establezcan a fin de adaptar los proyectos piloto. Las mismas, incluyen el desarrollo de marcos compatibles de AMP entre ambos países y la definición de categorías equivalentes o compatibles de gestión.

256. Por otra parte, la réplica es una piedra angular de la misma lógica del proyecto. Dada la experiencia desarrollada en Chile con otras iniciativas financiadas por el GEF que han establecido APs exitosas de múltiples usos a lo largo de la costa de Chile, este proyecto proporcionará una plataforma para aplicar las lecciones y prácticas desarrolladas al RSNIIPG en Perú. En forma similar, las experiencias que Chile desarrollará a través del establecimiento de APs en montes submarinos tendrán alto potencial de réplica en Perú. El trabajo que se emprenderá en el proyecto para definir la viabilidad de establecer APs en cañones marinos, en caso de ser demostrado factible, proporciona nuevas oportunidades para experimentar estas APs y posteriormente para la réplica. Los esquemas o estrategias especiales que han probado ser eficaces en un país, Chile o Perú, serán bien documentados y compartidos con el otro país para entonces poder determinar su grado de aplicabilidad. Las reformas legislativas y los planes de acción gubernamental serían espacios particularmente relevantes para este tipo de transferencia de conocimiento.

Además, el proceso total del PAE proporcionará el vehículo mediante el cual las discusiones y las lecciones aprendidas pueden ser compartidas.

257. La replicabilidad global es otro legado esencial del proyecto. Las lecciones aprendidas y las estrategias y enfoques acertados estarán bien documentados y disponibles globalmente para la transferencia dentro de América Latina y otros países y áreas de los GEMs del mundo. Específicamente, el conocimiento con respecto a la cooperación y los mecanismos de coordinación serán transferidos entre los países, así como las opciones para la gestión coordinada de pesquerías y áreas protegidas. Tales opciones y mecanismos se pueden entonces adaptar a otras iniciativas de conservación internacional y biodiversidad. Los informes bien documentados serán producidos describiendo claramente los procedimientos, experiencias, resultados y lecciones aprendidas regionalmente y para cada país. Se establecerán foros virtuales a nivel regional y nacional.

258. Además, basado en los enfoques de IW:LEARN, se promoverá el intercambio de experiencias para el desarrollo de capacidades, incluyendo el apoyo al proyecto. El proyecto participará y contribuirá con las actividades de seguimiento de IW:LEARN, y el programa de intercambio de conocimientos de Aguas Internacionales del GEF. Habrá participación (autofinanciada) en las conferencias bianuales del GEF IW (2011, 2013), se prepararán "Notas de experiencias IW" que documenten lecciones importantes y buenas prácticas y contribuciones a varios intercambios de tipo IW:LEARN de conocimiento regional y temáticos, en forma virtual y personal. El proyecto identificará, analizará y compartirá las lecciones aprendidas que puedan beneficiar el diseño y la implementación de proyectos futuros similares.

Eficacia en función de costos

259. Desde una perspectiva ecosistémica, la gestión de recursos marinos vivos compartidos en términos de extracción y protección, se beneficiará claramente de un marco regional común, desarrollado con la metodología probada y la experiencia de AI, para proveer un solo sistema de información integrado, herramientas comunes y normas armonizadas para la gestión ecosistémica de las pesquerías y áreas protegidas. Esto mejorará la eficacia de programas existentes en pesquerías y para la gestión de áreas protegidas en Perú y Chile constituyéndose así en una inversión rentable de los recursos del GEF. Un marco de cooperación regional en la gestión ecosistémica de las pesquerías proporcionará una mayor resiliencia de los recursos marinos vivos para que los stocks puedan incrementar al máximo su potencial económico y la biodiversidad asociada no sea afectada. Esto proporcionará beneficios socioeconómicos nacionales a corto plazo, aumentando así la sustentabilidad de los nuevos enfoques de gestión de MEE avanzados por el proyecto lo cual es un elemento importante de la rentabilidad.

260. El costo de no hacer nada (el negocio como escenario habitual) sería la degradación continua de ecosistemas naturales tales como el extenso sistema Guanero y los EMVs tales como los montes submarinos y cañones marinos, y declinaciones en el estado de conservación de especies clave incluyendo las pesquerías de importancia global. También renunciaría a la oportunidad de apoyar el interés y los avances iniciales de Perú y de Chile para adoptar un enfoque ecosistémico en la gestión del GEMCH así como desarrollos significativos recientes para reducir el esfuerzo y la capacidad de pesca excesiva, y racionalizar la explotación de los recursos. El avance en esta coyuntura favorable para establecer un marco para la gestión integrada y la planificación espacial en un momento en que las presiones son aún bajas ahora, representa una inversión catalítica. Esto reducirá presiones sobre el ecosistema y aumentará la resistencia frente a impactos del cambio climático y amenazas emergentes. Por otra parte, mediante el ADE y el PAE, los acuerdos serán alcanzados dentro de cada país (mediante los PANs) y a nivel binacional, sobre inversiones y reformas multisectoriales para abordar estas amenazas emergentes incluyendo fuentes de contaminación marina de origen terrestre, exploración de petróleo y gas, y desarrollo de proyectos de mega-infraestructura. Es por tanto probable que represente una inversión menor que los esfuerzos para salvaguardar los recursos marinos vivos (RMV) cuando las presiones

antropogénicas han aumentado y se han expandido y cuando los cambios climáticos son mayores y ejercen un impacto más extenso en el GEMCH-RMV pues la resiliencia total del sistema sería más baja.

261. De una perspectiva de la biodiversidad, el proyecto empleará un enfoque rentable que combine gestión de áreas protegidas y manejo pesquero. El establecimiento de AMPs es un rasgo de seguridad de la conservación que entregará la disminución inmediata de las amenazas más importantes (pesca) mientras que al mismo tiempo proporciona una salvaguardia a otras amenazas existentes y emergentes y constituye un mecanismo para mejorar la capacidad de los recursos marinos vivos para responder a la variabilidad natural. Combinando esto con los elementos específicos que se centran en la integración de la conservación de la biodiversidad al manejo pesquero, y anidado en un marco más amplio de AI para la planificación intersectorial, las presiones serán adicionalmente reducidas en las AMP reduciendo los riesgos de escalar los costos de gestión.

262. La rentabilidad del proyecto será alcanzada, además, por los elementos que se han incluido en el diseño del proyecto. Éstos incluyen los siguientes:

- *Combinación de acciones sistémicas específicas y pilotos:* El diseño ha incorporado a pilotos en áreas específicas para probar y desarrollar enfoques de gobernanza y gestión de diversos tipos de áreas protegidas y de sus vínculos con las pesquerías. A nivel sistémico, las barreras: políticas, de planificación y de capacidades que actualmente limitan el AMP serán eliminadas, construyendo así un ambiente propicio que facilite la réplica de las experiencias piloto, apalancando además este enfoque costo-efectivo para conservar la biodiversidad de importancia global y el GEMCH RMV en el largo plazo.
- *Alcance geográfico amplio.* Mediante los diversos pilotos, el proyecto cubrirá una variedad de ecosistemas diferentes a lo largo del GEMCH. Esto desembocará en el nivel sistémico y permitirá que las normas y estándares que facilitan la réplica de las lecciones aprendidas de un sitio y país puedan traspasarse al otro.
- *Criterios de selección de los pilotos:* Los pilotos seleccionados fueron identificados para representar zonas con biodiversidad de importancia global aún en estado relativamente aceptable de conservación reduciendo así los costos de protección. También representan amenazas que son características de representaciones similares de estos ecosistemas a lo largo del GEMCH incrementando de esta forma el valor de réplica y la probabilidad de absorción de las lecciones aprendidas. En el caso de Perú los sitios piloto tienen una línea de base fuerte sobre la cual construir, de modo tal de fomentar la reducción de costos. En el caso de Chile los montes submarinos preseleccionados están entre aquellos con mayor información y también forman parte de cadenas de montañas submarinas lo que significa que la información se puede ser recolectada de varios sitios dentro del costo de un crucero. Dado que la exploración de los hábitats submarinos de alta mar implican costos extremadamente altos esto representa un ahorro de costos significativo. Además, estas exploraciones y los estudios sobre recolección de datos serán utilizados para proporcionar bases sólidas sobre las cuales determinar protocolos y regulaciones para todas las montañas submarinas como EMV y de esa forma ampliar un nivel adicional de protección a todas las montañas submarinas en Chile (118) sin costos adicionales en la recolección de datos.
- *Acuerdo sobre fortalecimiento de la gestión del stock compartido de anchoveta:* ambos países asignan prioridad a construir sobre el acuerdo de IFOP-IMARPE para compartir la información sobre este stock compartido, a fin de crear una plataforma sólida para la cooperación eficaz y transversal para la gestión del stock. Esto proporcionará una base para armonizar aun más los enfoques de gestión de otros stocks, estableciendo así las bases para la gestión racional de las pesquerías dentro del GEMCH.

PARTE III: ARREGLOS DE IMPLEMENTACIÓN

263. Este proyecto será implementado con el apoyo de PNUD como agencia del GEF. La responsabilidad primaria de la ejecución de las actividades acordadas será de IFOP (Chile) y de IMARPE (Perú) como puntos focales del proyecto. UNOPS facilitará la gestión del proyecto como Agencia de Ejecución de acuerdo con las directivas del Comité Directivo.

264. Los arreglos institucionales del proyecto incluirán un Comité Directivo, dos Comités Intersectoriales Nacionales y una Unidad Regional de Coordinación del Proyecto que se describen a continuación:

265. El proyecto estará orientado por un **Comité Directivo (CD)** que incluirá a representantes de IFOP, CONAMA, SERNAP, la Sub-Secretaría de Pesca y el Ministerio de Relaciones Exteriores por Chile, e IMARPE, Ministerio del Ambiente, SERNANP, Ministerio de la Producción y Ministerio de Relaciones por el Perú, así como el PNUD. UNOPS participará en el Comité Directivo como observador. Todas las decisiones se harán en forma consensuada. El Coordinador Regional del Proyecto actuará como Secretario del Comité Directivo. El Comité Directivo orientará la implementación del proyecto, revisará y aprobará los planes operativos anuales, aprobará informes financieros y técnicos, y proporcionará orientación general estratégica a la Unidad de Coordinación Regional del Proyecto. Los TdR para el CD se incluyen en la Sección IV, Parte III. El Comité Directivo se reunirá con una periodicidad anual para aprobar el plan de trabajo y presupuesto anual. Las reuniones del Comité Directivo se alternarán entre ambos países. Las Partes podrán convocar reuniones extraordinarias de considerarse necesario.

266. Cada país participante establecerá un **Comité Intersectorial Nacional (CIN)**. Cada país designará un **Punto Focal Nacional** del proyecto que actuará como Secretario del Comité Intersectorial Nacional de cada país. Será responsabilidad del Punto Focal así como de los CINs promover una mayor coordinación y sinergias entre las actividades del proyecto y los planes y estrategias de desarrollo nacional, institucionales y sectoriales. Los CINs también ayudarán a coordinar la participación de las instituciones en la ejecución de las actividades del proyecto en cada país, dado que sus miembros serán ejecutores o beneficiarios directos de sus actividades. El Punto Focal nacional será el referente para interacciones con la Unidad Regional de Coordinación del Proyecto. El CIN en Chile estará encabezado por IFOP e inicialmente integrado por SUBPESCA, CONAMA, ONGs, SERNATUR, Confederaciones de Pescadores Artesanales, la Comisión para la Zona Costera, SERNAPESCA, MINVIU, SERNAGEOMIN, PUCV, Universidad de Concepción y otras organizaciones con responsabilidad en la ejecución del proyecto en Chile, incluyendo el sector privado y la sociedad civil. El CIN en el Perú estará encabezado por IMARPE e integrado inicialmente por MINAM, SERNANP, PRODUCE, MINCETUR, AGRORURAL, el Ministerio de Energía y Minas, los gobiernos regionales en el área del proyecto, la Sociedad Nacional de Industrias Pesqueras, un representante de las asociaciones locales de pescadores, la Universidad Cayetano Heredia, la Universidad del Pacífico y otras organizaciones con responsabilidad en la ejecución del proyecto en Perú incluyendo el sector privado y la sociedad civil.

267. La Unidad Regional de Coordinación del Proyecto (URCP) administrará el proyecto, y estará ubicada en Lima, Perú. Estará compuesta por un Coordinador Regional del Proyecto internacional, con experiencia en gestión de proyectos, con antecedentes en los temas clave del proyecto y con buenas habilidades interinstitucionales; un oficial de proyecto senior con experiencia en industrias pesqueras, biodiversidad y preferentemente con experiencia de campo que apoyará al Coordinador Regional del Proyecto; un asistente financiero y un asistente general. Se contratarán especialistas y/o entidades especializadas para atender determinados requerimientos de apoyo técnico en el desarrollo de las actividades del proyecto incluyendo los pilotos. Un integrante del personal de IMARPE e IFOP será designado para actuar de enlace entre la URCP y las entidades nacionales con responsabilidades de ejecución. La URCP y en particular el Coordinador Regional del Proyecto, tendrá responsabilidad general por el cumplimiento oportuno de todos los objetivos del proyecto y la ejecución diaria de las actividades del proyecto incluyendo la supervisión directa de las actividades que se subcontraten o se realicen por

otras instituciones bajo acuerdos específicos. Las responsabilidades del Coordinador Regional del Proyecto también incluirán el desarrollo de planes operativos anuales de trabajo que permitirán que los objetivos del proyecto se cumplan dentro de los tiempos definidos en el Marco Estratégico de Resultados del proyecto. Los requerimientos de monitoreo e informes según GEF y PNUD serán responsabilidad del Coordinador Regional del Proyecto (CRP).

268. Se establecerá un Grupo Técnico Asesor Binacional con expertos del sector público, academia, organizaciones científicas, sector privado, ONGs y grupos de la sociedad civil de ambos países. El GTA le proveerá recomendaciones al Comité Directivo, los Comités Intersectoriales Nacionales y la UCRP según se solicite, sobre aspectos técnicos relacionados al proyecto. Los Puntos Focales Nacionales propondrán los miembros del GTA. La participación en este grupo será ad-honorem y se definirán modalidades costo efectivas para apoyar sus reuniones.

269. A fin de reconocer debidamente al GEF por proveer la financiación, el logo del GEF debe aparecer en todas las publicaciones relevantes de proyectos GEF, incluyendo, entre otros, hardware del proyecto y vehículos comprados con fondos GEF. Cualquier cita en publicaciones sobre proyectos financiados por el GEF también deben reconocer debidamente al GEF. El logo del PNUD debe ser más visible – y separado del logo del GEF de ser posible, dado que la visibilidad de la ONU es importante por razones de seguridad.

PARTE IV: PLAN Y PRESUPUESTO DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

270. El monitoreo y la evaluación del proyecto serán llevados a cabo de acuerdo con los procedimientos establecidos por el PNUD y FMAM, y serán conducidos por el equipo del proyecto y el PNUD-RCU. La Matriz del Marco Lógico en el Anexo 1 proporciona los indicadores de desempeño y de impacto para la ejecución del proyecto junto con sus correspondientes medios de verificación. Estos conforman la base sobre la cual el sistema de Monitoreo y Evaluación del proyecto será elaborado.

271. Las siguientes secciones muestran los principales componentes del Plan de Monitoreo y Evaluación y los costos indicativos estimados relacionados con las actividades de M&E. El Plan de Monitoreo y Evaluación del proyecto será presentado y finalizado en el Reporte de Iniciación del Proyecto, luego de un afinamiento participativo de los indicadores, los medios de verificación y la completa definición de las responsabilidades del personal de M&E del proyecto.

Monitoreo y Presentación de Informes

Fase de Iniciación del Proyecto

272. Se realizará un Taller de Iniciación del Proyecto con la participación de todo el equipo del proyecto, contrapartes relevantes de los gobiernos, socios de co-financiamiento, las Oficinas de País del PNUD y una representación de la Unidad Coordinadora Regional del PNUD-FMAM, así como del PNUD-FMAM (HQs) según sea apropiado.

273. Un objetivo fundamental de este Taller de Iniciación será el de ayudar al equipo del proyecto a comprender y asumir como propios las metas y objetivos del proyecto, así como completar la preparación del primer plan de trabajo anual del proyecto sobre la base de la matriz del marco lógico del proyecto. Esto incluirá la revisión del marco lógico (indicadores, medios de verificación, supuestos/riesgos), impartiendo cualquier detalle adicional según sea necesario, y sobre la base de este ejercicio terminar el Plan de Trabajo Anual (AWP) con indicadores de desempeño precisos y medibles, y de manera consistente con los resultados esperados del proyecto.

274. Adicionalmente, el propósito y objetivo del Taller de Iniciación (IW) será: (i) presentar el personal del proyecto al equipo ampliado del PNUD-FMAM que dará apoyo al proyecto durante su implementación, básicamente el personal responsable de la Unidad Regional Coordinadora con apoyo de las Oficinas Locales del PNUD (COs); (ii) detallar los roles, servicios de apoyo y las responsabilidades complementarias del personal de la Unidad Coordinadora Regional (RCU) *vis-à-vis* el equipo del proyecto; (iii) proveer una descripción detallada de los requisitos de informes, monitoreo y evaluación del PNUD-FMAM, poniendo particular énfasis en las Revisiones Anuales de Implementación del Proyecto - Reporte Anual del Proyecto (APR-PIRs) y documentación pertinente, Reuniones de Revisión Tripartita, así como las evaluaciones a mitad y al final del periodo. Igualmente, el Taller de Iniciación proveerá una oportunidad para informar al equipo del proyecto sobre temas del proyecto relacionados con el PNUD, como la planificación presupuestaria, las revisiones presupuestarias, y las revisiones obligatorias para el recalendarización/desfase del presupuesto.

275. El Taller de Iniciación (IW) también ofrecerá la oportunidad para que todas las partes comprendan sus respectivos roles, funciones y responsabilidades dentro de la estructura de toma de decisiones del proyecto, incluyendo informes y canales de comunicación, y mecanismos para la solución de conflictos. Los Términos de Referencia para el personal del proyecto y la estructura de toma de decisiones serán discutidas según sea necesario a modo de clarificar todas las dudas existentes asociadas a, las responsabilidades de cada parte durante la fase de implementación del proyecto.

Monitoreo de Responsabilidades y Eventos (reuniones)

276. El Coordinador Regional del proyecto desarrollará un programa detallado de las reuniones para la revisión del proyecto, en consulta con los socios de implementación del proyecto y los representantes de los grupos de interés. El programa será incorporado en el Informe de Iniciación del Proyecto. Dicho programa incluirá: (i) marcos tentativos de tiempo para las Revisiones Tripartitas, las Reuniones del Comité Directivo, (mecanismos de asesoría y/o coordinaciones relevantes) y (ii) actividades de Monitoreo y Evaluación relativas al proyecto.

277. *Monitoreo diario del progreso de la implementación* del proyecto será responsabilidad del Coordinador Regional del Proyecto en base al Plan de Trabajo Anual del Proyecto y sus indicadores. El Equipo del Proyecto informará al PNUD-RCU y a ambas Oficinas Locales del PNUD (COs) sobre cualquier demora o dificultad que se presente durante su implementación de manera que se puedan adoptar las medidas de apoyo o correctivas adecuadas de manera oportuna.

278. El Coordinador del Proyecto sintonizará los indicadores sobre el progreso y el desempeño/impacto del proyecto en consulta con el equipo completo del proyecto durante el Taller de Iniciación, con el apoyo de las Oficinas Locales del PNUD (COs) y la Unidad Coordinadora Regional del PNUD-FMAM. Las metas específicas para los indicadores de progreso del primer año de ejecución junto con sus medios de verificación serán desarrollados durante el Taller. Estos serán utilizados para evaluar si la ejecución del proyecto está siendo efectuada a la velocidad deseada y en la dirección correcta, y formarán parte del Plan de Trabajo Anual. Las instituciones locales ejecutoras también tomarán parte en el Taller de Iniciación en el cual se establecerá una visión común de las metas globales del proyecto. Las metas e indicadores para los años siguientes serán definidos anualmente como parte de los procesos internos de evaluación y planificación llevados a cabo por el equipo del Proyecto.

279. La medición de los indicadores de impacto relativos a los beneficios globales tendrá lugar de acuerdo con el calendario definido en el Taller de Iniciación y tentativamente resumidos en la Plantilla de Medición de Impacto al final de este Anexo. Su medición será llevada a cabo por subcontratos con instituciones relevantes, o mediante estudios específicos que formarán parte de las actividades del proyecto.

280. *El monitoreo periódico* del progreso de la ejecución será llevado a cabo por el PNUD-CO a través de reuniones trimestrales con el proponente del Proyecto, o con mayor frecuencia si se considera