



IMARPE



INSTITUTO DE
FOMENTO
PESQUERO

Compromiso Regional para el Manejo Integrado del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt por Chile y Perú

**ANÁLISIS DIAGNÓSTICO TRANSZONAL
(TRANSBOUNDARY DIAGNOSTIC ANALYSIS, TDA)**

**GRAN ECOSISTEMA MARINO DE LA CORRIENTE DE HUMBOLDT
(HUMBOLDT CURRENT LARGE MARINE ECOSYSTEM)**

**UNIDO
MAYO DE 2003**



Compromiso Regional para el Manejo Integrado del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt por Chile y Perú

ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO TRANSZONAL / (TRANSBOUNDARY DIAGNOSTIC ANALYSIS, TDA)

GRAN ECOSISTEMA MARINO DE LA CORRIENTE DE HUMBOLDT (HUMBOLDT CURRENT LARGE MARINE ECOSYSTEM)

CONTENIDO

I.-INTRODUCCIÓN

- I.1.- La importancia del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt
- I.2.- La necesidad de Cooperación Internacional en la evaluación y administración del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt

II.-GUÍA DE USO DEL ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO TRANSZONAL

- II.1.-Definición
- II.2.-Diseño del Análisis Diagnóstico Transzonal
- II.3.- Información específica

III.-ANÁLISIS DIAGNÓSTICO TRANSZONAL DEL GRAN ECOSISTEMA MARINO DE LA CORRIENTE DE HUMBOLDT

- III.1.- Límites geográficos del área analizada
- III.2.- Nivel uno. Presentación sintética de problemas detectados, sus causas genéricas, carácter transzonal y áreas de acción identificadas.
 - III.2.1.- Problemas Detectados
 - III.2.2.- Áreas de Acción identificadas
 - III.2.3.- Matriz de Síntesis
- III.3.- Nivel dos. Matrices secundarias y texto explicatorio
 - III.3.1.- Matrices secundarias

Anexo I Relación de Reuniones de Trabajo Realizadas y Grupos de Interés (Stakeholders) Vinculados al Proyecto

Anexo II.-Documentos Nacionales de Apoyo

- Informes de los cinco Módulos [I al V], por país.

Anexo III.-Documentos Integrados de Apoyo

- Informes Integrados de los cinco Módulos.

Anexo IV.-Actas de Reuniones de Trabajo



I.-INTRODUCCION

I.1.-La importancia del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt

El Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt, forma parte de un grupo de cuatro áreas principales de afloramiento del planeta (que incluyen la zona de la Corriente de Benguela en África Occidental, la Corriente de California en la costa oeste de los Estados Unidos y México y la Corriente de Canarias frente a África Noroccidental). Éstas se caracterizan por su alta productividad basada en un sistema de surgencia que soporta una alta productividad de fitoplancton y una alta producción asociada a su cadena trófica.

La producción primaria en el Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt alcanza 1 Kg. C/m² /año, una de las más altas del océano global. Su influencia se proyecta a cientos de millas mar adentro, sustentando también la presencia de poblaciones transzonales y altamente migratorias de peces e invertebrados.

El Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt soporta algunas de las pesquerías (pelágicas, bentónicas y demersales) más importantes en volumen del mundo. Cerca del 20% de la captura marina mundial se obtiene en esta zona.

Como resultado, una parte significativa de la población y las economías de Chile y Perú dependen directa o indirectamente del uso de este ecosistema.

Los principales centros de afloramiento costero frente a Perú son los ubicados a 4-6°S, 7-9°S (alrededor de Chimbote), 11-13°S y 14-16°S. En la parte norte de Chile la principal zona surgencia se localiza frente a Antofagasta (23°S). La parte central de Chile está dominada por afloramientos costeros con un fuerte componente estacional, destacando Coquimbo (alrededor de 30°S) y Talcahuano (cerca de los 37°S) con afloramiento en verano.

Una capa de mínimo de Oxígeno (< 0.5 ml/L) subsuperficial, más somera en comparación a otros grandes ecosistemas de borde oriental, es característica de este ecosistema. Esta capa se ensancha y engrosa en una dirección de norte a sur frente al Perú y norte de Chile, disminuyendo su importancia y profundizándose en la zona centro-sur de Chile. Frente a la costa a los 5° S, el borde superior de la capa de mínimo tiende a situarse debajo de los 100 m de profundidad, mientras que frente a Callao (12° S) y al norte de Chile puede encontrarse cerca de los 50 m.

Se estima que este ecosistema jugaría un papel importante en el intercambio de carbono entre el océano y la atmósfera globales considerándose como uno de los sumideros de carbono más importantes que hay en el mundo y de ahí su gran relevancia en la problemática de cambio climático. Las surgencias resultan en la salida a la atmósfera de bióxido de Carbono, parte del cual puede ser capturado por la productividad



Compromiso Regional para el Manejo Integrado del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt por Chile y Perú

biológica y “exportado” al fondo oceánico. La capa de mínimo de Oxígeno es también importante en el balance global del Nitrógeno mediante la desnitrificación que ocurre en ella.

En este ecosistema se presenta una alta variabilidad asociada a cambios de corto, mediano y largo plazo (estacionales, interanuales, decadales y seculares). Entre ellos destaca el fenómeno oceanográfico conocido como “El Niño”, que, con su contraparte “La Niña” (ENSO) afectan recurrentemente a este gran ecosistema, haciéndolo variar de alta a baja productividad. Lo anterior, junto con un aumento progresivo de la presión de pesca en la región, ha resultado en fluctuaciones dramáticas de los volúmenes de capturas.

Además de lo anterior, la contaminación (emisión de residuos orgánicos e inorgánicos de procesos industriales o urbanos) y actividades como operaciones acuícolas o modificación física por desarrollo urbano han resultado en el deterioro de hábitats costeros que sirven como importantes áreas de reproducción y cría de muchas especies marinas, incluyendo importantes poblaciones de mamíferos y tortugas marinas.

Esto determina un nivel de incertidumbre para la toma de decisiones de administración de los recursos naturales de la zona y en la gestión de otras acciones que coadyuvan a la sostenibilidad de este gran ecosistema.

I.2.- La necesidad de Cooperación Regional e Internacional en la evaluación, monitoreo y administración del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt

La gran extensión y variabilidad espacial y temporal de este ecosistema, junto con la complejidad de los fenómenos oceanográficos y biológicos involucrados hacen necesario un monitoreo e investigación integrados y de amplia cobertura para aumentar la precisión de los diagnósticos y reducir la incertidumbre en la toma de decisiones del proceso pesquero y conservación del medio marino. Asimismo, el natural carácter compartido de muchos recursos, hace necesaria una sintonía de las instituciones y la compatibilidad de los mecanismos dedicados a su administración en los países involucrados.

Chile y Perú han logrado un grado de avance notable en el terreno científico en las áreas de Oceanografía y Ciencias Pesqueras y ha existido un proceso de cooperación institucional en investigación pesquera iniciada hace más de 35 años y que se ha mantenido ininterrumpidamente a lo largo de los últimos diez años. Aún así, queda un importante y necesario camino por recorrer para llenar vacíos existentes en el conocimiento, para reforzar equipos de investigación y en el desarrollo de capacidades institucionales para la administración integral del ecosistema de la Corriente de Humboldt.



Compromiso Regional para el Manejo Integrado del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt por Chile y Perú

El proyecto regional Manejo Integrado del Gran Ecosistema de la Corriente de Humboldt, se orienta a reducir los niveles de incertidumbre en el conocimiento y a lograr una mayor compatibilidad de objetivos y métodos para su administración. El objetivo es, en primera instancia, contribuir a lograr el manejo sustentable en el largo plazo de este Gran Ecosistema.

Además, un manejo coordinado e integrado del ecosistema permitiría canalizar más eficientemente la colaboración entre Chile y Perú y con terceros países en el ámbito técnico y científico, enfrentando de mejor manera los problemas en la utilización de los recursos pesqueros y las incertidumbres inherentes en el ecosistema y su dinámica.

Un primer paso es la definición a nivel operativo de los problemas más importantes derivados del uso del ecosistema y los que habría que vencer, sus causas, impactos transzonales y las acciones regionales mínimas necesarias para lograr un manejo compartido de sus recursos.

Este proceso, se ha caracterizado por una intensa participación pública de los grupos de interés en ambos países, entre los que se encuentran instituciones nacionales encargadas de la investigación, el manejo y la conservación de los recursos naturales y pesqueros, grupos de investigación universitarios, organizaciones representativas del sector pesquero organizado tanto industrial como artesanal, organizaciones no-gubernamentales relacionadas con gremios profesionales o con la conservación de la naturaleza, por citar algunos.

En el anexo I se enlistan las reuniones de trabajo realizadas para la elaboración de este documento así como la lista de grupos de interés (stakeholders) por país. En el anexo II se presenta el material de apoyo, los informes detallados de la síntesis de conocimiento de los módulos I al V, por país. En el anexo III se presentan los documentos modulares integrados.

II.- Guía para el uso del Análisis y Diagnóstico Transzonal

II.1.-Definición

Un Análisis Diagnóstico Transzonal (Transboundary Diagnostic Analysis, TDA) de un Gran Ecosistema Marino es una evaluación científico-técnica a través de la cual se identifican problemas, se analizan sus causas, se evalúan sus impactos ambientales y socioeconómicos y se determinan las áreas de acción relacionadas con su posible solución. El análisis hace énfasis en el carácter transzonal de todos esos aspectos y en especificar las causas genéricas o raíces y en asignar prioridades a las áreas de acción identificadas.

El mencionado análisis de acuerdo al enfoque de grandes ecosistemas marinos, se centra en cinco áreas temáticas identificadas como Módulos y que corresponden a



Compromiso Regional para el Manejo Integrado del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt por Chile y Perú

Oceanografía y Variabilidad Ambiental, Recursos y Pesquerías, Contaminación y Salud del Ecosistema, Aspectos Socioeconómicos y Gobernabilidad y Manejo .

El Análisis Diagnóstico Transzonal presenta en forma breve, sintética y clara el resultado de un proceso de análisis realizado por expertos y grupos de interés de Perú y Chile acerca de los problemas derivados del uso del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt. Entre los problemas importantes detectados, destacan los derivados de la explotación de los recursos pesqueros y otras actividades humanas en la zona costera, como el desarrollo urbano, agrícola, industrial, el transporte y la recreación, que hacen que ésta zona sea receptáculo de desechos domésticos, industriales, mineros y agrícolas. Otros problemas a considerar son aquellos relacionados con factores ambientales naturales que por sus manifestaciones, dinámica y recurrencia, afectan a este gran ecosistema y a las actividades y comunidades que en él se desenvuelven.

El análisis diagnóstico transzonal sirve de base para identificar las actividades conjuntas de investigación, monitoreo y administración de los recursos naturales de este Gran Ecosistema Marino a acordar por parte de Chile y Perú para manejar de forma integral y conjunta el ecosistema en un nivel de salud ambiental deseado, enfrentando y minimizando las externalidades biológicas, tecnológicas y económicas que de su enfoque restringido y manejo no integrado se presentan. Esas actividades quedarán incluidas en un Programa de Acción Estratégico (Strategic Action Programme, SAP).

II.2.-Diseño del Análisis Diagnóstico Transzonal

Como resultado del trabajo de los expertos nacionales de Perú y Chile en los cinco módulos mencionados en el apartado anterior, se incluye una revisión del conocimiento actual, de los problemas y las incertidumbres en esos temas en el Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt.

En reuniones de trabajo realizadas en Lima, Perú (del 17 al 20 de diciembre del 2002) y en Santiago de Chile (del 25 al 28 de febrero del 2003) se hizo un análisis por grupos de expertos de ambos países de la información contenida en la revisión indicada anteriormente para poder presentar informes conjuntos y una síntesis condensada, incorporada en matrices contenidas en el presente documento.

Esta presentación se hace en dos niveles. El Nivel Uno es una presentación sintética de los principales problemas identificados, sus causas, sus consecuencias transzonales y las áreas propuestas de acción. También se presenta un análisis de la prioridad asignada a las causas e impactos de estos problemas. Este nivel consiste de una Matriz de Síntesis y un breve texto aclaratorio. Cumple la función de dar una primera visión sintética de los elementos identificados que facilite la comprensión del material presentado en el Nivel Dos.



Compromiso Regional para el Manejo Integrado del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt por Chile y Perú

El Nivel Dos da una presentación más específica de los elementos contenidos en el Nivel Uno. Se incluye el resultado del análisis de la naturaleza específica de los problemas identificados. Se examinan las incertidumbres en la administración y los vacíos de conocimiento. Se presentan de manera genérica, enunciativa y no limitativa, posibles Áreas de Acción a ser cubiertas en el Programa de Acción Estratégico.

II.3.- Información específica

Se puede encontrar información más amplia y específica sobre el Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt en los reportes preparados para cada uno de los cinco Módulos por grupos nacionales en Chile y Perú que se presentan como documentación anexa.

III.-ANÁLISIS DIAGNÓSTICO TRANSZONAL DEL GRAN ECOSISTEMA MARINO DE LA CORRIENTE DE HUMBOLDT

III.1.-Límites geográficos del área analizada

Aunque la influencia de los eventos climáticos ocurridos en la zona ocupada por el Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt es muy amplia; geográficamente y para fines operativos, se proponen los siguientes límites para el área analizada:

Límite sur

La bifurcación de la Corriente de Deriva del Oeste, aproximadamente a 42 grados de latitud sur frente a la costa de Chile, genera la Corriente del Cabo de Hornos con dirección al sur y la Corriente de Humboldt que asciende en dirección norte. La localización precisa de esa bifurcación se mueve estacionalmente y año con año entre la Isla de Chiloé (43°S) y el Golfo de Penas (47°S). Se propone esta última latitud como límite operativo sur.

Límite norte

La Corriente de Humboldt asciende de Sur a Norte de manera paralela a la costa hasta cerca de los 5 grados de latitud sur, en el norte de Perú. El límite norte del Gran Ecosistema de la Corriente de Humboldt se ha establecido en la frontera con la Corriente Ecuatorial.



Compromiso Regional para el Manejo Integrado del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt por Chile y Perú

Límite oeste

El límite oeste de este ecosistema se extiende más allá de las 200 millas de Zona Económica Exclusiva de Chile y Perú pero es difícil de definir de manera precisa desde el punto de vista oceanográfico. Para fines operativos se propone el borde externo de la Área 87 de FAO, en lo que corresponde a Perú y Chile.

Límite este

Se propone la línea de influencia de las mareas en tierra.



Compromiso Regional para el Manejo Integrado del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt por Chile y Perú

III.2.- NIVEL UNO.

PRESENTACIÓN SINTÉTICA DE PROBLEMAS DETECTADOS, SUS CAUSAS, CARÁCTER TRANSZONAL Y ÁREAS DE ACCIÓN.



III.2.1.- Problemas Detectados

Se han identificado cuatro problemas principales de orden genérico y con implicaciones transzonales. Éstos se enlistan enunciativamente en los párrafos siguientes, tal como fueron identificados.

Además, se percibe que la falta de articulación de los estamentos gubernamentales responsables y grupos de interés relacionados con el manejo del ecosistema en Perú y Chile, es un obstáculo para el manejo nacional e integrado del ecosistema; esto dificulta la armonización del marco legal y normativo entre ambos países para el manejo del ecosistema limitando la obtención de beneficios comunes.

Este tema se relaciona con la consolidación de una política para el Desarrollo Sustentable aplicable al medio marino de toda la región, y por tanto necesita en primera instancia el respaldo de las máximas autoridades de ambos países y luego el debido tratamiento a nivel regional con la máxima dedicación posible.

PROBLEMA 1.- EXPLOTACIÓN NO OPTIMA DE LOS RECURSOS PESQUEROS

Carácter tranzonal

La magnitud de los volúmenes de captura, el carácter compartido de varios de los recursos pesqueros explotados, el deterioro observado de varios de ellos y la gran importancia económica relativa del sector pesquero en ambos países, genera un gran interés común por parte de los países involucrados en este proyecto y por ende es de gran importancia tranzonal. Además esta región, por generar cerca del 20% de la producción pesquera mundial, tiene un valor estratégico global en términos de la seguridad alimentaria, y consecuentemente existe un interés nacional e internacional para que se logre una explotación óptima de sus recursos pesqueros.

PROBLEMA 2.-INSUFICIENTE CONOCIMIENTO DE LA VARIABILIDAD DEL SISTEMA (TEMPORAL, ESPACIAL Y DE LA PRODUCCIÓN BIOLÓGICA).

Carácter tranzonal

La amplitud geográfica y la gran variabilidad temporal y espacial de este ecosistema, determina que cualquier visión parcial del mismo aumente la incertidumbre en la administración de los recursos pesqueros de la zona. Esto hace que cualquier esfuerzo para fortalecer la investigación, monitoreo y los mecanismos para integrar la información resultante (algunas de las causas principales de este problema) sea de un claro y vivo interés para ambos países.



Adicionalmente, el efecto del cambio climático global sobre el conjunto de este Gran Ecosistema añade incertidumbre en el largo plazo sobre su estructura y funcionalidad y por consiguiente, sobre los bienes y servicios que proporciona. Lo anterior tiene consecuencias en los procesos de administración de las pesquerías.

PROBLEMA 3.- DETERIORO DEL HABITAT DE LA ZONA COSTERA

Carácter transzonal

Con fines operativos, se define la zona costera como el espacio marítimo delimitado por la línea de influencia de la marea en tierra y el talud continental.

Aunque las causas identificadas para este problema (Erosión costera, Contaminación, alteración física por artes de pesca, Sedimentación, Destrucción física por desarrollo urbano) tienen un efecto primario local, la difusión del problema a lo largo del litoral de los dos países, el efecto agregado sobre el ecosistema compartido y la necesidad de adoptar estrategias comunes para enfrentarlo hacen de éste un problema de claras implicancias transzonales.

La creciente población y su consecuente concentración en las zonas costeras, por la serie de ventajas que implica ubicarse en estas áreas geográficas, es una tendencia que se observa a nivel mundial y se repite tanto en el Perú como en Chile. Esta situación acrecienta la fragilidad de la línea de interfase océano – tierra, que incluye hábitats importantes como son los humedales, que deben soportar los desechos y cargas domésticas e industriales que llegan al mar aumentando el deterioro del medio marino y costero. La dimensión del problema requiere de acciones conjuntas e integrales en la región.

PROBLEMA 4.- AMENAZAS A LA BIODIVERSIDAD DEL ECOSISTEMA, RELEVANTES A LA PRODUCCIÓN PESQUERA.

Carácter transzonal

Dada la importancia de mantener en buen estado de salud el ecosistema, por las actividades económicas que sostiene, la protección a la biodiversidad como componente primordial del mismo despierta un claro interés común para la región y el mundo. El Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt (GEMCH), se presenta como una fuente de primer orden dada la magnitud de su riqueza y biodiversidad, que debe ser inventariada, valorizada y utilizada en su real dimensión, en especial de aquellos recursos potenciales o subexplotados que permitirían diversificar la explotación hacia un mayor número de especies y, por ser ésta una actividad económica tradicional que permitiría optimizar el uso de los factores productivos.



Compromiso Regional para el Manejo Integrado del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt por Chile y Perú

Por otra parte, el efecto ecológico directo de los descartes de la pesca, la captura de las especies no-objetivo y los efectos indirectos en la biodiversidad producto de la modificación de redes tróficas por la explotación de los recursos pesqueros, tiene que ser considerados en el manejo integral del GEMCH.

III.2.2.- Áreas de Acción identificadas

Se considera que el primer paso en la solución de los problemas debe ser un esfuerzo organizativo y de fortalecimiento institucional, tanto a nivel nacional de los dos países como al nivel regional que desemboque en evaluaciones y manejo integrado de los recursos comunes a ambos países y que forman parte del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt.

Se han identificado las siguientes áreas de acción:

Área de Acción A: Manejo y utilización sustentable de los recursos y pesquerías.

Área de Acción B: Variabilidad ambiental y salud del ecosistema.

Área de Acción C: Gobernabilidad.



Compromiso Regional para el Manejo Integrado del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt por Chile y Perú

III.2.3.-MATRIZ DE SÍNTESIS

(Con lista de causas, consecuencias tranzonales e impactos de los problemas identificados y la importancia asignada a sus causas e impactos y áreas de acción identificadas)



Compromiso Regional para el Manejo Integrado del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt por Chile y Perú

III.2.3 MATRIZ DE SÍNTESIS

Problema	Elementos Transzonales	Causa	Área de acción
1.-Explotación no óptima de los recursos pesqueros	1.- Pérdida de biodiversidad e integridad del ecosistema 2.- Pérdida de producción pesquera 3.- Necesidad de soluciones comunes. 4.- Manejo no sustentable de stocks compartidos altamente migratorios y transzonales	I.1, I.2, I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, I.8, I.9, II.1, II.2, III.1, III.2, III.3, IV.1, IV.2, V.1, V.2, VI.1	A, B, C
2.-Insuficiente conocimiento de la variabilidad del sistema (temporal, espacial y de la producción biológica).	1.- Necesidad de resolver los problemas bilateralmente. Manejo no sustentable de stocks compartidos y transzonales. Inestabilidad económica y de empleo a nivel regional. Perdida de rentabilidad ambiental en relación al efecto invernadero	VII.1, VII.2, VIII.1, VIII.2, IX.1, X.1, XI.1, XI.2, XII.1	B
3.-Deterioro del hábitat de la zona costera	1.- Pérdida de biodiversidad, hábitat e integridad del ecosistema 2.- Pérdida de producción pesquera 3.- Necesidad de soluciones comunes	XIII.1, XIV.1, XV.1, XV.2, XVI.1, XVI.2, XVI.3, XVI.4, XVI.5, XVII.1, XVIII.1, XVIII.2, XIX.1	B, C
4.-Amenazas a la biodiversidad del ecosistema, relevantes a la producción pesquera.	1.- Perdida de la biodiversidad e integridad del ecosistema. 2. Necesidad de soluciones comunes.	XX.1, XX.2, XX.3, XXI.1, XXI.2, XXI.3, XXI.4, XXII.1, XXII.2, XXIII.1	B, C
Falta de articulación de los estamentos gubernamentales responsables y grupos de interés relacionados con el manejo del ecosistema	1.- Ausencia del manejo integrado del ecosistema. 2.- Limitación en la obtención de beneficios comunes. 3.- Dificulta la compatibilización del marco legal y normativa para el manejo integrado del ecosistema.		A, B, C



III.2.3.1 CAUSAS GENERALES Y CAUSAS RAICES

EXPLOTACIÓN NO-OPTIMA DE LOS RECURSOS PESQUEROS

I.- Sobreexplotación de recursos pesqueros

- I.1.- Incertidumbre sobre el estado del ecosistema y de los rendimientos en un ambiente altamente variable.
- I.2.- Inadecuado nivel de coordinación en la planificación y ordenación pesquera.
- I.3.- Ausencia de marco normativo con enfoque ecosistémico
- I.4.- Información insuficiente sobre los recursos pesqueros actualmente explotados
- I.5.- Insuficiente conciencia ecológica, del enfoque precautorio y participación ciudadana.
- I.6.- Integración parcial de los mecanismos de manejo en los recursos transzonales entre países y con la alta mar.
- I.7.- Algunas medidas de regulación inadecuadas y/o insuficientes.
- I.8.- Insuficiente control y fiscalización.
- I.9.- Descarte de tamaños no deseados y de fauna acompañante.

II.- Sobrecapitalización (flota y plantas)

- II.1.- Inadecuada política de acceso y de propiedad común.
- II.2.- Falta de políticas que desincentiven la sobre-inversión.

III.- Subexplotación

- III.1.- Información insuficiente sobre los recursos potenciales y falta de incentivos de mercados para la explotación sustentable.
- III.2.- Falta de incentivos para el desarrollo de nuevas pesquerías.
- III.3.- Viabilidad económica insuficiente.

IV.- Malas prácticas de Pesca (Descartes, Pesca ilegal, no regulada y no reportada, Pesca incidental no controlada, empleo de tecnología inapropiada, artes de pesca poco selectivos, saturación de bodega que promueve descartes, utilización de tipos y tamaños de artes de pesca que promueven extracción de tamaños de peces no deseados)

- IV.1.- Inadecuada regulación de los descartes y de la tecnología de pesca.
- IV.2.- Insuficiente Control y fiscalización de estas prácticas.

V.- Visión parcializada de los costos y beneficios de los bienes y servicios del ecosistema por parte de los estados

- V.1.- Falta de conciencia y de voluntad ecológica de la sociedad en su conjunto.
- V.2.- Carencia de valoración integral del ecosistema



Compromiso Regional para el Manejo Integrado del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt por Chile y Perú

VI. - Exigencia de servicios inmediatos y de corto plazo

VI.1.- Insuficiente e inoportuna adaptación de los mecanismos de los Estados a los nuevos criterios, conceptos y tendencias con relación al manejo integrado de los ecosistemas marinos.

INSUFICIENTE CONOCIMIENTO DE LA VARIABILIDAD DEL SISTEMA

VII. -Limitada capacidad e infraestructura técnica y científica

VII.1.- Insuficientes recursos financieros.

VII.2.- Debilitamiento de los sistemas de investigación y formación de recursos humanos.

VIII. -Sistema de información no integrado

VIII.1.- Enfoque restringido de investigación.

VIII.2.- Visión de administración no enfocado a ecosistemas

IX. -Ausencia de mecanismos para integrar la información generada por terceros en la región.

IX.1.- Falta de mecanismos de coordinación e integración de la información efectivos.

X. -Limitada integración de la investigación en la región.

X.1.- Falta de mecanismos de coordinación efectivos.

XI. - Visión parcializada de los costos y beneficios de los bienes y servicios del ecosistema por parte de los estados

XI.1.- Falta de conciencia y de voluntad ecológica de la sociedad en su conjunto.

XI.2.- Carencia de valoración integral del ecosistema

XII.- Exigencia de servicios inmediatos y de corto plazo

XII.1.- Insuficiente e inoportuna adaptación de los mecanismos de los Estados a los nuevos criterios, conceptos y tendencias con relación al manejo integrado de los ecosistemas marinos.

DETERIORO DEL HÁBITAT DE LA ZONA COSTERA

XIII. –Contaminación (Efluentes industriales (mineros, pesqueros y agro-industriales), Efluentes urbanos, Derrames, Residuos sólidos (basura de ciudades costeras y barcos)).

XIII.1.- Insuficiente normatividad ambiental y fiscalización de la normatividad ambiental existente en relación a actividades productivas y humanas.

XIV.- Alteración física del hábitat por artes de pesca (Redes de arrastre demersales y chinchorros).

XIV.1.- Insuficiente normatividad sobre impacto de artes e pesca en el hábitat marino.



XV. Acumulación de sedimentos de origen terrígeno y/o producto de procesos productivos (Degradación de tierras, Desertificación, Materia orgánica de la descarga de la pesca)

- XV.1.- Legislación insuficiente de calidad sobre aguas marinas y sedimentos
- XV.2.- Insuficiente fiscalización de la normatividad ambiental

XVI. Destrucción física del hábitat por desarrollo urbano y actividades productivas

- XVI.1.- Insuficiente implementación del principio precautorio (Prevención e instrumentación de Áreas Marinas Protegidas)
- XVI.2.- Insuficiente voluntad política para implementar estrategias de conservación de hábitats
- XVI.3.- Legislación insuficiente de calidad sobre aguas marinas y sedimentos
- XVI.4.- Insuficiente fiscalización de la normatividad ambiental
- XVI.5.- Insuficiencia en políticas de ordenamiento costero territorial

XVII. -Sobreexplotación de recursos naturales no pesqueros (Daño a los totorales y en general a los humedales, explotación no-monitoreada de las macroalgas marinas, mortalidad ocasional de aves, mamífero y quelonios)

- XVII.1.- Insuficiente voluntad política para implementar estrategias de conservación de hábitats y especies frágiles, amenazadas y vulnerables.

XVIII. - Visión parcializada de los costos y beneficios de los bienes y servicios del ecosistema por parte de los estados

- XVIII.1.- Falta de conciencia y de voluntad ecológica de la sociedad en su conjunto.
- XVIII.2.- Carencia de valoración integral del ecosistema

XIX.- Exigencia de servicios inmediatos y de corto plazo

- XIX.1.- Insuficiente e inoportuna adaptación de los mecanismos de los Estados a los nuevos criterios, conceptos y tendencias con relación al manejo integrado de los ecosistemas marinos.

AMENAZAS A LA BIODIVERSIDAD DEL ECOSISTEMA, RELEVANTES A LA PRODUCCIÓN PESQUERA

XX.- Estrategias de manejo insuficientemente orientadas a la conservación de la biodiversidad.

- XX.1.- Insuficiente voluntad política para implementar estrategias de conservación de biodiversidad
- XX.2.- Insuficiente información sistematizada e integral acerca de la biodiversidad del ecosistema.
- XX.3.- Insuficiente voluntad política para implementar estrategias de conservación de hábitats y especies vulnerables y amenazadas.



XXI.- Incremento de la intervención humana que afecta la biodiversidad debido al desarrollo urbano, actividades productivas y transporte marítimo

- XXI.1.- Insuficiente implementación del enfoque precautorio
- XXI.2.- Ausencia de una aplicación del principio ecosistémico
- XXI.3.- Planificación insuficiente del desarrollo urbano y de las actividades productivas en relación a la protección de la biodiversidad.
- XXI.4.- Insuficientes políticas, buenas practicas y fiscalización para resolver el problema del agua de lastre.

XXII.- Visión parcializada de los costos y beneficios de los bienes y servicios del ecosistema por parte de los estados

- XXII.1.- Falta de conciencia y de voluntad ecológica de la sociedad en su conjunto.
- XXII.2.- Carencia de valoración integral del ecosistema

XXIII.- Exigencia de servicios inmediatos y de corto plazo

- XXIII.1.- Insuficiente e inoportuna adaptación de los mecanismos de los Estados a los nuevos criterios, conceptos y tendencias con relación al manejo integrado de los ecosistemas marinos.

Se realizó un ejercicio de priorización experta ¹ de las causas y de los impactos tanto ambientales como socioeconómicos de los principales problemas que afectan al Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt llegando a los siguientes resultados:

III.2.3.2 PRIORIDAD ASIGNADA A LAS CAUSAS DE LOS PROBLEMAS ESPECÍFICOS (de 1 a 5)

Una prioridad alta implica que se le asigna una alta importancia a las causas que originan el problema y, consecuentemente, éstas deben recibir una atención particular.

- 4.5 PROBLEMA 5 (Falta de articulación de estamentos gubernamentales)
- 4.5 PROBLEMA 4 (Amenazas a la biodiversidad del ecosistema)
- 4 PROBLEMA 2 (Insuficiente conocimiento de la variabilidad del sistema)
- 3 PROBLEMA 3 (Explotación no óptima de los recursos pesqueros)
- 3 PROBLEMA 1 (Deterioro del hábitat de la zona costera)

1

El problema identificado como: Falta de articulación de estamentos gubernamentales, ha sido incorporado al interior de los problemas, Amenazas a la biodiversidad del ecosistema Insuficiente conocimiento de la variabilidad del sistema, Explotación no óptima de los recursos pesqueros y Deterioro del hábitat de la zona costera. Lo anterior, debido a su carácter transversal. La decisión fue adoptada, tanto por Chile como por Perú, en la reunión sostenida el mes de mayo de 2003, en la ciudad de Lima.



Compromiso Regional para el Manejo Integrado del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt por Chile y Perú

III.2.3.3 PRIORIDAD ASIGNADA A LOS IMPACTOS DE LOS PROBLEMAS ESPECÍFICOS (de 1 a 5)

Impactos Ambientales

- 4 PROBLEMA 1 (Explotación no óptima de los recursos pesqueros)
- 4 PROBLEMA 2 (Insuficiente conocimiento de la variabilidad del sistema)
- 4 PROBLEMA 5 (Falta de articulación de estamentos gubernamentales)
- 3 PROBLEMA 3 (Deterioro del hábitat de la zona costera)
- 2.5 PROBLEMA 4 (Amenazas a la biodiversidad del ecosistema)

Impactos Socioeconómicos

- 4.5 PROBLEMA 1 (Explotación no óptima de los recursos pesqueros)
- 4 PROBLEMA 3 (Deterioro del hábitat de la zona costera)
- 4 PROBLEMA 2 (Insuficiente conocimiento de la variabilidad del sistema)
- 4 PROBLEMA 5 (Falta de articulación de estamentos gubernamentales)
- 3 PROBLEMA 4 (Amenazas a la biodiversidad del ecosistema)

En los siguientes párrafos se presentan tres áreas de acción identificadas, con base en el análisis de los problemas discutidos.

III.2.3.4 ÁREAS DE ACCIÓN IDENTIFICADAS

Área de Acción A: Manejo y utilización sustentable de los recursos y pesquerías.

Área de Acción B: Variabilidad ambiental y salud del ecosistema.

Área de Acción C: Gobernabilidad.



Compromiso Regional para el Manejo Integrado del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt por Chile y Perú

III.3.- NIVEL DOS. MATRICES SECUNDARIAS Y NOTAS EXPLICATORIAS



Compromiso Regional para el Manejo Integrado del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt por Chile y Perú

III.3.- NIVEL DOS. MATRICES SECUNDARIAS Y TEXTO EXPLICATORIO

A continuación se presentan las matrices secundarias, resultado del análisis realizado en dos reuniones de desarrolladas en Lima, Perú y Santiago de Chile.

En estas matrices se incluyen los problemas detectados, sus causas primarias y secundarias, su impacto percibido, los riesgos e incertidumbres asociados a ellos, sus consecuencias transzonales la prioridad asignada a su solución.



Compromiso Regional para el Manejo Integrado del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt por Chile y Perú

III.3.1.-MATRICES SECUNDARIAS

III.3.1.-MATRICES SECUNDARIAS

Asunto: Utilización de los Recursos

Problema 1	Causa Principal	Causa Raíz	Impacto	Riesgo /Incertidumbre	Consecuencias socio-económicas	Consecuencias Transzonales	Prioridad Causa/impacto ambiental y socioeconómico
Explotación no optima de los recursos pesqueros	I.1.-Sobreexplotación	<p>1. -Inadecuado nivel de coordinación en la planificación y ordenación pesquera.</p> <p>2. -Ausencia de marco normativo con enfoque eco- sistémico.</p> <p>3.- Información insuficiente sobre los recursos pesqueros actualmente explotados.</p> <p>4.- Insuficiente conciencia ecológica, del enfoque precautorio y participación ciudadana.</p> <p>5.- Integración parcial de los mecanismos de manejo en los recursos compartidos y transzonales con la</p>	<p>1.- Disminución de la abundancia a niveles no deseados.</p> <p>2.- Disminuciones de los rendimientos pesqueros</p> <p>3.- Amenaza a la biodiversidad y a la integridad del ecosistema.</p> <p>4.- Cambios en el ecosistema</p> <p>5.- Afectación de la cadena trófica</p>	<p>1.- Incertidumbre sobre el estado del ecosistema y de los rendimientos en un ambiente altamente variable.</p> <p>2.-Cambios no deseados en el ecosistema.</p> <p>3.-Colapso de pesquerías.</p> <p>4. Cambios en la biodiversidad.</p>	<p>1.- Disminución de la oferta alimentaria</p> <p>2.- Migración y desplazamiento ocupacional</p> <p>3.- Pérdidas de empleo y de la calidad del mismo.</p> <p>4.- Disminución de la productividad</p> <p>5.-Disminución de competitividad (perdida de acceso potencial a mercados)</p> <p>6.- Pérdidas de inversiones.</p> <p>7.-Pérdidas de oportunidades de inversiones.</p> <p>8.-Incremento de conflictos entre sectores industriales y artesanales</p> <p>9.- Incremento de</p>	<p>1.- Pérdida de biodiversidad e integridad del ecosistema</p> <p>2.- Pérdida de producción pesquera</p> <p>3.- Necesidad de soluciones comunes.</p> <p>4.- Manejo no sustentable de stocks compartidos altamente migratorios y transzonales.</p>	3/4/4.5

III.3.1.-MATRICES SECUNDARIAS

		Alta Mar.			conflictos sociales		
		6.- Algunas medidas de regulación inadecuadas y/o insuficientes.			10.- Disminución del producto interno bruto PIB		
		7.- Insuficiente control y fiscalización.					
		8.- Descarte de tamaños no deseados y de fauna acompañante.					
	II.- Sobrecapitalización En flota, plantas y empleo	9.- Inadecuada Política de Acceso y de propiedad común					
		10.- Falta de políticas que desincentiven la sobre-inversión					
	III.-Subexplotación	11.- Información insuficiente sobre los recursos potenciales y falta de incentivos de mercados para la explotación sustentable.					
		12- Falta de					

III.3.1.-MATRICES SECUNDARIAS

		incentivos para el desarrollo de nuevas pesquerías (regulación pesquera restringe el desarrollo)					
		13.- Viabilidad económica insuficiente					
	IV.- Malas prácticas de Pesca	14.-Inadecuada Regulación de la pesca y de la tecnología					
	IV.1.- Descartes						
	IV.2.- Pesca ilegal, no regulada y no reportada	15.-Insuficiente Control y Fiscalización					
	IV.3 -Pesca incidental no controlada						
	IV.4.- Empleo de Tecnología inapropiada.						
	IV.5.-Artes de pesca poco selectivos						
	IV.6.-Saturación de bodega que promueve descartes						
	IV.7.-Utilización de Tipos y tamaños de						

III.3.1.-MATRICES SECUNDARIAS

	<p>artes de pesca que promueven extracción de tamaños de peces no deseados</p> <p>V.- Visión parcializada de los costos y beneficios de los bienes y servicios del ecosistema por parte de los Estados.</p> <p>VI.- Exigencias de servicios inmediatos y de corto plazo</p>	<p>15.- Falta de conciencia y de voluntad ecológica de la sociedad en su conjunto.</p> <p>16.- Carencia de valoración integral del ecosistema</p> <p>17.- Insuficiente adaptación de los mecanismos del estado a los nuevos criterios, conceptos y tendencias en relación al manejo de los ecosistemas marinos</p>	<p>1.- Administración subóptima de los bienes y servicios del ecosistemas.</p>	<p>1.- Deterioro del ecosistema</p> <p>2.- Dificulta la adopción de medidas adecuadas y oportunas frente amenazas naturales y antropogénicas</p> <p>3.- Motiva incrementos de exigencias irreales de servicios del ecosistema por parte de grupos de interés.</p> <p>4.- Incrementa la tensión políticas y económicas en los países</p> <p>5.- Limita la capacidad de resolución de conflictos para la sustentabilidad del ecosistema.</p>	<p>1.- Escasas oportunidades de participación ciudadana y de los grupos de interés.</p> <p>2.- Perdidas económicas regionales y globales</p>	<p>1.- Ausencia del manejo integrado del ecosistema.</p> <p>.</p> <p>2.- Limitación en la obtención de beneficios comunes.</p> <p>3.- Dificulta la compatibilización del marco legal y normativa para el manejo integrado del ecosistema.</p>	
--	---	--	--	--	--	---	--

III.3.1.-MATRICES SECUNDARIAS

Asunto: Variabilidad Ambiental

Problema 2	Causa Principal	Causa Raíz	Impacto	Riesgo /Incertidumbre	Consecuencias socio-económicas	Consecuencias Transzonales	Prioridad Causa/impacto ambiental y socioeconómico
Insuficiente conocimiento de la variabilidad del sistema (temporal, espacial y de la producción biológica).	<p>VII.- Limitada capacidad e infraestructura técnica y científica</p> <p>VIII.- Sistema de información no integrado</p> <p>IX.- Ausencia de mecanismos para integrar la información generada por terceros en la región.</p>	<p>1.- Insuficientes recursos financieros.</p> <p>2.- Debilitamiento de los sistemas de investigación y formación de recursos humanos</p> <p>3.- Enfoque restringido de investigación.</p> <p>4.- Visión de administración no enfocado a ecosistemas</p>	<p>1.- Cambios impredecibles en la distribución y abundancia de los recursos</p> <p>2.- Cambios climatológicos y oceanográficos impredecibles</p> <p>3.- Dificultad para el manejo sustentable de los recursos marinos</p> <p>4.- Dificultad para diseñar e implementar medidas orientadas a la conservación de la biodiversidad</p> <p>5.- Dificultad para planificar los procesos de utilización de recursos.</p>	<p>1.- Incertidumbre sobre el real estado del sistema.</p> <p>2.- Incertidumbre para definir y calificar si las variaciones son de corto, mediano y largo plazo.</p> <p>3.- Incertidumbre para distinguir el efecto de la pesca y las variaciones naturales del sistema.</p> <p>4.- Riesgo de definir e implementar acciones de manejo inoportunas e inadecuadas.</p> <p>5.- Aumento del riesgo en las inversiones.</p> <p>6.- Incertidumbre en planeación y administración de recursos comunes</p>	<p>1.- Inestabilidad de la oferta alimentaria.</p> <p>2.- Variaciones de empleo.</p> <p>3.- Variaciones de la productividad.</p> <p>4.- Variación en la generación de divisas; en la capacidad de pago de los países; deterioro en la balanza de pagos y cambio en la calificación de nuestros países.</p> <p>5.- Variaciones en las inversiones.</p> <p>6.- Inestabilidad y conflictos en los sectores de la pesca artesanal e industrial.</p> <p>7.- Trastornos en la infraestructura productiva y capital social básico en los sectores productivos:</p>	<p>1.- Necesidad de resolver los problemas bilateralmente.</p> <p>Manejo no sustentable de stocks compartidos y transzonales.</p> <p>Inestabilidad económica y de empleo a nivel regional.</p> <p>Perdida de rentabilidad ambiental en relación al efecto invernadero</p>	4/4/4

III.3.1.-MATRICES SECUNDARIAS

	<p>X.- Limitada integración de la investigación en la región.</p> <p>XI.- Visión parcializada de los costos y beneficios de los bienes y servicios del ecosistema por parte de los Estados.</p> <p>XII.- Exigencias de servicios inmediatos y de corto plazo</p>	<p>5.-Falta de mecanismos de coordinación e integración efectivos.</p> <p>6.- Falta de conciencia y de voluntad ecológica de la sociedad en su conjunto.</p> <p>7.- Carencia de valoración integral del ecosistema</p> <p>8.- Insuficiente adaptación de los mecanismos del estado a los nuevos criterios, conceptos y tendencias en relación al manejo de los ecosistemas marinos.</p>	<p>1.- Administración subóptima de los bienes y servicios del ecosistemas.</p>	<p>7.- Incertidumbre respecto al papel que juega el Sistema de la Corriente de Humboldt en el cambio climático global y los ciclos biogeoquímicos (CO₂, Metano, N₂O, etc.)</p> <p>1.- Deterioro del ecosistema</p> <p>2.- Dificulta la adopción de medidas adecuadas y oportunas frente amenazas naturales y antropogénicas</p> <p>3.- Motiva incrementos de exigencias irreales de servicios del ecosistema por parte de grupos de interés.</p> <p>4.- Incrementa la tensión políticas y económicas en los</p>	<p>pesquero, agrícola, minero, forestal y financiero.</p> <p>8.- Limitada capacidad para generar políticas y acciones públicas y privadas para mitigar posibles efectos negativos del cambio climático global sobre la producción y la población humana</p> <p>1.- Escasas oportunidades de participación ciudadana y de los grupos de interés.</p> <p>2.- Perdidas económicas regionales y globales</p>	<p>1.- Ausencia del manejo integrado del ecosistema.</p> <p>2.- Limitación en la obtención de beneficios comunes.</p> <p>3.- Dificulta la compatibilización del marco legal y normativa para el manejo integrado del ecosistema.</p>	
--	--	---	--	---	--	--	--

III.3.1.-MATRICES SECUNDARIAS

			países 5.- Limita la capacidad de resolución de conflictos para la sustentabilidad del ecosistema.			
--	--	--	---	--	--	--

III.3.1.-MATRICES SECUNDARIAS

Asunto: Contaminación/Salud del Ecosistema

Problema 3	Causa Principal	Causa Raíz	Impacto	Riesgo /Incertidumbre	Consecuencias socio-económicas	Consecuencias Transzonales	Prioridad Causa/impacto ambiental y socioeconómico
Deterioro del hábitat de la zona costera	<p>XIII. Contaminación</p> <p>XIII.1 Efluentes industriales (Mineros Pesqueros Agro-industrial)</p> <p>XIII.2 Efluentes urbanos</p> <p>XIII.3 Derrames</p> <p>XIII.4 Residuos sólidos (basura de ciudades costeras, y barcos)</p> <p>XIV.- Alteración física por artes de pesca</p> <p>XIV.1.-Redes de arrastre (demersal, chinchorro)</p> <p>XV.- Acumulación de sedimentos de origen terrígeno y/o producto</p>	<p>1.- Insuficiente normatividad ambiental y fiscalización de la normatividad ambiental existente en relación a actividades productivas y humanas.</p> <p>2.-Insuficiente normatividad sobre impacto de artes de pesca en el hábitat marino.</p> <p>3.- Legislación insuficiente de calidad sobre aguas</p>	<p>Deterioro calidad de agua</p> <p>Eutroficación</p> <p>Deterioro zona costera y fondo marino y fauna y flora</p> <p>Modificación fondo marino Amenaza a la biodiversidad e integridad del ecosistema</p> <p>Modificación borde costero</p> <p>Reducción de humedales</p> <p>Amenazas a la biodiversidad e integridad del ecosistema</p>	<p>Eventos catastróficos, de origen natural o antropogénico</p> <p>Efecto acumulativo y sinérgico sobre el ecosistema y su capacidad productiva</p>	<p>1.- Pérdidas de oportunidades de trabajo</p> <p>2.- Disminución de la productividad</p> <p>3.- Disminución de competitividad</p> <p>4.-Pérdidas de inversiones</p> <p>5.- Pérdidas de oportunidades de inversiones</p> <p>6.- Efecto en la salud de las comunidades costeras</p>	<p>1.- Pérdida de biodiversidad, hábitat e integridad del ecosistema</p> <p>2.- Pérdida de producción pesquera</p> <p>3.- Necesidad de soluciones comunes</p>	3/3/4

III.3.1.-MATRICES SECUNDARIAS

	<p>de procesos productivos</p> <p>XV.1.-Degradación de tierras</p> <p>XV.2.- Desertificación</p> <p>XV.3.-.Materia orgánica de la descarga de la pesca</p> <p>XVI.- Destrucción física del hábitat por desarrollo urbano y actividades productivas</p> <p>XVII.- Sobreexplotación de recursos naturales no pesqueros</p> <p>XVII.1. Daño a los totorales y, en general, a los humedales.</p> <p>XVII.2. Explotación no monitoreada de las macroalgas marinas.</p> <p>XVII.3. Mortalidad ocasional de aves, mamíferos y</p>	<p>marinas y sedimentos.</p> <p>4.- Insuficiente fiscalización de la normatividad ambiental.</p> <p>5- Insuficiente implementación del principio precautorio</p> <p>6.- -Insuficiente voluntad política para implementar estrategias de conservación de hábitats.</p> <p>7.- Insuficiencia en políticas de ordenamiento costero territorial</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

III.3.1.-MATRICES SECUNDARIAS

	<p>que lonios.</p> <p>XVIII.- Visión parcializada de los costos y beneficios de los bienes y servicios del ecosistema por parte de los Estados.</p> <p>XIX.- Exigencias de servicios inmediatos y de corto plazo</p>	<p>8.- Falta de conciencia y de voluntad ecológica de la sociedad en su conjunto.</p> <p>9.- Carencia de valoración integral del ecosistema</p> <p>10.- Insuficiente adaptación de los mecanismos del estado a los nuevos criterios, conceptos y tendencias en relación al manejo de los ecosistemas marinos.</p>	<p>1.- Administración subóptima de los bienes y servicios del ecosistema.</p>	<p>1.- Deterioro del ecosistema</p> <p>2.- Dificulta la adopción de medidas adecuadas y oportunas frente a amenazas naturales y antropogénicas</p> <p>3.- Motiva incrementos de exigencias irreales de servicios del ecosistema por parte de grupos de interés.</p> <p>4.- Incrementa la tensión políticas y económicas en los países</p> <p>5.- Limita la capacidad de resolución de conflictos para la sustentabilidad del ecosistema.</p>	<p>1.- Escasas oportunidades de participación ciudadana y de los grupos de interés.</p> <p>2.- Pérdidas económicas regionales y globales</p>	<p>1.- Ausencia del manejo integrado del ecosistema.</p> <p>2.- Limitación en la obtención de beneficios comunes.</p> <p>3.- Dificulta la compatibilización del marco legal y normativa para el manejo integrado del ecosistema</p>	
--	--	---	---	--	--	---	--

III.3.1.-MATRICES SECUNDARIAS

Asunto: Contaminación/Salud del Ecosistema

Problema 4	Causa Principal	Causa Raíz	Impacto	Riesgo /Incertidumbre	Consecuencias socio-económicas	Consecuencias Transzonales	Prioridad Causa/impacto ambiental y socioeconómico
Amenazas a la biodiversidad del ecosistema, relevantes a la producción pesquera.	<p>XX.- Estrategias de manejo insuficientemente orientadas a la conservación de la biodiversidad.</p> <p>XXI. Incremento de la intervención humana que afecta la biodiversidad debido al desarrollo urbano, actividades productivas y transporte marítimo</p>	<p>1.- Insuficiente información sistematizada sobre la biodiversidad del ecosistema.</p> <p>2.- Insuficiente implementación del enfoque precautorio</p> <p>3.- Ausencia de una aplicación del principio ecosistémico</p> <p>4.- Planificación insuficiente de Desarrollo Urbano y de las actividades productivas en relación a la protección de la biodiversidad</p> <p>5.- Insuficientes políticas, buenas practicas y fiscalización para</p>	1.- Alteración de la biodiversidad del ecosistema y de su capacidad de producir bienes y servicios	<p>1.- Afectación de la base de sustentación ecológica de la productividad pesquera del ecosistema.</p> <p>2.- Pérdida de mercados internacionales por malas prácticas. (eco-etiquetados)</p> <p>3.-Aumento de conflictividad entre usuarios intersectoriales.</p> <p>4.- Pérdida de oportunidades intergeneracionales</p> <p>5.-Aumento en la propagación de especies exóticas introducidas</p>	<p>1.- Pérdidas de empleo</p> <p>2.- Disminución de la productividad</p> <p>3.-Disminución de competitividad (perdida de acceso potencial a mercados)</p> <p>4.- Pérdidas de inversiones y de oportunidad de inversiones.</p> <p>5.- Disminución del producto interno bruto PIB</p> <p>6.- Incremento en los costos de tratamiento en salud por enfermedades exóticas</p>	<p>1.- Pérdida de la biodiversidad e integridad del ecosistema.</p> <p>2. Necesidad de soluciones comunes</p>	4.5/2.5/3

III.3.1.-MATRICES SECUNDARIAS

		<p>resolver el problema del agua de lastre</p> <p>6.- Insuficiente voluntad política para implementar estrategias de conservación de biodiversidad</p> <p>7.- Insuficiente voluntad política para implementar estrategias de conservación de hábitats y especies vulnerables y amenazadas</p>					
	<p>XXII.- Visión parcializada de los costos y beneficios de los bienes y servicios del ecosistema por parte de los Estados.</p> <p>XXIII.- Exigencias de servicios inmediatos y de corto plazo</p>	<p>8.- Falta de conciencia y de voluntad ecológica de la sociedad en su conjunto.</p> <p>9.- Carencia de valoración integral del ecosistema</p> <p>10.- Insuficiente</p>	<p>1.- Administración subóptima de los bienes y servicios del ecosistemas</p>	<p>1.- Deterioro del ecosistema</p> <p>2.- Dificulta la adopción de medidas adecuadas y oportunas frente amenazas naturales y antropogénicas</p> <p>3.- Motiva incrementos de exigencias irreales de servicios del ecosistema por parte de grupos de interés.</p>	<p>1.- Escasas oportunidades de participación ciudadana y de los grupos de interés.</p> <p>2.- Perdidas económicas regionales y globales</p>	<p>1.- Ausencia del manejo integrado del ecosistema.</p> <p>2.- Limitación en la obtención de beneficios comunes.</p> <p>3.- Dificulta la compatibilización del marco legal y normativa para el</p>	

III.3.1.-MATRICES SECUNDARIAS

		adaptación de los mecanismos del estado a los nuevos criterios, conceptos y tendencias en relación al manejo de los ecosistemas marinos.		<p>4.- Incrementa la tensión políticas y económicas en los países</p> <p>5.- Limita la capacidad de resolución de conflictos para la sustentabilidad del ecosistema.</p>		manejo integrado del ecosistema	
--	--	--	--	--	--	---------------------------------	--



IMARPE



INSTITUTO DE
FOMENTO
PESQUERO

Anexo I (Relación de reuniones de trabajo, universo completo de stakeholders identificados, Logical Framework y los grupos con los que se ha trabajado hasta este momento en el desarrollo del proyecto)

RELACION DE REUNIONES DE TRABAJO REALIZADAS Y GRUPOS DE INTERÉS (Stakeholders) VINCULADOS AL PROYECTO

REUNIONES DE TRABAJO

Lima, Perú. Julio 2002

Viña del Mar, Chile. Octubre 2002.

Lima, Perú. Diciembre 2002.

Santiago de Chile. Febrero 2003.

GRUPOS DE INTERÉS (STAKEHOLDERS IDENTIFICADOS)

CHILE

SECTOR ESTATAL

Ministerios y Reparticiones:

Ministerio de Relaciones Exteriores:

Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales.

Ministerio Secretaría General de la Presidencia:

Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA)

Directores Regionales (COREMA): I Región, II Región, III Región, IV Región, V Región, VI Región, VII Región, VIII Región.

Ministerio de Economía y Energía:

Subsecretaría de Pesca (SUBPESCA)

Subsecretaría de Economía

Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA)

Oficinas Regionales SERNAPESCA: I Región, II Región, III Región, IV Región, V Región, VI Región, VII Región, VIII Región.

Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR)

Directores Regionales SERNATUR: I Región, II Región, III Región, IV Región, V Región, VI Región, VII Región, VIII Región.

Corporación de Fomento de la Producción (CORFO)

Instituto de Fomento Pesquero (IFOP)



IMARPE



INSTITUTO DE
FOMENTO
PESQUERO

Instituto Forestal (INFOR)

Sedes Regionales INFOR: Oficina La Serena, Oficina Santiago, Sede Bío-Bío:

Empresas de Servicios Sanitarios.

Ministerio de Planificación y Cooperación (MIDEPLAN).

Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Telecomunicaciones:

Dirección Obras Portuarias.

Dirección Obras Hidráulicas.

Empresas Portuarias de Chile: Empresa Portuaria de Arica, Empresa Portuaria de Iquique, Empresa Portuaria de Antofagasta, Empresa Portuaria de Coquimbo, Empresa Portuaria de Valparaíso, Empresa Portuaria de San Antonio, Empresa Portuaria de Talcahuano-San Vicente.

Ministerio de Agricultura:

Corporación Nacional Forestal (CONAF)

Oficinas Regionales CONAF: CONAF I Región de Tarapacá, CONAF II Región de Antofagasta, CONAF III Región de Atacama, CONAF IV Región de Coquimbo, CONAF V Región de Valparaíso, CONAF Región Metropolitana, CONAF VI Región del Libertador Gral. Bernardo. O'Higgins, CONAF VII Región del Maule, CONAF VIII Región del Bio-Bio.

Ministerio de Minería:

Subsecretaría de Minería

Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)

Comisión Nacional de Energía

Corporación Nacional del Cobre (CODELCO)

Empresa Nacional de Minería (ENAMI)

Empresa Nacional de Petróleo (ENAP)

ARMADA DE CHILE:

Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR)

Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático (DIRINMAR)

Departamento de Asuntos Internacionales

(Secretaría Ejecutiva de Asuntos Internacionales de Seguridad Marítima)

Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA)

Departamento de Oceanografía

Centro Nacional de Datos Oceanográficos (CENDOC)

Comité Oceanográfico Nacional (CONA)

GOBIERNOS REGIONALES:

Intendencias: I Región, II Región, III Región, IV Región , V Región , VI Región, VII Región, VII Región.

Gobernaciones: I Región, Gobernador de Parinacota, Gobernador de Iquique, II Región: Gobernador de El Loa, Gobernador de Tocopilla. III Región: Gobernador de Chañaral, Gobernador de Copiapó, Gobernador de Huayco. IV Región: Gobernador de Elqui, Gobernador del Limarí, Gobernador de Choapa. V Región: Gobernador de Petorca,



IMARPE



INSTITUTO DE
FOMENTO
PESQUERO

Gobernador de Valparaíso, Gobernador de San Felipe, Gobernador de Los Andes, : René Canales Páez, Gobernador de Quillota, Gobernador de San Antonio, Gobernador de Isla de Pascua. VI Región: Gobernador de Cachapoal, Gobernador de Colchagua, Gobernador de Cardenal Caro. VII Región: Gobernador de Curicó, Gobernador de Talca, Gobernador de Linares, Gobernador de Cauquenes. VIII Región: Gobernador de Ñuble, Gobernador del Biobío, Gobernador de Concepción, Gobernador de Arauco: Rodrigo Peñailillo Briceño.

Municipalidades.

SECTOR ACADEMICO

Universidades: U. Arturo Prat, U. Católica del Norte, U. de Antofagasta, U. de Atacama, U. de la Serena, U. Católica de Valparaíso, U. del Mar, U. Técnica Federico Santa María, U. de Valparaíso, Pontificia U. Católica de Chile, U. de Chile, U. Católica del Maule, U. de Santiago de Chile, U. de Talca, U. Católica de la Santísima Concepción, U. de Concepción, U. del Bio-Bio, U. de la Frontera, U. Austral de Chile, U. de los Lagos.

SECTOR PRIVADO

Industria y Comercio:

ASOCIACIONES DE PESCADORES ARTESANALES

Armadores Pesqueros

Grupo ANGELINI

ASIPES

SOCIEDAD CIVIL: ONG's y SOCIEDADES:

Comité Nacional Pro Defensa de la Flora y Fauna (CODEFF)

Centro de Investigación y Planificación del Medio Ambiente (CIPMA)

SOCIEDADES Y ASOCIACIONES:

Sociedad Chilena de Ciencias del Mar

Asociación de Profesionales Pesqueros de Chile

PERÚ

SECTOR ESTATAL:

MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN-PRODUCE/PE

Viceministerio de Pesquería

Instituto del Mar del Perú -IMARPE

Instituto Tecnológico Pesquero-ITP



IMARPE



INSTITUTO DE
FOMENTO
PESQUERO

MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN-PRODUCE/IND
Viceministerio de Industria
CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE -CONAM
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES-RREE
Viceministerio de Relaciones Exteriores
Dirección de Asuntos Marítimos y Antárticos
MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO-MITUR
Viceministerio de Turismo
MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS-MIENERGIA
Viceministerio de Minas
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES-MITRANS
Viceministerio de Transportes
MINISTERIO DE DEFENSA-COMANDANCIA GENERAL DE LA MARINA
Dirección General de Capitanías y Guardacostas-DICAPI
Dirección de Hidrografía y Navegación-DIHIDRONAV
Dirección de Intereses Marítimos e Información-DIRINTEMAR
INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES-INRENA
INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL-INDECI
COMISIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE EXPORTACIONES-PROMPEX
MINISTERIO DE SALUD
Dirección General de Salud Ambiental –DIGESA

GOBIERNOS LOCALES

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHIMBOTE-MUNICIPIOS
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PISCO
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PAITA
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ILO
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LIMA
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CALLAO

SECTOR ACADEMICO

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS-UNMSM: Facultad de Ciencias Biológicas, Facultad Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA “La Molina”-UNALM: Facultad de Pesquería, Facultad de Ciencias
UNIVERSIDAD NACIONAL “FEDERICO VILLARREAL”-UNFV: Facultad de Ingeniería Pesquera.
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO-UNAC: Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos.
UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA: Facultad de Ingeniería Pesquera
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES: Facultad de Ciencias de la Salud.
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO: Facultad de Ingeniería Pesquera



IMARPE



INSTITUTO DE
FOMENTO
PESQUERO

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN AGUSTÍN" DE AREQUIPA: Facultad de
Ingeniería Pesquera
UNIVERSIDAD PEDRO RUIZ GALLO DE CHICLAYO
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBOTE
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAIGA DE ICA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TACNA
UNIVERSIDAD "FAUSTINO SANCHEZ CARRION" DE HUACHO

SECTOR PRIVADO

SOCIEDAD NACIONAL DE PESQUERÍA -SNP
ASOCIACIÓN DE ARMADORES PESQUEROS DEL PERÚ-AAP
ASOCIACIÓN DE ARMADORES DE NUEVAS EMBARCACIONES
PESQUERAS DEL PERU-AANEP
FEDERACIÓN DE PESCADORES DEL PERU-FPP
FEDERACIÓN DE INTEGRACIÓN Y UNIFICACIÓN DE LOS
PESCADORES ARTESANALES DEL PERÚ-FIUPAP
ASOCIACIÓN DE EXPORTADORES-ADEX
SOCIEDAD DE COMERCIO EXTERIOR DEL PERÚ-COMEX
CÁMARA DE COMERCIO DE LIMA-CCL
SOCIEDAD NACIONAL DE INDUSTRIA-SNI
CAMARA NACIONAL DE TURISMO-CANATUR
SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA, PETROLEO Y ENERGIA-SNMPE

SOCIEDAD CIVIL: ONG's

SOCIEDAD PERUANA DE DERECHO AMBIENTAL
ASOCIACIÓN PERUANA DE CONSERVACIÓN- APECO
FUNDACIÓN PERUANA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA-
PRO-NATURALEZA
WORLD WILDLIFE FUND-WWF
CONSORCIO BIOMAR
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU-CIP
COLEGIO DE BIÓLOGOS DEL PERU-CBP

Anexo II

Documentos modulares de apoyo preparados por los grupos nacionales de Chile y Perú
(10 documentos)

Anexo III

Documentos Modulares Integrados
(5 documentos)

Anexo IV

Actas de las Reuniones de Trabajo