

INSTRUMENTOS DE MERCADO PARA INCENTIVAR PRÁCTICA DE PESQUERÍA SOSTENIBLE EN EL HCLME

Proyecto 63162: Towards Ecosystem Management of the
Humboldt Current Large Marine Ecosystem

Carlos Tapia Jopia

Rodrigo Sfeir Yazigi

Junio 2009

Informe Final

INSTRUMENTOS DE MERCADO PARA INCENTIVAR PRÁCTICA DE PESQUERÍA SOSTENIBLE EN EL HCLME

Proyecto 63162: Towards Ecosystem Management of
the Humboldt Current Large Marine Ecosystem

Consultoría para la Elaboración de Componentes
Técnicos de la Propuesta del Proyecto de Gran Escala

Agencia GEF: UNDP

Director de Proyecto:
Carlos Tapia Jopia

AUTORES:
Carlos Tapia Jopia¹
Rodrigo Sfeir Yazigi²

Citar este documento de la siguiente manera: Tapia, C. & R. Sfeir. 2009. Instrumentos de mercado para incentivar práctica de pesquería sostenible en el HCLME. Informe Final. Proyecto 63162: Towards Ecosystem Management of the Humboldt Large Marine Ecosystem. 40 pp.

¹ Carlos Tapia Jopia, es Biólogo Marino, Magister en Psicología Social. Es Director del Centro de Estudios de Sistemas Sociales – CESSO. www.cesso.cl Buen Pastor 765. El Llano. Coquimbo. CHILE. carlostapia@cesso.cl

² Rodrigo Sfeir Yazigi es Ingeniero Comercial, Dr. en Integración y Desarrollo Económico. Es Académico de la Universidad Católica del Norte, Escuela Ingeniería Comercial. Larrondo 1281, Coquimbo. CHILE. rsfeir@ucn.cl

TABLA DE CONTENIDO

1	Introducción.....	1
2	Propósito de la Consultoría	1
2.1	Propósitos Específicos	1
3	Metodología.....	1
4	Resultados.....	2
4.1	Instrumentos de mercado para incentivar prácticas de pesquería sostenible en el HCLME	2
4.1.1	Cadena de valor	2
4.1.1.1	Institucionalidad del sector pesquero de Chile.....	2
4.1.1.1.1	Sector Público	2
4.1.1.1.2	Sector Privado.....	4
4.1.1.1.2.1	Sector pesquero industrial.....	4
4.1.1.1.2.2	Sector pesquero Artesanal.....	5
4.1.1.1.2.3	Sector de transformación	5
4.1.1.1.2.4	Otros actores de la cadena de valor.....	6
4.1.1.2	Aspectos legales	7
4.1.1.3	Localización geográfica de la actividad pesquera.....	9
4.1.1.4	Principales Pesquerías Chilenas	10
4.1.1.5	Dimensión del Sector Pesca	11
4.1.1.6	Encadenamiento productivo de la pesca	14
4.1.1.6.1	Producción extractiva.....	14
4.1.1.6.2	Producción manufacturera	15
4.1.1.6.2.1	Materia prima.....	16
4.1.1.6.2.2	Producción	17
4.1.1.6.2.3	Concentración e integración de la industria.....	18
4.1.1.7	ANTECEDENTES DEL SECTOR PESQUERO PERUANO	21
4.1.1.7.1	MARCO INSTITUCIONAL Y MARCO LEGAL PESQUERO	21
4.1.1.7.2	DESEMBARQUES Y PRODUCCIÓN	23
4.1.1.7.3	ANTECEDENTES DE MERCADO	26
4.1.1.8	Encadenamiento productivo.....	27
4.1.2	Instrumentos de Mercado	29
4.1.2.1	Marco Conceptual	29
4.1.2.2	Clasificación de los Instrumentos de Mercado	30
4.1.2.3	Aplicación de Instrumentos de Mercado en Política Ambiental.....	30
4.1.2.4	Selección de Instrumentos de Mercado aplicables a ecosistemas pesqueros	32
5	Referencias bibliográficas	39
6	Bibliografía y Documentos Consultados.....	40
7	Lista de Acrónimos.....	41

Towards Ecosystem Management of the Humboldt Current Large Marine Ecosystem

INSTRUMENTOS DE MERCADO PARA INCENTIVAR PRÁCTICA DE PESQUERÍA SOSTENIBLE EN EL HCLME

1 Introducción

Este estudio se ejecuta en el marco del proyecto bi-nacional de los gobiernos de Chile y Perú, y su propósito es contribuir a la elaboración de componentes técnicos para el Proyecto de Gran Escala, que permita establecer las bases para alcanzar los objetivos de manejo con enfoque de ecosistema del Humboldt Current Large Marine Ecosystem (HCLME) que articule metas de gestión del recurso pesquero con metas de protección y conservación de la biodiversidad.

Este estudio va enfocado a contribuir en la identificación de instrumentos de mercado que generen incentivos para una práctica de pesquería sostenible en el HCLME.

En este informe se reportan los resultados obtenidos a partir de una revisión de los instrumentos de mercado disponibles, su aplicabilidad a la pesca en Chile y Perú, y su contribución a la sustentabilidad de las pesquerías.

2 Propósito de la Consultoría

El objetivo de esta consultoría es proporcionar estudios específicos y realizar consultas para justificar, identificar y detallar los componentes del Proyecto de Gran Escala relacionados con Áreas Marinas Protegidas (MPA) en Chile y con la identificación de posibles intervenciones que incentiven el desarrollo de prácticas de pesquería sostenible en el HCLME (Chile y Perú).

2.1 Propósitos Específicos

- a) Identificar el rango de opciones disponibles y aplicabilidad de instrumentos de mercado que incentiven el desarrollo de prácticas de pesquería sostenibles en el HCLME (Chile y Perú).

3 Metodología

La metodología de trabajo ocupada para la identificación de los instrumentos de mercado que incentiven prácticas de pesca sostenibles, consistió en una exhaustiva revisión de la literatura técnica especializada, y se ocupó las bases estadísticas del

programa de seguimiento de las principales pesquerías de la Subsecretaría de Pesca (SUBPESCA), ejecutado por el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), las bases estadísticas de SERNAPESCA, del Banco Central de Chile y del Servicio Nacional de Aduanas. En el caso de Perú, se consultó información técnica, científica y estadística de los organismos oficiales del sector pesquero, PRODUCE e IMARPE, del Instituto del Mar y el Banco Central de Reserva.

Se describe el encadenamiento productivo de la pesca en ambos países, comenzando con una descripción del marco productivo, institucional y legal en que se desarrolla la actividad, de manera de contextualizar el posterior análisis de la cadena de valor.

La selección de los instrumentos de mercado sugeridos se realizó utilizando criterios de aplicabilidad, factibilidad e impacto real esperable sobre las prácticas de pesca sostenible.

4 Resultados

4.1 Instrumentos de mercado para incentivar prácticas de pesquería sostenible en el HCLME

En este informe se reporta un análisis de la cadena de valor de las principales pesquerías que se desarrollan en el HCLME, para el caso de Chile, una revisión de los instrumentos de mercado disponibles y una selección de aquellos que tienen potencial de aplicabilidad en las pesquerías, para los propósitos definidos en el estudio.

4.1.1 Cadena de valor

El análisis de la cadena de valor se desarrolla abordando los siguientes tópicos: la institucionalidad del sector pesquero de Chile, aspectos legales y normativos, localización geográfica de la actividad pesquera, principales pesquerías, dimensión del sector pesquero, para concluir con el encadenamiento productivo del sector.

4.1.1.1 Institucionalidad del sector pesquero de Chile

La actividad pesquera de Chile moviliza y utiliza recursos humanos, financieros, tecnológicos, así como también información y conocimiento, involucrando tanto recursos privados como públicos, hecho que permite distinguir dos componentes principales: el sector público y el sector privado.

4.1.1.1.1 Sector Público

La institucionalidad pública del sector pesquero de Chile se estructura en torno a tres ámbitos de acción: la investigación, la fiscalización y la normativa. Esta institucionalidad es responsable del diseño e implementación de las políticas

pesqueras, que además incluyen acciones orientadas a abordar aspectos sociales, como la capacitación y el fomento de la pesca artesanal (DIPRES, 2009).

En esta estructura participan 4 Ministerios, el de Economía, de Defensa, de Obras Públicas y de Relaciones Exteriores.

El Ministerio de Economía es el ministerio de mayor relevancia en el sector, bajo su dependencia actúan los dos organismos encargados de la elaboración e implementación y ejecución de la política pesquera: La Subsecretaría de Pesca y el Servicio Nacional de Pesca, ambos creados el año 1976. La Subsecretaría de Pesca tiene a su cargo la elaboración de la política pesquera y acuícola, además de dictar la normativa para su implementación. Al mismo tiempo debe coordinar la institucionalidad para la gobernabilidad del sector y el programa de investigación pesquera nacional. Por su parte el Servicio Nacional de Pesca es el organismo fiscalizador de las actividades pesqueras y de acuicultura.

El Ministerio de Defensa participa de la institucionalidad pública a través de dos organismos, la Subsecretaría de Marina y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR). La Subsecretaría de Marina tiene la facultad para asignar espacios marítimos de cursos y cuerpos de agua navegables. Además es el organismo ejecutivo de la Comisión Nacional de Borde Costero, comisión presidida por el Ministro de Defensa e integrada por todos los organismos que tienen competencia para aprobar y ejecutar planes y programas que puedan incidir en el borde costero. Asimismo, existen las comisiones regionales de borde costero que se pronuncian a nivel local de las diversas iniciativas con impacto en dicho espacio. La DIRECTEMAR, además de las tareas asignadas por la Ley de Navegación, cumple funciones en el ámbito pesquero como fiscalizador de la normativa y administrador del Sistema de Posicionamiento Automático de Naves Pesqueras y de Investigación Pesquera y además cumple funciones de fiscalización en materia de contaminación acuática y de conservación del medio marino.

El Ministerio de Obras Públicas es el encargado de planificar y ejecutar o encargar la ejecución de obras de infraestructura pública, donde destaca la infraestructura vial y portuaria necesaria para el desarrollo del sector pesquero nacional, incluida la pesca artesanal que es atendida por la Dirección de Obras Portuarias.

El Ministerio de Relaciones Exteriores se encarga de la ejecución de la política pesquera en el ámbito internacional, labor a cargo de la Dirección de Medio Ambiente, Antártica y Asuntos Marítimos (DIMA).

En materia de investigación pesquera, el Instituto de Fomento Pesquero, ha ejercido la labor de ejecución de la investigación pesquera encomendada por la Subsecretaría de Pesca, junto a universidades e institutos de investigación. Actualmente, IFOP mantiene su liderazgo en materias de asesoría para fines regulatorios, tanto en los espacios de las pesquerías como de la acuicultura.

Además, existen las siguientes instancias de participación público-privada: el Consejo Nacional de Pesca presidido por el Subsecretario de Pesca; los Consejos Zonales de Pesca, que son presididos por los Directores Zonales y que fueron creados para descentralizar las medidas de administración y dar una visión regional, en materias de pesca y acuicultura; y los Consejos Regionales de Pesca, cuyo propósito es crear instancias para el debate local de las problemáticas del sector pesquero. Estos últimos son presididos por el Director Regional de Pesca y creados a instancia de las Intendencias Regionales.

4.1.1.1.2 Sector Privado

En términos generales, el sector pesquero privado está formado por tres subsectores: industrial, artesanal y de transformación. Además, existe un grupo de actores que participa en la cadena de valor de este sistema productivo conformado por proveedores de servicios, insumos, entre otros, del cual existe poca información.

4.1.1.1.2.1 Sector pesquero industrial

Pertencen a este sector aquellos operadores de naves pesqueras pertenecientes a la categoría industrial, con capacidad de bodega mayor a 50 TRG y de más de 18 m de eslora. Es el grupo de mayor desarrollo como unidad de negocios, presentando en la mayoría de los casos integración vertical a lo largo de su cadena productiva y de comercialización (Nilo & Palta, 2007).

La flota industrial aporta con la mayor fracción al desembarque, con cifras que en el período 2004-2007 promediaron 2.6 millones de toneladas, correspondiente al 70% del desembarque nacional. En términos de recursos, su esfuerzo está orientado mayoritariamente a la captura de peces, los que constituyeron el 98% del total desembarcado el año 2007. Si bien la LGPA no hace distinciones entre los diferentes operadores industriales, en la práctica existen diferencias en la escala de producción y en consecuencia se pueden encontrar pequeños armadores y otros de mayores dimensiones, que poseen mayor número de naves y medios para desarrollar sus procesos productivos, de transformación y comercialización.

La legislación chilena define cuatro regímenes de explotación: régimen general de acceso, régimen de plena explotación, régimen de pesquería en recuperación, y régimen de pesquería en desarrollo incipiente. En los dos primeros casos, se requiere una autorización de pesca que relaciona un armador con una nave y una pesquería determinada. Además, a partir del año 2001 se establece el límite máximo de captura por armador que se aplica a las pesquerías en plena explotación. En los dos últimos casos, el ejercicio de la actividad de pesca se basa en permisos extraordinarios obtenidos en subasta pública, donde dicho permiso es una cuota individual transferible, divisible, no asociado a una nave en particular.

4.1.1.1.2.2 Sector pesquero Artesanal

Pertencen a este grupo los pescadores artesanales y sus embarcaciones, legalmente inscritos conforme a lo establecido en la LGPA. La diversidad en este grupo es amplia, reuniendo un grupo diverso que incluye desde recolectores de mariscos y algas, que trabajan con una tecnología mínima o nula, hasta pescadores que poseen una o dos embarcaciones de menos de 18 m de eslora, con una capacidad máxima acumulada de 50 TRG. Aun cuando presentan esta diversidad, comparten una característica que los representa mayoritariamente, que corresponde a la menor disponibilidad de tecnología, capital y capacidad de gestión para desarrollar su negocio en comparación con la pesca industrial.

La LGPA reconoce cuatro categorías de pescadores artesanales que corresponden a: armador³, mariscador (buzo), alguero y pescador artesanal propiamente tal⁴; y tres tipos de embarcaciones: bote a remo, bote a motor y lancha. En el Registro Pesquero Artesanal, se encuentran inscritos 59.578 pescadores artesanales, 14.379 embarcaciones y 492 organizaciones gremiales.

Asociado a este subsector participa un número no estimado de personas que realizan diversas labores de apoyo a la pesca, con una alta participación de mujeres en estas labores (tales como: encarnado, eviscerado, reparación de artes de pesca, algunos tipos de pre-procesos y comercialización menor).

El régimen de acceso a la explotación de los recursos hidrobiológicos para la pesca artesanal es el de libertad de pesca (Artículo 50 de la LGPA), no obstante, para ejercer actividades pesqueras extractivas, los pescadores artesanales y sus embarcaciones deben estar inscritos en el registro artesanal que lleva SERNAPESCA. Las medidas de administración que podrán ser aplicadas son: cierre de registro para pescadores y/o embarcaciones por especie, categoría y territorio; vedas extractivas por especie en un área determinada; determinación de reservas marinas; medidas para la instalación de colectores u otras formas de captación de semillas en bancos naturales; áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos (AMERB), régimen bentónico de extracción y/o régimen artesanal de extracción (RAE).

4.1.1.1.2.3 Sector de transformación

El sector de transformación está conformado por los establecimientos manufactureros que elaboran diversos productos a partir de materias primas de la pesca (pesca extractiva y centros de cultivo). La mayoría de los operadores de este subsector, cuenta con altos niveles de especialización y tecnología en sus procesos, además se evidencia una eficiente integración con el sector extractivo y en muchos

³ Pescador artesanal propietario de hasta 2 embarcaciones artesanales de hasta 18 metros de eslora que en conjunto no podrán superar los 50 TRG.

⁴ Aquel que se desempeña como patrón o tripulante en una embarcación pesquera artesanal

casos también tiene el control de la función comercializadora de sus productos, llegando en algunos casos hasta el consumidor final.

Además, existe un número menor de establecimientos de pequeños tamaños productivos, fundamentalmente empresas familiares, dedicadas a la fabricación de productos ahumados, secos salados y secado de algas. Este grupo carece de integración y tiene una importancia relativa menor en cuanto a la producción.

Entre los establecimientos de tamaño medio y mayor, se observan al menos tres tipos de plantas de acuerdo al tipo de producto y la naturaleza de las materias primas que procesan: reducción, consumo humano, y algas y productos derivados. Este sector está constituido por un número cercano a las 300 establecimientos, los que se dedican tanto al procesamiento de recursos provenientes de la pesca extractiva como de la acuicultura. La mayor concentración de plantas se encuentra en la X Región con un 28% del total; y en la VIII Región, con un 13%. El empleo asociado a estas plantas asciende a cerca de 45 mil puestos de trabajo, correspondiendo el 40% a mujeres (Nilo & Palta, 2007).

La actividad de transformación no tiene restricciones de acceso⁵, basta obtener una autorización otorgada por la Subsecretaría de Pesca y cumplir con la reglamentación sanitaria aplicada a la industria manufacturera. Sin embargo, dependiendo de los mercados de destino, debe cumplir con exigencias mayores, y obtener la certificación correspondiente. Además, aquellos recursos que aparecen en los listados de CITES⁶ deben cumplir con la normativa específica para el acceso a estos mercados.

La mayoría de las plantas operan bajo normas ISO y aplican HACCP⁷ a sus procesos de producción, lo cual fue impulsado por las exigencias del mercado internacional, dado el nivel de dependencia histórica del sector pesquero, lo cual generó los incentivos para que la industria haya avanzado en la incorporación de estos sistemas de calidad.

4.1.1.1.2.4 Otros actores de la cadena de valor

Actividades como el abastecimiento de insumos, transporte y distribución, comercialización, asesoría técnica y otras, que participan en el encadenamiento productivo del sector pesquero, son de difícil cuantificación, ya que no existen registros oficiales que permitan dimensionarlos.

Otros actores relevantes del sistema pesquero son las asociaciones gremiales (artesanales e industriales) y organizaciones no gubernamentales con interés en el sector pesquero, ya que sus acciones pueden tener impacto sobre distintas materias, incluidos aspectos que afectan la cadena de valor, dado su capacidad de presión y nivel de influencias que pueden ejercer.

⁵ Sin embargo, sí existen restricciones de capital dado los niveles de inversión requeridos

⁶ Convention on International Trade in Endangered Species

⁷ Hazard Analysis and Critical Control Points

4.1.1.2 Aspectos legales

La política pesquera chilena es el producto de una historia de 70 años, período en el cual se ha generado un conjunto de iniciativas legales, reglamentarias y normativas, cuyos hitos son los siguientes:

- a. Período 1934-1976: a través del D.F.L. N° 34 de 1931 del Ministerio de Agricultura, se crea la primera norma legal que regula la pesca. Este decreto otorgó a la Dirección General de Pesca y Caza, facultades para dictar normas para la conservación de las especies marinas explotadas.⁸ Dentro del período se pueden destacar los DFL N° 208 de 1953 y N° 266 de 1960, que permitieron asignar franquicias tributarias para fomento de la actividad pesquera.
- b. Período 1976-1989: a través del D.L. N° 1.626 de 1976 se crea la Subsecretaría de Pesca, como entidad dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Posteriormente, a través del D.L. N° 2.442 de 1978, se establecen las facultades y funciones del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción (MINECOM) en materia de la actividad pesquera y crea la estructura orgánica de la Subsecretaría de Pesca y del Servicio Nacional de Pesca.

En 1981, mediante D.S. del Ministerio de Relaciones Exteriores, Chile corroboró la Convención para la Conservación de Recursos Marinos Vivos Antárticos.

- c. Período 1989-2001: el año 1989 se dictó la Ley N° 18.892 en respuesta al cuestionamiento a los cierres de acceso a las pesquerías, lo cual dejó en evidencia las falencias en la regulación pesquera vigente a esa fecha. Sin embargo, dicha Ley nunca entró en vigencia. Con posterioridad, a través de la modificación legal introducida el año 1991, la restricción de acceso se mantuvo sólo para aquellas pesquerías que habían alcanzado el estado de plena explotación.

En el año 1992 la flota crece sostenidamente por disposiciones transitorias de la Ley N° 18.892, las que estaban orientadas a impulsar el desarrollo de la V Región, en especial San Antonio, a través de autorizaciones de pesca previas a 1990; y con posterioridad a 1991, para el caso del jurel.

En 1993, la Ley N° 19.245 permitió aumentar el esfuerzo de pesca en la pesquería de jurel de la VIII Región. Esta situación se vio incrementada por la sustitución de naves, que acrecentó el poder de pesca de la flota mediante la incorporación de tecnologías más modernas de apoyo a la pesca.

⁸ En virtud a estas normas se aplicó un conjunto de medidas de conservación tradicionales tales como vedas biológicas y tallas mínimas de extracción sobre la actividad pesquera que se desarrolló entre los años 40 y 80.

En los años 1996 y 1997 la pesquería del jurel hace crisis y ante la falta de mecanismos legales que permitieran enfrentar la drástica reducción de capturas, surge la necesidad de regular la denominada “carrera olímpica” mediante vedas, complementadas con pescas de investigación. Esto consistía en una prohibición de capturas, lo que permitió a la Autoridad Pesquera reducir las capturas y ordenar el ejercicio de la actividad.

En cuanto a la pesca artesanal, en el año 1991 la LGPA estableció un registro de pescadores y de embarcaciones artesanales, a través de la creación de un registro especial para tales efectos, regionalizó la actividad, asignó áreas preferentes de uso para este sector, concediendo facultades de administración específicas para el área de reserva artesanal.

Con la Ley N° 19.521 de 1997, se hizo obligatorio el uso de un sistema de posicionamiento satelital a las naves pesqueras industriales debido a las diferencias que se constataban en los registros de áreas entregadas por algunos capitanes y armadores sobre sus flotas. Esta se implementó a partir del 1 agosto del año 2000, teniendo un impacto inmediato, especialmente en el área de reserva artesanal de las 5 millas y aguas interiores.

En este período se implementa el régimen de AMERB; y Chile adhiere a la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, el cual fue ratificado en el año 1997.

- d. Período 2001 a la fecha: el año 2001 se establece el límite máximo de captura, mediante la Ley N° 19.713. Esta medida de administración permitió la asignación de cuotas de captura entre los armadores que contaban con autorizaciones de pesca vigentes en una pesquería determinada. La asignación de captura, se basó en las capturas históricas y, en pesquerías pelágicas, también se consideró la capacidad de las naves autorizadas.

En este período se implementa el Régimen Artesanal de Extracción (RAE), que constituye una medida de administración que consiste en la distribución de la fracción artesanal de la cuota global de captura de una determinada Región, ya sea por área, tamaño de las embarcaciones, caleta, organización de pescadores artesanales o individualmente. En la actualidad este mecanismo de administración se aplica las pesquerías de: Merluza común en las regiones IV, V, VI, VII, y VIII; Anchoqueta en la IV Región; Anchoqueta, Sardina común y Jurel en las regiones V, VIII; y Merluza del sur, en la XI Región.

En el año 2004, Chile ratificó el Acuerdo para Promover el Cumplimiento de las Medidas Internacionales de Conservación y Ordenación por los Buques Pesqueros que Pescan en alta mar, adoptado por la Conferencia de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

De acuerdo a lo descrito precedentemente, se puede observar que la evolución de la normativa pesquera ha enfrentado una serie de situaciones que fueron resolviéndose a través de vías administrativas, debido a la ausencia de herramientas en el marco normativo regular, lo que demuestra la falta de instrumentos flexibles que permitan adaptarse a las situaciones que se requieren resolver.

4.1.1.3 Localización geográfica de la actividad pesquera

Chile posee 120.857 Km² de mar territorial, y una zona económica exclusiva de 3.150.739 Km² incluyendo los círculos de sus islas oceánicas, totalizando 3.271.596 Km² de mar. Las ricas zonas de surgencia en el área centro norte del país, las frías aguas de la zona sur austral y la influencia del sistema Humboldt, dan origen a una variedad de recursos pesqueros, los que sustentan actividades extractivas pesqueras y constituyen la base para el desarrollo de la actividad acuícola.

Los puertos pesqueros que contempla el norte de Chile son: Arica, inmediatamente al sur de la frontera con Perú, Iquique y Mejillones. En estos puertos el recurso principal que se desembarca es la anchoveta, utilizado fundamentalmente para la producción de harina y aceite de pescado.

Avanzando hacia el sur, en las regiones de Atacama y Coquimbo, destacan los puertos pesqueros de Caldera y Coquimbo, en los cuales además de la producción de harina y aceite de pescado sobre la base del recurso anchoveta, existe una importante industria de conservas de pescado y una pesquería de camarones y langostinos, que son procesados congelados.

En estas mismas regiones se encuentra Bahía Inglesa, Guanaqueros y Tongoy donde se desarrolla y concentra la mayor cantidad de cultivos de ostiones del país, así como también un importante número de cultivos de algas.

En la zona central se encuentran los puertos pesqueros de Tomé, Talcahuano, San Vicente, Coronel y Lota, los que sirven de base a la principal pesquería nacional, el jurel, que se destina en forma creciente a congelados y conservas, aun cuando una importante fracción es destinada a la producción de harina y aceite de pescado. Asimismo, en esta zona se concentra una de las principales pesquerías demersales, de pesca blanca, como es la merluza común.

El territorio continental se quiebra bruscamente en la latitud 41°40' en el Canal de Chacao, frente a Puerto Montt, X Región y capital de la acuicultura, donde destaca la salmonicultura, habiendo también cultivos de mitílidos, algas y ostras. Más al sur a la altura del paralelo 45°30' se ubica el Seno de Aysén, en el que se ubica el Puerto Chacabuco, principal centro de actividad pesquera y acuicultura de la XI Región, que sirve de base a la pesquería demersal de merluza austral y congrio dorado, así como también de una creciente salmonicultura.

En el extremo sur de Chile, en el puerto de Punta Arenas, se desarrolla la pesquería de uno de los crustáceos más cotizados internacionalmente, la centolla; así como también la pesquería del bacalao de profundidad.

4.1.1.4 Principales Pesquerías Chilenas

La Ley General de Pesca y Acuicultura define actividad extractiva, a toda actividad pesquera que tiene por objetivo, capturar, cazar, segar, o recolectar recursos hidrobiológicos. En este concepto no quedarán incluidas la acuicultura, la pesca de investigación y la deportiva. A su vez define unidades de pesquería, las que de acuerdo a su condición de explotación, se someten a diferentes regímenes de acceso. Se identifican las siguientes pesquerías:

Pelágicas de la zona norte: localizada entre las regiones I y IV, cuyo recurso principal es la anchoveta, la que se caracteriza por tener una distribución superficial, es decir, muy costeras y por presentar abundancias alternadas, en función de las condiciones ambientales que se presentan (períodos fríos o cálidos). Cabe señalar que esta pesquería se desarrolla en un ecosistema que presenta grandes fluctuaciones en sus condiciones oceanográficas debido a fenómenos asociados como “El Niño” o “La Niña”.

Pelágicas de la zona centro sur: localizada entre la V y X Regiones, cuyos recursos principales corresponden a la anchoveta y la sardina común. Éstas presentan una distribución superficial muy costera. El ecosistema de esta pesquería presenta condiciones ambientales que se caracterizan por altos vientos y con menor variabilidad ambiental en comparación con la zona norte. Además, en esta pesquería se incluye a la caballa y el jurel, especies transzonales, localizadas tanto en la zona oceánica como al interior de la Zona Económica Exclusiva (ZEE). Son especies que se caracterizan por grandes desplazamientos, no obstante su ciclo vital se encuentra estrechamente ligado a la costa. Estas especies se explotan tanto dentro como fuera de nuestra ZEE por la flota nacional. Aunque también, durante los últimos años se han incorporado a su extracción flotas internacionales.

Demersales de la zona centro sur: localizada entre la IV y X Regiones, cuyos recursos principales corresponden a la merluza común, merluza de cola, raya y congrios como especie predominante. El ecosistema de esta pesquería está directamente asociado con la plataforma continental y sus condiciones ambientales, y el hecho de estar a mayor profundidad, les proporciona una mayor estabilidad en el tiempo. Cabe señalar que dentro de este ecosistema, sobre el fondo marino, se encuentran importantes recursos tales como el grupo de los crustáceos sobre los cuales se desarrollan pesquerías entre las regiones II y VIII, entre éstos se destacan el langostino amarillo, langostino colorado, camarón nailon y gamba.

Demersales de gran profundidad: localizada en la zona de talud continental⁹ y en torno a los montes submarinos de las islas oceánicas, cuyas especies predominantes son el bacalao de profundidad, orange roughy y el alfonsino. Las características principales de estas especies son, su longevidad, baja productividad y bajas tasas de crecimiento.

Altamente migratorias: su distribución es más extendida en los océanos ya que son especies que tienen la capacidad de realizar grandes migraciones. Dentro de éstas, se encuentra el pez espada, como principal exponente. Gracias a esta especie Chile puede desarrollar una pesquería extractiva entre las 60 y 350 millas náuticas¹⁰.

Bentónicas: localizadas en el litoral costero de la zona del inter y submareal, cuyas especies dominantes son los moluscos y las algas. La explotación de estas pesquerías se encuentra concentrada en el sector pesquero artesanal, con un fuerte arraigo regional y territorial, en comunidades costeras.

4.1.1.5 Dimensión del Sector Pesca

Chile a nivel mundial se ubica en un lugar destacado dentro del sector pesquero y acuícola. En el año 2006 ocupó el cuarto lugar en el ranking de capturas mundiales publicado por la FAO con 4,9 millones de toneladas.

En el ámbito interno, en términos del Producto Interno Bruto (PIB), el sector pesquero representa una participación promedio del 3,03% del total nacional. Entre los años 2004 y 2007, el sector pesquero alcanzó un PIB promedio de \$1.775 miles de millones (**Tabla 1**).

Tabla 1. Producto Interno Bruto (PIB), sector pesquero y nacional, período 2004-2007 (millones de pesos de 2003)

Años	PIB Sector Pesquero	PIB Nacional	% del PIB Nacional
2004	1.578.582	54.246.819	2,91
2005	1.809.499	57.262.645	3,16
2006	1.798.443	59.748.954	3,01
2007	1.915.200	62.793.469	3,05

Fuente: estimaciones propias en base al PIB extractivo del Banco Central y a la producción manufacturera asociada a los recursos pesqueros.

Respecto a la generación de divisas, entre los años 1995 y 2007 el valor de las exportaciones provenientes del sector pesquero extractivo y acuicultor, promedió un 9,4% del valor total de las exportaciones del país. Durante el año 2007 el sector

⁹ Corresponde al borde lateral de los bloques continentales, siendo muy abrupta en la pared más superficial y algo más moderado a continuación, debido a la acumulación de sedimentos tales como fango, arenas o rocas, aunque en algunos casos se encuentra cascajos (conchas y fragmentos).

¹⁰ Política Nacional Pesquera. Subsecretaría de Pesca. Diciembre 2007.

aportó con el 5,9% a las divisas generadas, se observa que en los últimos 10 años el país ha cuadruplicado la generación de divisas, en tanto que el sector pesquero las ha duplicado (**Tabla 2**). Se agrega al análisis, el aumento del valor de las exportaciones pesqueras en la última década, frente a la disminución de las cantidades exportadas, datos que indican un aumento del precio, que se explica en gran manera por el aumento de valor agregado de los productos exportados. En efecto, el año 2007 las exportaciones pesqueras y acuícolas llegaron a 1,4 millones de toneladas, alcanzando un precio promedio de US\$2.708 la tonelada, el valor más alto del decenio 1998-2007.

Tabla 2. Valor total de las exportaciones chilenas y del sector pesquero, indicando su participación para el período 1995-2007

Año	Total Nacional	Sector Pesca	% Pesca del Total
1995	16.136	1.782	11,0%
1996	16.627	1.772	10,7%
1997	17.870	1.873	10,5%
1998	16.323	1.674	10,3%
1999	17.162	1.784	10,4%
2000	19.210	1.875	9,8%
2001	18.272	1.861	10,2%
2002	18.180	1.959	10,8%
2003	21.664	2.246	10,4%
2004	32.215	2.579	8,0%
2005	40.574	3.080	7,6%
2006	56.235	3.683	6,5%
2007	65.066	3.827	5,9%
		Promedio 95-07	9,4%

Fuentes: Servicio Nacional de Aduanas, Banco Central e IFOP

Durante esta década, la evolución del desembarque ha sido estable, con una leve tendencia a la baja en lo que corresponde a la producción extractiva, manteniendo el crecimiento de la fracción procedente de la acuicultura, hecho que señala la importancia de la actividad acuícola al interior del sector. El promedio desembarcado en los últimos 4 años se sitúa alrededor de los 5,4 millones de toneladas, manteniendo la mayor participación en esta cifra, el desembarque proveniente de la flota industrial (**Tabla 3**).

Tabla 3. Desembarque industrial, artesanal y cosecha de centros de cultivo, para el período 2004-2007 (valores en toneladas)

Categoría	2004	2005	2006	2007	Promedio	Participación
Desembarque Industrial	3.625.235	3.009.025	2.571.899	2.655.384	2.965.386	55%
Desembarque Artesanal	1.690.629	1.734.655	1.897.046	1.485.465	1.701.949	31%
Cosecha de cultivos	696.258	739.368	835.679	804.185	768.873	14%
Incidencia relativa de la acuicultura	12%	13%	16%	16%		
Total general	6.012.122	5.483.048	5.304.624	4.945.034	5.436.207	100%

Fuente: elaboración propia en base a información de SERNAPESCA

Los datos indican que en términos de volúmenes, la pesca extractiva supera a la acuicultura, no obstante en términos de valor sucede lo contrario (**Figura 1**). Es difícil que exista consenso sobre la evolución futura de ambas actividades, sin embargo los expertos reconocen que la pesca extractiva está en su nivel máximo, y dado que la acuicultura depende de la pesca extractiva para producir alimentos para sus cultivos, de no mediar un alimento vegetal, se espera que tanto la pesca extractiva como la producción de cultivos no aumenten significativamente en el futuro próximo.

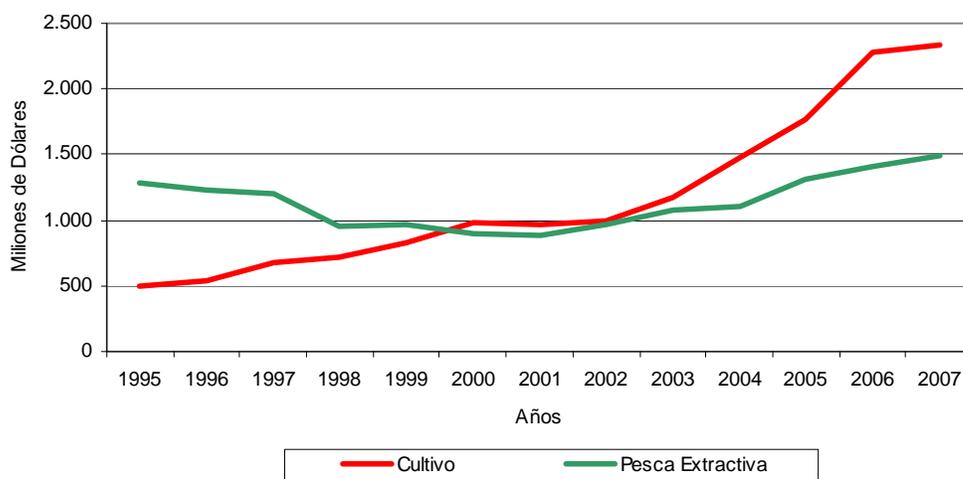


Figura 1. Evolución del ingreso para la pesca extractiva y la acuicultura, para el período 1995-2007.

El sector pesquero, en términos de empleo, tanto a nivel artesanal como industrial (flota y planta) y de transformación, concentra aproximadamente 125 mil puestos de trabajo directo. Se estima que por cada empleo directo se generan 3 empleos indirectos siendo la cifra final 375 mil puestos de trabajos (**Tabla 4**). La industria aportó al mercado laboral con una ocupación promedio de 45.304 personas, distribuidas en un 78% en la manufactura de productos de consumo humano directo, 12% en la manufactura de productos para consumo animal, y un 10% en los establecimientos elaboradores de productos provenientes de algas para consumo intermedio.

Tabla 4. Empleo Industrial 2007

Región	Plantas	Flota	Cultivos	Total	Hombres	Mujeres	Total *
I	1.716	1.164	111	2.991	2.236	646	2.882
II	385	198		583	481	104	585
III	673	124	1.502	2.300	515	281	796
IV	1.838	62	2.074	3.974	1.056	841	1.896
V	635	52	589	1.276	521	161	682
VI	0	0	0	0			0
VII	0	0	0	0			0
VIII	8.472	1.455	5.680	15.607	5.909	3.999	9.908
IX	10		97	107	0	1	1
X	21.089	580	13.875	35.544	11.494	10.200	21.693
XI	2.716	587	754	4.057	1.912	1.380	3.292
XII	2.350	287	40	2.678	1.519	1.110	2.628
RM	900	56		956	426	515	941
Total	40.784	4.565	24.722	70.071	26.067	19.236	45.304

* Corresponde solamente a la actividad en planta. Fuente: SERNAPESCA, IFOP, SONAPESCA.

4.1.1.6 Encadenamiento productivo de la pesca

La actividad productiva de la pesca está formada por cuatro componentes principales: extracción y cosecha, manufactura, comercialización y servicios (**Tabla 5**). Los operadores del sistema así definido son aquellas unidades dedicadas a la obtención, procesamiento y/o comercialización de la pesca.

Tabla 5. Descripción de componentes del encadenamiento productivo de la pesca

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	OUTPUT
Extracción y cosecha	Proceso de explotación pesquera y producción de la acuicultura, que combina capital, tecnología y trabajo, para la obtención de desembarques	Desembarques
Manufactura	Proceso de transformación de materias primas obtenidas en la etapa anterior, que combina capital, tecnología y trabajo, para la obtención de productos pesqueros.	Productos pesqueros
Comercialización	Proceso de transacción o traspaso de la pesca o de los productos de la pesca, de un propietario a otro, generándose un costo a una de las partes y un ingreso a la otra.	Beneficio económico
Servicios anexos	Proceso de prestación de servicios y provisión de insumos a la extracción, manufactura o comercialización.	

Fuente: elaboración propia

4.1.1.6.1 Producción extractiva

Durante el período comprendido entre los años 1991-2007, el comportamiento del desembarque muestra dos fases. Los primeros años de la década del noventa, continúa el período de expansión de la década anterior, sustentada principalmente

por el desembarque industrial asociado a especies pelágicas. A partir del año 1996 la situación se revierte, durante esta fase, el desembarque total disminuye a una tasa del 7% anual. El mayor desembarque se registra el año 1995, con 8 millones de toneladas, las que descienden hasta 3,8 millones el año 1998.

El año 2001 se desembarcaron 4,7 millones de toneladas, cifra un 30% inferior al promedio de la década anterior, durante los últimos 3 años (2005, 2006 y 2007). La producción extractiva se ha estabilizado alrededor de los 4 millones de toneladas.

Los desembarques del sector industrial se encuentran claramente localizados en tres regiones, siendo históricamente la más importante la VIII Región, ubicada en el centro del país, seguida de las regiones del extremo norte (I y II). Estas tres regiones, en conjunto contribuyen con más del 85% del desembarque industrial nacional. Durante el 2007, los principales recursos explotados por la flota industrial, corresponden a especies pelágicas pequeñas, 40% jurel y 48% de anchoveta, caballa y sardina. El 10% restante, es liderado por merluza de cola y merluza común. El desembarque industrial el año 2007, superó levemente los 3 millones de toneladas.

El desembarque del sector artesanal, en términos de cantidades, se sustenta básicamente en pescados y algas. Sin embargo, cabe señalar además, al grupo de moluscos y equinodermos (erizo, *Loxechinus albus*), dada su relevancia en términos de valor. Los peces de mayor desembarque son anchoveta, sardina común, merluza común y merluza del sur. La recolección de algas, en orden de importancia, chascón, pelillo y chicorea de mar. Finalmente, almeja, culengue, huepo, cholga y navajuela, entre los moluscos, y erizo. Durante el año 2007, el 36% de la producción extractiva de pesca provino del sector artesanal, que alcanzó 1,49 millones de toneladas.

La actividad extractiva se realiza con una flota de 183 naves industriales, que utilizan diversos artes de pesca, el más usado es la red de cerco, seguido de red de arrastre, espinel y palangre. Participan también 20 barcos fábricas, los que operan tanto en aguas nacionales como internacionales y la flota artesanal que opera principalmente en las primeras 5 millas de la costa. Dentro de la actividad extractiva artesanal, se incluye las labores de recolección efectuadas por pescadores artesanales.

4.1.1.6.2 Producción manufacturera

Existen 458 plantas autorizadas para efectuar actividades de procesamiento de materias primas provenientes de la pesca y acuicultura, las que cuentan con 14 líneas principales de elaboración: harina, aceite, fresco-enfriado, congelado, conserva, alga seca, alginato, carragenina, agar agar, deshidratado, ahumado, surimi, salado seco y salado húmedo. El año 2007, la industria operó con una base productiva de 281 establecimientos localizados en todas las regiones del país incluyendo la Región Metropolitana; que abastecieron sus procesos productivos con 115 especies, generando 1,9 millones de toneladas de diversos productos. El 51% fueron productos

del proceso de reducción¹¹, el 47% correspondió a productos para consumo humano directo, entre congelados, fresco refrigerado, conservas y otros. Los productos derivados de algas¹², clasificaron en el restante 2%, productos intermedios que constituyen insumos de otros procesos industriales.

Aunque la base de materias primas estuvo compuesta por 115 especies, dos de ellas: anchoveta y jurel, en conjunto contribuyeron con el 63% del abastecimiento, porcentaje que asciende a casi el 80% al incorporar las especies sardina, caballa y jibia. Si se adicionan además las especies cultivadas, fundamentalmente salmónidos, éste aporte asciende al 90%.

Durante el 2007, los establecimientos manufactureros informaron 1 millón de toneladas de diversos productos, los que se elaboraron a partir de 4 millones de toneladas de materia prima¹³ considerando sólo la materia prima proveniente de la pesca extractiva. Cabe destacar, que ante la escasez de materia prima proveniente de la pesca, cada vez más se están incorporando materias primas proveniente de la acuicultura, fundamentalmente salmónidos y moluscos. Existen empresas que sin abandonar completamente la actividad extractiva, han instalado centros de cultivo, de modo de minimizar el riesgo que la pesca presenta por la disminución de las capturas. Ha sido una estrategia exitosa en lo comercial y pareciera que de esta manera se disminuiría la presión de pesca, sin embargo la acuicultura de peces presenta una alta dependencia del alimento de harina de pescado. En menor medida, pero no menos importante, sucede lo mismo con la avicultura y porcicultura.

4.1.1.6.2.1 Materia prima

En los últimos tres años, el sector pesquero chileno no ha mostrado cambios importantes en su estructura productiva, principalmente en lo referente al abastecimiento de materias primas, situación que es concordante con la tendencia pesquera mundial. Las principales pesquerías nacionales se encuentran estabilizadas en niveles de plena explotación y con escasas posibilidades de aumentar significativamente sus desembarques, dado que están sujetas a cuotas de capturas, por lo que la única opción de aumentar el abastecimiento de materia prima ha sido a través de la producción acuícola. De acuerdo a los productos que se elaboren en ella, la industria manufacturera se clasifica en tres divisiones, industria de productos para consumo animal, industria de productos para consumo humano directo, industria de derivados de algas.

El abastecimiento de materia prima ha disminuido más de 280 mil toneladas desde el año 2005 al 2007 (**Tabla 6**), esta baja se explica principalmente por la disminución de los desembarques de jurel, anchoveta, merluzas y otras especies. Situación que en un

¹¹ Harina y aceite de pescado y peptona.

¹² Carragenina, alginato, agar-agar y alga seca.

¹³ El total de materia prima considerando pesca extractiva y cosecha de centros de cultivo fue de 4.792.807 toneladas, que generaron 1.567.218 toneladas de producción manufacturera.

contexto general, no ha sido muy drástica, a causa del creciente aumento de materias primas provenientes de la producción acuícola, manteniéndose el abastecimiento sobre los 5 millones de toneladas. El suministro de algas ha aumentado cerca de un 20%, en tanto que la materia prima para harina y aceite de pescado y para productos de consumo humano directo ha bajado en un 11%.

Tabla 6. Abastecimiento de materia prima en la industria manufacturera (toneladas)

	2005	2006	2007
Materia prima algas	100.417	113.546	120.061
Materia prima consumo humano	1.385.351	1.562.426	1.495.400
Materia prima reducción	3.886.752	3.756.048	3.472.637
Materia prima total	5.372.520	5.432.957	5.088.860

La materia prima proveniente de las principales pesquerías silvestres se ha presentado estable, con una leve tendencia a la baja en 91 recursos, las más importantes bajas las registran anchoveta, jurel, erizo, caballa, merluza común, merluza de tres aletas y merluza de cola. A la vez, ocurren aumentos en el abastecimiento de 51 recursos, entre los más importantes salmones y truchas, reineta y merluza austral.

Cabe destacar el abastecimiento de materias primas proveniente de la acuicultura, actividad que tanto en términos de volumen como de valor ha aumentado su participación respecto al total producido en el país. En términos económicos ha logrado superar los retornos de divisas generados por la actividad pesquera tradicional. Esta actividad, que ha focalizado su producción en especies salmonídeas, se encuentra actualmente enfrentando importantes desafíos para el logro de una actividad sostenible. En ese sentido, es destacable el aumento en el suministro de materia prima de especies de alto valor económico, como son abalón y turbot y del mantenimiento de los stocks de ostión del norte y chorito.

4.1.1.6.2.2 Producción

La producción responde a diversas líneas de elaboración, en términos de volumen destaca la línea reducción, con sus productos harina, aceite de pescado y peptona, los que han experimentado una baja en la producción. La misma tendencia se muestra en la línea de congelados y en la línea conservas, aunque en menor medida. La producción de productos frescos refrigerados ha aumentado, debido principalmente al incremento de producción de salmones. Lo mismo sucede con las líneas deshidratado, surimi, paté, salado seco y salado húmedo y con los productos derivados de algas. Los rendimientos en estas líneas de proceso varían dependiendo de las especies y el subtipo de elaboración de cada producto, por lo cual los valores entregados corresponden a promedios (**Tabla 7**).

Tabla 7. Materia prima, producción (valores en toneladas) y rendimiento (%), por línea de elaboración.

	2005	2006	2007
materia prima algas	100.417	113.546	120.061
producción derivados de algas	36.197	37.922	40.686
rendimiento	36%	33%	34%
materia prima reducción	3.886.752	3.756.048	3.472.637
producción de harina y aceite	1.040.594	977.616	967.352
rendimiento harina	23%	22%	23%
materia prima congelados	841.123	899.661	829.549
producción congelados	500.114	517.027	482.803
rendimiento	59%	57%	58%
materia prima conservas	196.683	241.471	220.097
producción conservas	112.692	127.299	114.417
rendimiento	57%	53%	52%
materia prima fresco refrigerado	247.681	320.959	329.045
producción fresco refrigerado	177.601	236.340	243.620
rendimiento	72%	74%	74%
materia prima otras líneas	99.863	100.335	116.708
producción otras líneas	38.857	46.370	54.073
rendimiento	39%	46%	46%
materia prima total	5.372.520	5.432.957	5.088.860
producción total	1.887.013	1.943.986	1.903.940

Durante este período se ha hecho evidente que el crecimiento del sector pesquero chileno ya no estará basado en un aumento del volumen de la oferta sino que, teniendo como base la producción extractiva y la de la acuicultura, ofertará productos con mayor valor agregado, de mayor calidad y que respondan a los altos estándares sanitarios y ambientales exigidos por los países de destino.

4.1.1.6.2.3 Concentración e integración de la industria

De acuerdo al trabajo de IFOP, que en los últimos tres años, ha monitoreado la industria utilizando como indicador de concentración, el Índice de Herfindal Normalizado, se observa que en la globalidad, la industria manufacturera de productos pesqueros, es una industria no concentrada. En efecto, tal indicador arroja tal resultado en las tres subdivisiones de la industria, industria reductora, industria de productos para consumo humano directo e industria de derivados de algas, con una

excepción marginal en la industria de derivados de algas que el año 2005 presentó un índice de concentración moderada (**Tabla 8**).

Tabla 8. Índice de Concentración (Índice de Herfindal Normalizado) de la industria pesquera

	2005	2006	2007
industria reductora	0,019	0,019	0,023
industria consumo humano	0,020	0,050	0,020
industria derivados de algas	0,120	0,090	0,080

Al subdividir la industria reductora en las dos zonas en que opera la flota cerquera, se mantiene la situación de industria poco concentrada, excepto en la zona norte el año 2007, que presenta un indicador de concentración moderada (**Tabla 9**). Esto se explica por el aumento de participación en el total de la producción, de una de las 11 plantas existentes, junto a la salida de una de ellas, de la base productiva de la zona. Mientras el 2005 la empresa de mayor volumen de producción, registraba un 19% de participación relativa, el 2007 este porcentaje sube a 33%.

Tabla 9. Índice de Concentración (Índice de Herfindal Normalizado) de la industria reductora por zonas

	2005	2006	2007
industria reductora			
zona norte	0,060	0,080	0,120
zona centro sur	0,028	0,022	0,024
total país	0,019	0,019	0,023

En relación con la industria de productos para consumo humano directo, se observa que la industria no está concentrada en recursos tales como erizo, merluza austral, salmones y jurel, entre los recursos de mayor importancia. La elaboración de langostinos y camarón, ha transitado hacia una mediana concentración, en tanto que merluza común y pez espada, mantienen la situación de alta concentración (**Tabla 10**).

Un segundo elemento de descripción de la estructura industrial del sector es el referido al concepto de integración, el que proporciona información acerca de los mecanismos de propiedad, control o coordinación que existe entre los participantes de la industria a través de la cadena de producción. En un contexto global, la industria manufacturera pesquera nacional presenta una cuasi-integración hacia atrás, dado que tanto en la producción de harina y aceite de pescado, como en los productos para consumo humano directo, más del 54% de la provisión de materia prima se hace con medios propios.

Tabla 10. Índice de Concentración (Índice de Herfindal Normalizado) de la industria pesquera de productos para consumo humano, principales recursos.

	2005	2006	2007
industria erizo			
herfindal	0,07	0,11	0,05
n° de empresas	58	50	45
industria merluza austral			
herfindal	0,04	0,03	0,04
n° de empresas	36	38	32
industria salmones			
herfindal	0,03	0,03	0,02
n° de empresas	69	69	63
industria jurel			
herfindal	0,12	0,08	0,09
n° de empresas	19	17	20
industria langostinos y camarón			
herfindal	0,20	0,22	0,11
n° de empresas	20	18	9
industria merluza común			
herfindal	0,22	0,23	0,26
n° de empresas	24	22	17
industria pez espada			
herfindal	0,31	0,34	0,26
n° de empresas	8	8	6

El porcentaje anterior, es una referencia promedio que cambia significativamente al especificar el análisis a las regiones. En el caso de la industria reductora, se observa que en el período 2005-2007, la industria de harina de las regiones I y II mantiene casi una total integración entre las funciones de procesamiento y extracción. Las empresas de las regiones VIII y XIV, mantienen una cuasi integración, entre tanto las localizadas en las regiones IV y III, mantienen una baja y nula integración vertical, respectivamente (**Tabla 11**).

Tabla 11. Grado de integración vertical de la industria reductora, según región.

Año/Región	I	II	III	IV	VIII	XV	Total país
2005	89%	94%	0%	16%	62%		64%
2006	88%	79%	0%	11%	56%		54%
2007	97%	78%	0%	21%	69%	70%	64%

La fabricación de productos para consumo humano, presenta una diversidad de grados de integración de la industria. Las regiones III, VIII, X, XI y XII, mantienen un importante grado de control sobre el suministro de materia prima, en términos de que es abastecida por flota propia. Lo contrario sucede en las regiones I, IV y V, en tanto

que las empresas de la segunda región, dependen totalmente de terceros (**Tabla 12**), para su provisión de materia prima.

Tabla 12. Grado de integración vertical de la industria de productos de consumo humano, según región.

Año/Región	I	II	III	IV	V	VIII	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	Total país
2005	2%	0%	64%	6%	30%	69%	55%	96%	52%	0%			58%
2006	0%	0%	79%	22%	22%	66%	62%	86%	68%	0%			64%
2007	18%	0%	68%	14%	22%	75%	63%	75%	63%	1%	71%	0%	64%

En el caso de las algas, la industria mantiene un bajo grado de integración hacia atrás (menor que un 10%), a excepción de la primera región que registra dos empresas procesadoras que se abastecen completamente a si mismas, sin embargo, cabe destacar que estas representan sólo un 1% del abastecimiento total de algas (**Tabla 13**).

Tabla 13. Grado de integración vertical de la industria de productos de derivados de algas, según región.

Año/Región	I	II	III	IV	V	VIII	X	XIII	Total país
2005		0%	0%	1%	14%	0%	7%	19%	6%
2006	100%	5%	0%	3%	27%	0%	21%	0%	13%
2007	100%	3%	0%	10%	11%	0%	9%	25%	8%

4.1.1.7 ANTECEDENTES DEL SECTOR PESQUERO PERUANO

4.1.1.7.1 MARCO INSTITUCIONAL Y MARCO LEGAL PESQUERO

(Resumen extraído de EVALUACION AMBIENTAL DEL SECTOR PESQUERO EN EL PERU, de Patricia Majluf Ph.D., Lic. Alberto Barandiarán y Econ. Juan Carlos Sueiro)

El Ministerio de la Producción (PRODUCE), actual autoridad pesquera en el Perú, es el responsable de regular, aprobar, ejecutar y supervisar la política nacional pesquera, a través de su Viceministerio de Pesquería. Para el cumplimiento de sus funciones y objetivos, el Ministerio de la Producción cuenta con oficinas especializadas y organismos descentralizados dentro del sector, llevando a cabo acciones de coordinación con otros sectores y niveles de gobierno con competencias específicas, respecto de aquellos aspectos vinculados con la gestión de la actividad pesquera. De estas, el IMARPE es el que cumple la función más importante, pues es el encargado de estudiar el ambiente y la biodiversidad marina a través de investigaciones científicas y tecnológicas del mar y de sus recursos, así como de evaluar los recursos pesqueros y de proporcionar información y asesoramiento para la toma de decisiones sobre la pesca, la acuicultura y la protección del medio marino.

El Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) es la Autoridad Ambiental Nacional y ente rector del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, encargada de coordinar la política ambiental peruana. Las funciones y competencias iniciales del CONAM se han visto fortalecidas en este último año con la aprobación de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y su Reglamento, y recientemente, con la aprobación de la Ley General del Ambiente. Sin embargo, la gestión ambiental de las actividades productivas son responsabilidad y competencia de los ministerios a los que pertenecen dichas actividades, por lo que es el Ministerio de la Producción, y específicamente el subsector pesquería, la autoridad ambiental para actividades pesqueras y acuícolas en el país.

La Ley General de Pesca de 1992, regula los aspectos generales y los distintos componentes de la actividad pesquera. La legislación pesquera da un tratamiento especial a la pesca artesanal, creando una zona reservada para la actividad que comprende el mar adyacente a la costa peruana hasta las cinco millas náuticas, con lo cual se protege también la zona más sensible y productiva marina. Sin embargo, han existido excepciones que han aprobado normas mediante las cuales se crean regímenes especiales de penetración en estas áreas en favor de embarcaciones de mayor tamaño. La Acuicultura es regulada por la Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura y su Reglamento, el desarrollo de actividades de acuicultura en terrenos públicos, marinos y continentales, requiere del otorgamiento de una concesión sobre áreas previamente habilitadas, o de una autorización para la acuicultura en terrenos de propiedad privada o para la investigación, poblamiento y repoblamiento.

El artículo 24 de la Ley General de Pesca, señala que para construir o adquirir embarcaciones pesqueras se debe contar previamente con la autorización de incremento de flota otorgado por PRODUCE, que será otorgada en función “de la disponibilidad, preservación y explotación racional de los recursos hidrobiológicos”. Como regla general, se otorgan autorizaciones para el incremento de flota de embarcaciones dedicadas al consumo humano indirecto, únicamente cuando se sustituya igual volumen de capacidad de bodega. Además existen dos normas que regulan excepciones a esta regla, la Ley 26.920 y el Decreto de Urgencia 014-2001 por el cual, entre el 31 de enero y el 31 de diciembre del 2001, que permitieron obtener autorizaciones de incremento de flota.

La operación de las plantas de procesamiento pesquero requiere de una autorización para la instalación o aumento de la capacidad de operación del establecimiento industrial pesquero así como de la licencia para la operación de cada planta de procesamiento. Para el otorgamiento de la licencia las plantas deben contar con equipos e instrumentos de pesaje de precisión para el registro del peso de la captura desembarcada y deben implementar sistemas de recuperación y tratamiento de residuos y desechos para reducir y minimizar los riesgos de la contaminación ambiental, entre otros requisitos. Además estos establecimientos sólo deberían recibir recursos de las embarcaciones que cuentan con permisos de pesca legales.

La Ley General de Pesca enfatiza la necesidad de crear un ordenamiento pesquero que permita administrar la pesquería, “sobre la base del conocimiento actualizado de sus componentes biológico - pesquero, económicos y sociales”, tomando en cuenta el tipo de pesquería y tratando de conciliar la sostenibilidad del recurso con los beneficios económicos y sociales de su explotación. Este ordenamiento pesquero es regulado por reglamentos de ordenamiento pesquero (ROP), en los cuales se definen períodos de veda, temporadas de pesca, tallas mínimas de captura, zonas prohibidas o de reserva, artes, aparejos, métodos y sistemas de pesca, entre otros. Para las especies que no cuentan con un ROP específico, su extracción es regulada por las normas generales contenidas en el Reglamento de la Ley General de Pesca, sus modificatorias y normas complementarias. PRODUCE realiza el seguimiento, control y vigilancia de las actividades pesqueras y acuícolas a través de diversos mecanismos: monitoreo del movimiento de la flota (SISESAT), reportes sobre monitoreo de efluentes de las plantas pesqueras (DINAMA), control de desembarques (SGS), reportes del IMARPE sobre proporción de juveniles y composición de las capturas, etc.

4.1.1.7.2 DESEMBARQUES Y PRODUCCIÓN

Perú cuenta con zonas marítimas de alto valor productivo. La más importante es una zona marítima de aguas frías y ricas en plancton, perteneciente al Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt, que constituye una de las zonas más productivas del mundo.

Entre las especies más abundantes se encuentran la anchoveta, la sardina, el jurel, la caballa, la merluza y la cojinova. Se utilizan principalmente para la elaboración de harina de pescado (cuyas exportaciones representan sobre el 50% del total comercializado a nivel mundial) y también, para la fabricación de aceite de pescado, de conservas, de congelados, de curados, etc. Además de estos recursos pelágicos, existen especies finas como corvinas, lenguados, lisas, meros y cabrillas, que sustentan un mercado de fresco o congelado

De acuerdo a cifras oficiales, la flota pesquera está compuesta por 942 embarcaciones industriales y 4.043 embarcaciones artesanales, sector donde Majluf el 2006 reporta más de 6.000. En los últimos años, al igual que la tendencia mundial de los desembarques, el Perú ha disminuido su producción extractiva, pasando de 9,6 millones de toneladas el 2004 a un poco más de 7 millones de toneladas.

Tabla 14. Desembarque de recursos marítimos según especie, 2004-2007 (TM)

	2004	2005	2006	2007
Total General	9.574.259	9.353.306	6.983.463	7.178.699
Pescados	9.237.754	8.991.699	6.482.581	6.655.123
Pelágicos	9.105.041	8.846.310	6.379.061	6.528.190
Demersales	49.907	40.976	35.545	40.552
Costeros	40.978	38.128	27.077	43.494
Otros Pescados	41.828	66.285	40.898	42.887
Mariscos	327.696	353.558	497.162	510.855
Crustaceos	9.060	12.366	15.729	20.274
Moluscos	318.636	341.192	481.433	490.581
Otras especies	8.809	8.049	3.720	12.721
Equinodermos	1.388	3.033	281	1.932
Quelonios	1	2	1	1
Cetáceos Menores	2	14	4	2
Vegetales (algas)	7.418	5.000	3.434	10.786
Total General	9.574.259	9.353.306	6.983.463	7.178.699

Fuente: Ministerio de la producción de Perú

La actividad pesquera en el Perú está centrada en forma casi exclusiva en una sola especie, la anchoveta (*Engraulis ringens*), cuyas capturas constituyen más del 90% del total de capturas pesqueras del país. Esta pesquería, dirigida casi totalmente para la producción de harina y aceite de pescado, se inició a fines de la década de los cincuenta, creciendo rápidamente para llegar a capturar más de doce millones de toneladas métricas (TM) en 1970 y a ser la pesquería más grande del mundo. Poco después, coincidiendo con la ocurrencia de El Niño (ENSO) 7 de 1972/73, la pesquería colapsó. Tomó casi quince años para que se recuperara el stock de anchoveta (Majluf 2006). Actualmente la pesca de anchoveta peruana ha vuelto a alcanzar niveles de relevancia global, capturándose más de 8 millones de TM anuales el 2005, y un poco más de 6 millones de toneladas el 2008, Tabla 15.

Tabla 15.- Desembarque de anchoveta, 2005-2007 (TM)

Meses	2005	2006	2007	2008
Ene	221.869	260.082	188.616	142.680
Feb	155.007	136.968	134.411	79.431
Mar	179.384	400.009	118.717	166.353
Abr	1.466.049	472.151	653.734	1.302.726
May	2.079.084	1.245.622	1.418.107	789.437
Jun	1.060.501	1.162.654	1.236.948	1.269.190
Jul	730.515	122.747	76.695	100.165
Ago	15.030	8.388	3.851	2.776
Set	6.550	12.593	10.447	2.014
Oct	450	21.822	12.668	51.316
Nov	2.506.377	1.083.549	1.264.158	1.140.697
Dic	236.736	958.420	926.250	1.071.009
Total	8.657.552	5.885.005	6.044.602	6.117.794

Fuente: Ministerio de la producción de Perú

La actividad pesquera artesanal representa menos del 3% de las capturas totales, utiliza una diversidad de aparejos de pesca y afecta a cientos de especies de peces e invertebrados, principalmente en aguas costeras y zonas de orilla. Sus capturas (100-200 mil TM/año) son una fracción pequeña (1.2 a 2.4%) del total de las capturas pero son fuente importante del pescado para consumo humano directo a nivel nacional ((Majluf 2006).

En promedio el 11% del desembarque total se destina al consumo humano directo (Tabla 16), con un rendimiento a productos manufacturados de un 32% y de un 27% para los productos del proceso de reducción, harina y aceite de pescado. Se observa que la producción destinada al consumo humano indirecto, ha disminuido su incidencia porcentual en el total de la manufactura industrial en 10 puntos en el curso de 3 años, pasando de un 92% el 2004 a un 82% el 2007.

Tabla 16.- Desembarque según giro industrial (TM)

Categoría	2004	2005	2006	2007
Consumo humano directo	763.645	724.602	1.087.920	1.092.670
Consumo humano indirecto	8.810.614	8.628.704	5.895.543	6.086.029
Total desembarque	9.574.259	9.353.306	6.983.463	7.178.699

Tabla 17.- Producción según giro industrial (TM)

Giro industrial	2004	2005	2006	2007
Consumo humano directo	213.000	223.200	356.800	373.200
Consumo humano indirecto	2.321.200	2.221.100	1.622.200	1.708.900
Total	2.534.200	2.444.300	1.979.000	2.082.100

Fuente: Ministerio de la producción de Perú

4.1.1.7.3 ANTECEDENTES DE MERCADO

Los productos pesqueros manufacturados de Perú se destinan mayoritariamente a la exportación, el 2007 aportó con divisas cercanas a los dos mil millones de dólares al país (Tabla 17), cantidad que representa el 38% del valor total de exportaciones. Entre los productos destinados al consumo humano directo, destacan los congelados (80%) seguidos de las conservas y productos curados con un 16% y 3% respectivamente.

Tabla 18.- Exportaciones de productos pesqueros en valor FOB millones de US\$

	2004	2005	2006	2007
Consumo humano directo	259	308	411	467
Consumo humano indirecto	1.104	1.295	1.334	1.457
Otros	19	23	23	35
Total	1.381	1.626	1.769	1.958

Fuente: Ministerio de la producción de Perú

Durante el 2008, la producción de harina de pescado ascendió a 408.481 toneladas, siendo los principales países de destino China, Alemania, Japón y Vietnam. Tal volumen permitió un retorno de 1.413 millones de dólares, un 17% superior al año anterior. La industria reductora peruana está conformada por 140 plantas distribuidas en la costa, abastecidas por una flota de alrededor de 1.200 embarcaciones.

La mayoría de los establecimientos manufactureros de harina y aceite de pescado, se localizan en el departamento de Ancash, en donde se localiza Chimbote, el principal puerto pesquero de Perú, seguido de Lima y Callao y Piura. Diversos informes técnicos coinciden en la existencia de un exceso de capacidad instalada, tanto en la flota como en planta. Se estima que el exceso de capacidad de bodega de la flota, representa alrededor del 40% de la capacidad de bodega actual y corresponde a una sobre inversión de cerca de 1.000 millones de dólares (Pablo Nano, Banco Scotiabank).

En el último tiempo, se observa un importante esfuerzo de inversión en equipamiento de manufactura y mantención de capturas para consumo humano, en especial para congelados de anchoveta, lo que junto al próximo establecimiento de cuotas individuales de pesca, elementos que pueden darle un importante ímpetu a la diversificación de esta industria y aportar en la agregación de valor de los recursos pesqueros peruanos. (Alfonso Miranda, viceministro de Pesquería).

4.1.1.8 Encadenamiento productivo

La descripción de la cadena de valor se construye en base a la información del año 2007 y tiene por objeto detectar la mejor batería de mecanismos que maximicen la renta, desde un punto de vista privado, social y ambiental. Por tener mayor acceso a la información de Chile, el ejercicio se realiza con datos de este país, sin embargo, guardando las diferencias en las cantidades, se observan elementos comunes en las rutas de flujo de producto, permiten concluir la existencia de escenarios de probabilidad similares para el establecimiento de mecanismos de mercado que promuevan la sustentabilidad de los recursos y el medio ambiente.

El proceso se inicia con la etapa extractiva, nivel primario de producción que el año 2007 operó con 183 embarcaciones industriales, 14.377 embarcaciones artesanales y 2.550 centros de cultivo, que produjeron 5,4 millones de toneladas de desembarque de 115 recursos pesqueros. El 6% del desembarque se comercializa en fresco, en el mercado interno. El 94%, se destinó a la producción manufacturera, a cargo de 271 plantas de proceso que generaron 1,9 millones de toneladas de productos, que comprende harina y aceite de pescado, derivados de algas, y productos para consumo humano directo, como congelados, fresco-refrigerados y conservas principalmente. El 42% de la harina de pescado, principal insumo para la fabricación de alimentos para animales de cultivo, se comercializa en el mercado interno, el resto se destina a mercado externo, principalmente China. Los productos para consumo humano directo, han aumentado su participación del mercado interno, en tanto que en el mercado externo, junto a los tradicionales mercados de Norteamérica y países europeos, han ampliado su cobertura a países africanos y latinoamericanos. Esquemáticamente, la representación del sistema se muestra en la **Figura 2.**

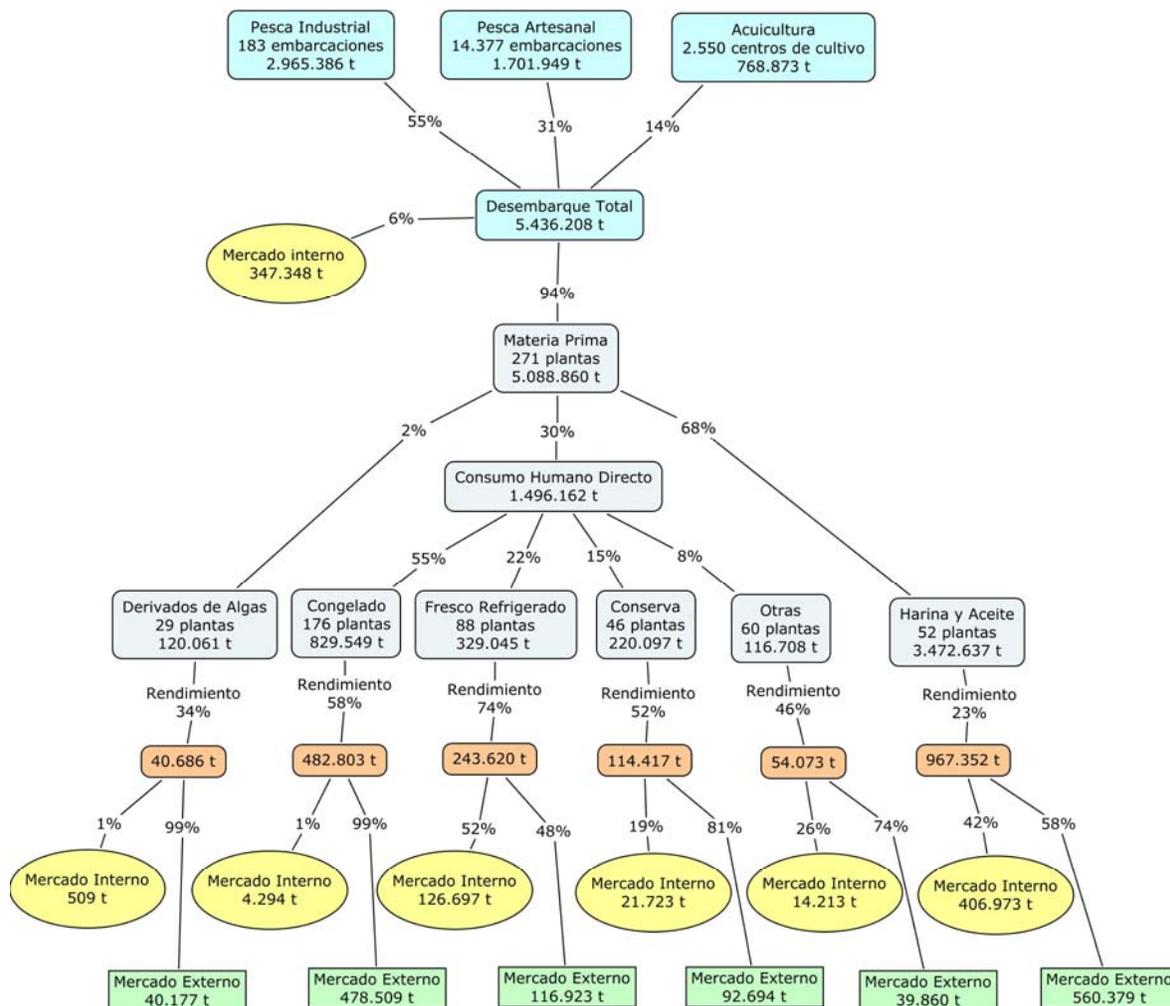


Figura 2. Encadenamiento productivo del sector pesquero de Chile.

Una vez desembarcada la pesca, ésta toma diversos caminos en su tránsito hacia el consumidor final, los que de acuerdo a la agregación de valor otorgado por sus operadores¹⁴, van aumentando en complejidad, distinguiendo tres rutas básicas:

RUTA 1. Armador - consumidor final. Consiste en la venta en fresco por los armadores directamente al consumidor final, en caletas, muelles y terminales pesqueros. En este caso, el desembarque con una mínima agregación de valor, pasa a producto de consumo final. Los operadores primarios son pescadores artesanales que extraen pequeños volúmenes en faenas diarias, con pequeñas embarcaciones con motor fuera de borda. Se estima que el 2% del desembarque transita por esta ruta, sin considerar las algas y la producción acuícola. Esta ruta carece de encadenamiento, por tratarse fundamentalmente de un mercado informal. Es habitual que la fauna acompañante o pesca incidental de embarcaciones artesanales de mayor dimensión (lanchas) se transe de esta manera.

¹⁴ Identificados de acuerdo al traspaso de propiedad de la pesca o sus productos.

RUTA 2. Armador - intermediarios minoristas y mayoristas - consumidor final. El desembarque se vende en fresco en el mercado en playa a operadores intermediarios quienes trasladan el pescado a los centros de venta minoristas (terminales pesqueros, ferias, supermercados, restaurantes), agregándole valor a través de transporte, conservación, clasificación, eviscerado, fileteado y empaque. En este canal coexisten operadores de diversos tamaños, tales como armadores artesanales de embarcaciones menores y mayores, intermediarios de diversas dimensiones (p.ej. grandes distribuidores o vendedores ambulantes) y consumidores finales de diversos segmentos de mercado. Esta característica permite la existencia de diversos grados de encadenamiento productivo. Se estima que el 10% del desembarque total soporta este canal, sin considerar la producción acuícola y de algas. Esta ruta, es fundamental para el abastecimiento de las grandes ciudades.

RUTA 3. Armador - operador manufacturero (plantas de proceso) – comercializadores - consumidor final. Entre cada eslabón pueden coexistir intermediarios entre ellos. En este caso el desembarque pasa a ser la principal materia prima de diversas líneas de elaboración de productos pesqueros, los que se destinan tanto a consumo animal como al consumo humano directo. Dependiendo del tipo de producto y el mercado de destino, se evidencia diversos niveles de agregación de valor. Este recorrido es el que presenta un mayor encadenamiento productivo entre sus operadores, verificándose un importante grado de integración vertical entre las cuatro componentes que definen el sistema y dependiendo de las zonas geográficas y los recursos objetivos, diversos grados de concentración industrial. Se estima que este cauce es el conductor del 94% del desembarque nacional.

4.1.2 Instrumentos de Mercado

4.1.2.1 Marco Conceptual

Para abordar este objetivo es conveniente establecer una breve aproximación conceptual al tema de los instrumentos de mercado. Stavins (2000), los define como los instrumentos o reglamentos que fomentan el comportamiento del mercado a través de señales y no de directivas explícitas, lo que permite aprovechar las fuerzas del mercado para mejorar los resultados ambientales. Esta visión es compartida por la Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP) ya que plantea que los instrumentos de mercado corresponde al uso de precios o de otras variables económicas que contribuyen a la conservación del medio ambiente. Por otra parte, para la Comisión de las Comunidades Europeas (2007), los instrumentos de mercado constituyen una herramienta de política económica que permite corregir las fallas de mercado de una forma rentable. De hecho, cada vez se acepta más la idea que los instrumentos de mercados pueden contribuir a la preservación de la biodiversidad por su flexibilidad, rentabilidad, carácter voluntario y

vinculación con la realidad (Bräuer, 2006) y en la Unión Europea existe el convencimiento que su uso se debe intensificar para alcanzar tanto los objetivos medioambientales como otros objetivos estratégicos (Comisión de las Comunidades Europeas, 2007). Sin embargo, estos deben formar parte de un paquete de medidas institucionales y financieras (Merlo y Paver, 1997).

4.1.2.2 Clasificación de los Instrumentos de Mercado

Whitten et al. (2005) clasifican los instrumentos de mercado en tres grandes grupos: aquellos que están basados en el precio, los que se basan en los derechos y aquellos que se basan en la fricción de mercado.

Basados en el precio: Los instrumentos de mercado basados en el precio buscan generar un cambio en el comportamiento a través de variaciones o modificaciones en los precios de mercado para que reflejen el valor de los servicios ecosistémicos. Esto se puede lograr a través de la introducción de impuestos, cambios en los impuestos, incorporación de subvenciones, cargos por emisiones, cargos por uso, sistema de reembolsos por depósitos o fianzas de cumplimiento, eliminación de subsidios o impuestos perversos.

Basados en los derechos: Los instrumentos de mercado basados en los derechos o en la cantidad buscan generar un cambio en el comportamiento para alcanzar o mantener los servicios ecosistémicos mediante la especificación de derechos y obligaciones, como los permisos negociables, los derechos o cuotas y los regímenes de compensación.

Basados en la fricción de mercado: Los instrumentos basados en el mercado de fricción buscan generar un cambio en el comportamiento de los consumidores haciendo que los mercados funcionen mejor. Por ejemplo revelando información, reduciendo los obstáculos a la formación y el crecimiento del mercado para los servicios del ecosistema, con programas de educación y extensión, con programas de investigación destinados a facilitar los intercambios comerciales y a través del etiquetado (ecoetiquetado).

4.1.2.3 Aplicación de Instrumentos de Mercado en Política Ambiental

En los países de la Unión Europea los instrumentos más utilizados dentro de la política medioambiental son los impuestos, las tasas y los sistemas de permisos negociables. En términos económicos, estos instrumentos funcionan de manera similar. No obstante, también difieren en aspectos fundamentales.

En primer lugar, los sistemas cuantitativos o instrumentos que influyen en la cantidad, como los regímenes de permisos negociables, proporcionan más certeza en cuanto a la realización de objetivos políticos específicos, por ejemplo límites de emisión o extracción (siempre que estén sujetos a control y cumplimiento efectivos), que los instrumentos basados únicamente en los precios, como los impuestos. Los instrumentos basados en los

precios, a su vez, proporcionan seguridad en relación con el coste o el precio del objetivo político y suelen ser más fáciles de gestionar (Comisión de las Comunidades Europeas, 2007).

Por otra parte, los impuestos son fuentes de ingresos, mientras que los sistemas de licencias negociables sólo generan ingresos si las cuotas objeto de intercambio han sido previamente otorgadas por los poderes públicos. Debe observarse que las tasas no aportan ingresos al presupuesto público, ya que son la contrapartida de un servicio (EUROPA, 2007 [en línea])

Con respecto a los instrumentos reglamentarios, los instrumentos de mercado ofrecen las siguientes ventajas (EUROPA, 2007 [en línea]):

- Integran en el precio final costes que no se habían tenido en cuenta (integración de los costes externos)
- Dan una mayor flexibilidad a las empresas para permitirles alcanzar los objetivos que se les han asignado, reduciendo de esta forma sus costes de cumplimiento
- Incitan a las empresas a invertir en el sector de la innovación con el fin de reducir su impacto sobre el medio ambiente.
- Proporcionan un apoyo al empleo, si se utilizan en el contexto de una reforma fiscal favorable al medio ambiente.

A la hora de determinar la conveniencia o aplicabilidad de los instrumentos de mercado con fines de conservación se debe tener en consideración la estructura de los derechos de propiedad de los activos ambientales, ya que su conveniencia o pertinencia varían significativamente. El Instituto Humboldt identifica cuatro estructuras distintas de derechos de propiedad:

- El agente posee un título de propiedad sobre el ecosistema y es el usuario directo de este nivel de biodiversidad (agente individual privado o sector privado).
- El agente es usuario directo de este nivel de biodiversidad, pero no es el propietario legal del ecosistema.
- Los derechos de propiedad del nivel de biodiversidad de considerado no están definidos y estos sufren de las características de libre acceso.
- El ecosistema considerado es propiedad comunitaria.

Por otra parte, es importante tener claro que los instrumentos de mercado que contribuyen a la conservación han tendido un desarrollo centrado fundamentalmente en ecosistemas terrestres y mucho de ellos no tienen por el momento una aplicabilidad a los ecosistemas marinos. Tal es el caso de los instrumentos basados en los bonos de carbono, calidad y reservas de agua dulce y manejo de cuencas hidrográficas y las compensaciones por biodiversidad.

4.1.2.4 Selección de Instrumentos de Mercado aplicables a ecosistemas pesqueros

Desde el punto de vista de los ecosistemas marinos, y dada la estructura de los derechos de propiedad, los instrumentos de mercado que permiten incentivar el desarrollo de prácticas de pesquería sostenibles corresponden a: **las cuotas individuales transferibles, las subvenciones a la innovación o transferencias tecnológicas en las artes de pesca y el ecoetiquetado**. Estos tres instrumentos ponen un directo énfasis en la sustentabilidad de la actividad pesquera, por eso son más deseables que aquellos que buscan regular las extracciones a través de variaciones en los precios de los recursos, como los cargos por uso o los impuestos, ya que los efectos en el precio final dependen directamente de la elasticidad de la demanda, lo que implicaría que ante demandas muy inelásticas los instrumentos de regulación a través de mecanismos que inciden directamente en el precio no se traducen necesariamente en disminuciones en las unidades que terminan transándose en el mercado. En la práctica, el mercado pagaría más por el colapso de una pesquería.

Cuotas Individuales Transferibles. Las Cuotas Individuales Transferibles (ITQ por su sigla en inglés: Individual Transferable Quotas) corresponden a una forma de restricción sobre el comportamiento de las flotas pesqueras y se enmarcan dentro del contexto de la pesca total permisible, pero que termina con la carrera de capturas que se da entre las embarcaciones. Las ITQ son derechos transferibles de propiedad otorgados a los pescadores como un derecho de explotación hasta el nivel de las cuotas en determinado período de pesca, permitiendo un amplio rango de intercambios permisibles (Gilpin, 2003).

En el caso de Perú a partir de abril de 2009 se introduce el sistema de Cuotas de Pesca, mientras que en Chile éstas se establecieron para las principales pesquerías industriales en el año 2001 a través de la Ley 19.713, que establece el Límite Máximo de Captura (LMC) por armador. Si bien se excluye la transferibilidad directa de las cuotas de captura por armador, se implementaron dos vías de flexibilización: a) la consolidación de cuotas individuales asignadas a embarcaciones de un mismo armador y b) la posibilidad de excluir permanentemente una o más naves del sistema pudiendo transferir la historia de las capturas y capacidad de bodega de la nave excluida a otra nave del mismo armador, o venderla a otro armador.

Si bien desde el punto de vista de conservación de los recursos las Cuotas Individuales Transferibles no son más efectivas que las cuotas globales de captura o las cuotas individuales de pesca (LMC por armador), son capaces de generar incentivos productivos más costo-efectivos que otras opciones de regulación pesquera, dado que pueden contribuir a incentivar esfuerzos de autorregulación y, junto a éstos, horizontes de planeamiento de más largo plazo (Peña, 2002). Esto, además permite ir incrementando los niveles de rendimiento máximo sostenible, permite disminuir las capturas incidentales y logra distribuir la mortalidad por pesca en un período mayor de tiempo. Sin embargo, su

aplicación requiere de un sólido marco jurídico, lo que muchas veces limita sus posibilidades de aplicación.

Las subvenciones a la innovación o transferencia tecnológica en las artes de pesca, se proponen como una forma de desarrollar, implementar y fomentar el uso de artes selectivos que reduzcan o eliminen las capturas incidentales, minimicen los efectos sobre los ecosistemas y contribuyan al desarrollo de una actividad inocua para el medio ambiente (Comisión Europea, 2001). Aquí se puede tomar como ejemplo la diferencia de precios que existe entre una red de arrastre y una de cerco. Las redes de arrastre que se utilizan en la pesca de crustáceos presentan valores que fluctúan entre los US\$ 2.000 y US\$ 4.000 y las modificaciones que se le han incorporado para permitir la salida de peces y evitar de esta manera la pesca incidental no ha implicado incrementos relevantes de precios. Las redes de cerco que utiliza el sector industrial, dependiendo de las características de la embarcación, promedian los US\$ 66.000 y se estima que mejoras a través de procesos e incorporación de nuevas tecnologías podrían incrementar este valor incluso en un 40%.

Ecoetiquetado. El ecoetiquetado es considerado un instrumento de gestión ambiental de carácter correctivo y función distintiva o informativa que facilita la información, la capacidad de selección y el criterio objetivo de los consumidores e impulsa a los productores y distribuidores a ganar cada vez mayores cuotas de mercado, mejorando los procesos productivos y disminuyendo los impactos ambientales producidos. En función de estos principios se identifican los siguientes objetivos (Conesa, 1997):

- a) Facilitar información exacta y verídica
- b) Sensibilizar a los consumidores
- c) Capacitar a los consumidores en la selección
- d) Mejorar las ventas y/o imagen de un producto
- e) Inculcar en los fabricantes y diseñadores de productos y servicios el sentimiento de ecorresponsabilidad
- f) Defender el medio ambiente

Un aspecto interesante de destacar es la complementariedad que se da entre los tres tipos de instrumentos de mercado que se proponen, los que además, están orientados a intervenir en diferentes fases de la cadena productiva. Las ITQ y las subvenciones a la innovación o transferencia tecnológica en las artes de pesca, están orientadas a la fase extractiva del sistema. La primera de ellas busca la explotación sustentable del recurso objetivo y la segunda busca que dicha explotación ocasione el menor daño posible sobre el ecosistema. Por otra parte, el ecoetiquetado está orientado a la parte final del proceso de elaboración industrial, ya que se busca certificar la sustentabilidad ambiental del producto a lo largo de la cadena productiva.

Sin embargo, es necesario realizar un análisis de factibilidad en sus respectivas implementaciones tanto en Chile como en Perú. Este análisis se puede realizar a partir de una matriz de aplicabilidad (**Tabla 19**) que incorpora cuatro variables: el impacto sobre la sustentabilidad, tiempo para su implementación, adecuación institucional, acciones valoradas (aproximación) y costo de implementación/administración.

Para satisfacer los objetivos del proyecto, se propone utilizar tres mecanismos. Cuotas individuales de pesca, subvención a la innovación o transferencia tecnológica y ecoetiquetado o certificación. Ninguno por si mismo garantiza beneficios en todos los ámbitos, para el estado, privados y el ecosistema en su totalidad. Los beneficios se maximizan con la aplicación de todos ellos.

Ambos países, con diferentes grados, han implementado¹⁵ la Cuota Individual, lo que correspondería entonces es trabajar en el perfeccionamiento del cálculo de la cuota, adicionando al objetivo de conservación del recurso, un objetivo de protección de la biodiversidad. Para esto se propone, una revisión metodológica que incluya el estudio de modelos de evaluación de stocks que incorporen parámetros del ecosistema además de los parámetros poblacionales del recurso en particular.

En el mecanismo subvención para la innovación de equipamiento con fines de sustentabilidad ambiental, se sabe que Perú recientemente ha invertido importantes fondos para el desarrollo de productos pesqueros manufacturados para aumentar el consumo humano directo, mejor opción para el destino de proteína de pescado de calidad. Por otra parte, Chile posee programas de investigación para disminuir la captura incidental de Tortugas y Aves y un sector de la pesca de arrastre (crustáceos) ha iniciado un Programa de Producción Limpia, donde se ha convenido reemplazar las actuales redes por unas de mayor selectividad, de modo de mejorar el impacto sobre la fauna acompañante (bajar descarte) y fondo marino. Creemos que la subvención y rebaja de impuestos (para financiar capacitación de trabajadores) es un mecanismo factible de implementar a fin de incorporar en ambos países estas iniciativas de sustentabilidad ambiental sin afectar negativamente los ingresos privados. Es necesario destacar, que este mecanismo requiere previamente la existencia de una batería de medidas regulatorias efectiva, para evitar la sobreinversión, situación que ambos países comparten, siendo mayor en Perú. Se estima que existe una sobre capacidad del 40% en la flota, lo que corresponde a cerca de 1.000 millones de dólares, que se explica por el sistema de cuota global reciente. En Chile, la capacidad ociosa a este nivel es menor, pero persiste más del 30% de sobrecapacidad de proceso. Los mecanismos de regulación existen (cuota individual), además de aquellos relacionados a indicadores biológicos (Vedas, tamaños mínimos), por lo que el riesgo de sobreinversión (que aumenta la presión por pescar) está cubierto.

¹⁵ Proyectado al 2009

Finalmente, la etapa 3, está referida al ecoetiquetado o incorporación de un sello de aprobación a los productos obtenidos en los procesos extractivos y de manufactura. La certificación de la pesquería de anchoveta parece ser una realidad que comienza a tomar forma en Perú, en tanto que Chile ha avanzado en la certificación del proceso de toma y análisis de datos que alimentan los trabajos científicos que sustentan las regulaciones pesqueras en este país. Chile, posee un intento fallido (certificación de merluza), el proceso no pasó de sus etapas iniciales por falta de recursos económicos y cierta descoordinación de las agencias públicas, lo que indica que es necesario un mayor apoyo político y acuerdo entre los privados. El ecoetiquetado, representa oportunidades económicas y ecológicas, reconocidas por la industria, la sociedad civil y los gobiernos. En el ámbito ambiental, proporciona incentivos económicos a la administración que propenda a la disponibilidad a largo plazo de recursos naturales importantes para el bienestar económico de cada país. Además, ayuda al cumplimiento de compromisos internacionales sobre importantes imperativos ambientales.

La conjunción de estos tres mecanismos de mercado, satisface las condiciones de una certificación de nivel tres (requiere de un certificador externo confiable), apoya las necesidades de los privados en la adecuación de sus organizaciones e infraestructura (subvenciones) y evita la sobreinversión que podría generar este mecanismo, restringiendo previamente la captura, el esfuerzo y la presión de pesca. Un análisis inicial de los ambientes de Mercado (exportación y consumo interno), la disponibilidad de recursos, la estructura de ambas industrias, la estructura estatal para la regulación, entre otros factores, ponderan estos mecanismos como aquellos que mejor impactan la sustentabilidad del sistema Humboldt sin poner en riesgo los beneficios privados de los países. Lo anterior se presenta en la matriz de aplicabilidad siguiente:

Tabla 19.- Matriz de aplicabilidad

	Cuotas individuales transferibles (extracción)	Subvención innovación equipamiento (extracción y manufactura)	Ecoetiquetado (toda la cadena)
Impacto sobre la sustentabilidad del GEMCH	Mejora la salud de los stocks Protege la biodiversidad Optimiza el esfuerzo pesquero Desincentiva la sobreinversión Permite negocios de largo plazo Es extensivo a pesca artesanal (RAE) Disponibilidad a largo plazo de recursos pesqueros importantes para el bienestar económico (empleo, otros)	Aminora el descarte (arrastre selectivo) Protege especies en peligro (tortugas, aves) Protege la biodiversidad de sistemas frágiles (fondo marino en montes y cañones) Fomenta el consumo de productos del mar Mejora percepción de la comunidad (proteína que se hace harina) Fortalece convenios internacionales Añade valor a productos (harina v/s consumo humano)	Añade valor a productos Aumenta competitividad Acceso a nuevos mercados Fortalece convenios internacionales, mejora la imagen país Promueve el cuidado (conciencia) ambiental promueve la competencia si es voluntario, es menos costoso que medidas obligatorias , gana la industria y el estado

Tabla 19.- Matriz de aplicabilidad (Continuación)

	Cuotas individuales transferibles (extracción)	Subvención innovación equipamiento (extracción y manufactura)	Ecoetiquetado (toda la cadena)
Acciones valoradas	<p>campana de sensibilización de los administradores e investigadores , 10.000 dólares</p> <p>workshop con relatores expertos en modelos integrados de evaluación de stock, 15.000 dólares</p> <p>capacitación de evaluadores, 10.000 dólares</p> <p>estimación de costos para levantamiento de datos necesarios, 500.000 dólares</p> <p>Consultoria de diagnostico (en Chile Perú) e identificación de barreras \$ 10.000</p> <p>Workshop de evaluación de factibilidad 10.000</p>	<p>Campaña de sensibilización de los administradores y de operadores(mitigacion de captura de aves, de tortugas), 30.000 dólares</p> <p>incorporación de observadores científicos 100.000 dólares</p> <p>difusión 35.000 dólares</p> <p>proyectos de selección y demostración de equipamiento innovativo (Anzuelos y espantapájaros en palangre Redes selectivas en arrastre Bodega refrigerada en pesquería de cerco, Equipamiento para manufactura para consumo humano, 2 90.000 dólares</p> <p>Capacitación a operadores de plantas (rebaja de impuestos, tipo SENCE) 170.000 dólares</p> <p>Incorporación de equipamiento con financiación compartido (subvención y fondos privados), consultaría de diagnóstico tecnológico y financiero, 20.000 dólares</p> <p>subvención 500.000 dólares</p>	<p>Campaña de sensibilización en los tres niveles (extracción, manufactura y comercialización) 50.000 dólares</p> <p>Consultorios de estudio de mercado, 30.000 dólares</p> <p>Workshop \$ 30.000</p> <p>Consultoria de certificación 50.000 dólares</p> <p>Difusión \$ 45.000</p> <p>Workshop \$ 30.000</p> <p>Capacitación de operadores Financia do con rebaja de impuestos 250.000 dólares</p> <p>Pasantías 55.000</p> <p>Incorporación de equipamiento (extracción, proceso, distribución) 500.000 dólares</p>
Tiempo ¹⁶ para su implementación	5 años,	5 años	5 – 10 años

¹⁶ Factor crítico: voluntad política

Tabla 19.- Matriz de aplicabilidad (Continuación)

	Cuotas individuales transferibles (extracción)	Subvención innovación equipamiento (extracción y manufactura)	Ecoetiquetado (toda la cadena)
Adecuación institucional	<p>mecanismo implementado, se propone su perfeccionamiento de dos maneras:</p> <ol style="list-style-type: none"> incorporar en el cálculo de la cuota, elementos que proporcionen resguardos en términos ecológicos y de biodiversidad, los modelos utilizados hasta hoy responden a garantizar la salud individual del stock. la incorporación de nuevas metodologías de calculo de la CTP, requiere: Implementación de la transferibilidad (se requiere conocer la razón de que aun habiendo respaldo legal no funcione como tal en chile) 	<p>Para no causar un efecto negativo (sobreinversión) se requiere la existencia de regulaciones (cuota por armador)</p> <p>Es crítico alinear las expectativas de la autoridad y las necesidades del privado. Son fundamentales las campañas de sensibilización a la sociedad civil, para generar el efecto de regulador externo del sistema a través de sanciones de tipo social.</p> <p>La institucionalidad encargada de la regulación, el control y fiscalización deben modernizar sus sistemas de difusión y comenzar a incorporar en las discusiones algunas de las visiones de ONG (WWF) ambientalistas.</p> <p>Así mismo es necesario vincular el mundo privado en términos de desarrollo de experiencias demostrativas en ámbitos claves, conjuntamente con mecanismos de financiamiento del estado (banco de proyectos orientados a implementar iniciativas de esta índole</p> <p>Asignación presupuestaria de al menos un proyecto por año para investigación/implementación tecnológica para mejorar/modificar artes de pesca amigables con el medio ambiente.</p>	<p>Este tipo de mecanismos requieren de una participación proactiva de las agencias de gobierno mediante mecanismos de difusión / sensibilización de los actores sobre los beneficios esperados de su implementación. Ya que su reconocimiento a nivel de mercado final implica desde la necesidad de certificar una pesquería o certificar una actividad (privado) se debe decidir los cursos de acción que complementen las iniciativas públicas privadas. El estado debe generar mecanismos que faciliten la incorporación del privado a estos procesos mediante iniciativas que permitan demostrar los beneficios de su implementación.</p> <p>El costo lo asume el privado con el patrocinio del estado. Patrocinio se traduce en:</p> <ol style="list-style-type: none"> acceso a información estratégica de carácter pública actuar como facilitador de reuniones entre las partes, incorporara a la discusión / programación / diseño / implementación de giras de promoción a Prochile y a la Agencia de Cooperación Internacional del Ministerio de Relaciones Exteriores (AGCI), Asignación presupuestaria para un proyecto demostrativo y adecuación institucional, que sirva como apalancamiento y posterior escalamiento del sistema a pesquerías de pequeña escala que cumplan las características de certificación o denominación de origen
Costo de implementación/ administración	US\$ 555.000	US\$ 1.145.000	US\$ 1.040.000

La estimación de costos, corresponde al total, la mayor parte son costos ya cubiertos, hay que trabajar en la identificación y asignación del costo incremental (estado, privados, GEF)

Escenario parte 1.- Conscientes que la acuicultura global aporta cerca de la mitad de todo el pescado que se consume, la UE ha establecido normas muy rigurosas para que el crecimiento sostenible sea central en el planteamiento y métodos de esta actividad (CE en FIS, abril 3)

La FEAP (federación europea de productores de acuicultura) esta de acuerdo con que la industria europea debe estar a la vanguardia del desarrollo sostenible, ofreciendo al consumidor alimentos saludables, seguros y de alta calidad (mispeces.com). los acuicultores agregaron “es inaceptable que el respeto y la aplicación de las políticas y legislación europeas se traduzcan en ser menos competitivos frente a importaciones que no están sujetas a las mismas condiciones”..., solo es cuestión de tiempo el que se aumenten las restricciones y barreras de entrada a los productos acuícolas ..., tanto la harina como los productos acuícola que ingresen a la UE, requerirán de algún nivel de certificación , (13% del salmón chileno va a la UE y el 10% de la harina y aceite)

Escenario parte 2.- Si bien el mercado de harina y aceite de pescado esta bien augurado (aumenta la demanda de alimento para animales de cultivo, en especial acuicultura, frente a una oferta restringida), hay potenciales elementos que indican que esta proyección podría cambiar: el descubrimiento de sesamin, compuesto en el aceite de sésamo que posibilitaría la duplicación de las características del aceite de pescado en los alimentos de peces, esto significa que se podría duplicar la producción de alimento con el aceite de pescado actualmente disponible. Por otra parte, aunque la cantidad de alimento para animales (peces, aves y cerdos) tiende al alza, la proporción de harina de pescado contenida en las dietas tiende a baja, es mas, EWOS importante empresa fabricante de alimento para peces anunció que espera en 3 años bajar la proporción a 20% y en un plazo de 6 años, prescindir de la misma, en un plazo de 5 años, se ha mermado la proporción desde un 50% a un 27%. Esta decisión responde a la necesidad de la industria acuícola, avícola y porcina, de responder a las fuertes presiones ambientalistas respecto al mejor aprovechamiento de la escasa proteína animal, a la aparición de enfermedades asociadas a estas (ISA, vacas locas) que han significado verdaderos desastres para estas industrias y al alza de precios que la harina y aceite de pescado ha experimentado en los últimos años. Perú y Chile operan en países con creciente conciencia ambiental (de la UE, Alemania principalmente) y dado que en conjunto producen más harina y aceite de pescado que cualquier otro país pesquero, tienen la oportunidad de mantener el liderazgo y aumentar competitividad alineando su oferta con las preferencias de los demandantes, incorporando certificación a su principal producto pesquero de exportación

5 Referencias bibliográficas

- Bräuer, I. (2006), The Use of Market Incentives to Preserve Biodiversity, ENVECO Meeting, Brussels.
- Comisión Europea (2001), Libro Verde sobre el futuro de la política pesquera común. Volumen I, Bruselas.
- Comisión de las Comunidades Europeas (2007), Libro Verde sobre la utilización de instrumentos de mercado en la política de medio ambiente y otras políticas relacionadas. Bruselas.
- Conesa, V. (1997), Instrumentos de la Gestión Ambiental en la Empresa. Ediciones Mundi-Prensa, España.
- DIPRES, 2009. Evaluación comprehensiva del gasto de la institucionalidad pesquera. Documento Preliminar, Santiago, 2008. Dirección de Presupuesto, Ministerio de Hacienda, Gobierno de Chile.
- EUROPA (2007), El portal de la Unión Europea [en línea], visitado 24 de marzo de 2009, <http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28191.htm>
- Gilpin, A. (2003), Economía Ambiental, un análisis crítico. Alfaomega, México
- Instituto Humboldt (1999), Mercado de la Conservación: Marco Conceptual para el Diseño de Incentivos a la Conservación de la Biodiversidad, Biosíntesis, Boletín N° 14, abril.
- Merlo, M. y Paver, M. (1997), Formulation, analysis and implementation of forestry policies, XI World Forestry Congress (13 to 22 October), Antalya, Turkey.
- Nilo, M., y Palta, E. 2007. Programa de Seguimientos del Estado de Situación de las Principales Pesquerías Nacionales. Proyecto: Investigación Monitoreo Industrial. Proyecto BIP Subpesca.
- Peña, J. (2002), Debates sobre Cuotas Individuales Transferibles: ¿“privatizando” el mar? ¿subsidios? o ¿muerte anunciada de la pesca extractiva en Chile?. Estudios Públicos 86, pp 183-222
- Stavins, R. (2000), Experience with market based environmental policy instruments, Resources for the Future Discussion Paper 0009, January 2000.
- Whitten, van Bueren and Collins (2005), An Overview of Market-Based Instruments and Environmental Policy in Australia, National Conservation Incentives Forum, Melbourne 5 – 8 July.

6 Bibliografía y Documentos Consultados

Asociación de AFP. Enero 2008. Índice de Ocupación y Remuneraciones.

Banco Central de Chile. Serie de indicadores económicos. (Varios números).

Carrasco. C, M. Echeverría, V. Riquelme, y P. Vega, 2000. Cultivando el mar para la calidad de las condiciones de trabajo, Cuaderno de investigaciones N° 13. 27-56 p.

CONAMA. 2001. Una política ambiental para el uso sustentable del patrimonio natural renovable.

CPPS. 2008. Documentos de discusión en el marco de las reuniones de la sección nacional de la CPPS, Santiago de Chile, 2008.

DIRECTEMAR. 2008. Boletín Estadístico Marítimo.

IFOP. 2005. Boletín de Exportaciones: Rubros de Exportaciones.

IFOP. 2005. Programa de Seguimientos del Estado de Situación de las Principales Pesquerías Nacionales. Proyecto: Investigación Monitoreo Industrial.

IFOP. 2006. Boletín de Exportaciones: Rubros de Exportaciones.

IFOP. 2006. Programa de Seguimientos del Estado de Situación de las Principales Pesquerías Nacionales. Proyecto: Investigación Monitoreo Industrial.

IFOP. 2007. Boletín de Exportaciones: Rubros de Exportaciones.

IFOP. 2007. Programa de Seguimientos del Estado de Situación de las Principales Pesquerías Nacionales. Proyecto: Investigación Monitoreo Industrial.

IFOP. 2007. Programa de Seguimientos del Estado de Situación de las Principales Pesquerías Nacionales. Proyecto: Investigación Situación Pesquería Demersal Centro Sur y Aguas Profundas.

INE, Indicadores del mes: Empleo y sectoriales. Varios números, 2007 y 2008.

INE, 2002. Compendio Estadístico 2001.

INE, Junio 2002. Boletín coyuntural de INACER, enero-marzo 2002.

Instituto Geográfico Militar, 2000. Geografía nacional y regional, Documento resumen elaborado para el Ministerio de Relaciones Exteriores.

Ministerio Secretaría General de Gobierno, 2002. Síntesis Geográfica Nacional.

Pollack. M, Wainer. U, and Wurgaft. J, 2002. Límites Máximos de Captura por Armador: ¿Derechos Históricos o Licitación? Universidad de Chile.

SERNAPESCA. 2004. Anuario Estadísticos de Pesca.

SERNAPESCA. 2005. Anuario Estadísticos de Pesca.

SERNAPESCA. 2006. Anuario Estadísticos de Pesca.

SERNAPESCA. 2006. Informe sobre el estado de acuerdo con el NMFS, Seattle, Washington.

SERNAPESCA. 2007. Anuario Estadísticos de Pesca.

SERNAPESCA. 2008. Anuario Estadísticos de Pesca. (Datos Preliminares)

SUBSECRETARÍA DE PESCA. Chile Azul: Principales recursos pesqueros y de acuicultura.

7 Lista de Acrónimos

CONAMA	National Commission for the Environment
GEF	Global Environment Facility
GORE	Regional Government
HCLME	Humboldt Current Large Marine Ecosystem
MPA	Marine Protected Area
PGA	General Administration Planning
SERNAPESCA	National Fisheries Service
UNDP	United Nations Development Programme
SUBPESCA	Undersecretary of Fisheries
IFOP	Instituto de Fomento Pesquero
CEAZA	Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas
FNDR	Fondo Nacional de Desarrollo Regional
ZEE	Zona Económica Exclusiva
DIRECTEMAR	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante
DIMA	Dirección de Medio Ambiente, Antártica y Asuntos Marítimos
RAE	Régimen Artesanal de Extracción
AMERB	Área de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos
LGPA	Ley General de Pesca y Acuicultura
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species
ISO	International Organization for Standardization
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Points