

**IFOP-IMARPE-ONUDI**

**PROYECTO REGIONAL**  
**Componente: Chile**

**MANEJO INTEGRADO DEL GRAN ECOSISTEMA  
MARINO DE LA CORRIENTE DE HUMBOLDT**

**MODULO 4**

***ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS***

**Síntesis de información base para el proyecto**



## 1. INTRODUCCIÓN

---

Este capítulo presenta en primer lugar aspectos generales descriptores del país desde la óptica del **Gran Ecosistema Marino de Humboldt**. Posteriormente, se abordan con mayor detalle elementos relacionados con los aspectos socioeconómicos asociados al ecosistema en estudio, entre ellos se tratan elementos ambientales, climáticos, sectores productivos y dado que el sector pesquero es la actividad económica relevante del proyecto, se hace una revisión de los aspectos socioeconómicos de este sector. Finalmente, se presenta un listado de problemas asociados al manejo del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt.

En la preparación de este documento participaron:

- Elizabeth Palta y Marcelo Nilo, Instituto de Fomento Pesquero, IFOP, Chile.
- René Cerda, de la Universidad Católica de Valparaíso, Chile.



## 2. ASPECTOS GENERALES

---

Chile, país tricontinental de un poco más de 15 millones de habitantes, asienta su territorio en América, Antártica y Oceanía. Se encuentra ubicado en la parte occidental y meridional de Sudamérica entre la Cordillera de los Andes y el Océano Pacífico, prolongándose en el Continente Antártico y alcanzando a la Isla de Pascua en la Polinesia. También forman parte del territorio nacional el archipiélago de Juan Fernández, las Islas San Félix, San Ambrosio, Salas y Gómez, la Zona Económica Exclusiva de 200 millas y la plataforma continental correspondiente.

En lo marítimo, los territorios nacionales son los correspondientes al denominado "Mar Chileno"<sup>1</sup>, que abarca todas las aguas oceánicas que bañan o circundan los territorios bajo soberanía y derechos de soberanía nacional, hasta las 200 millas náuticas (370 Kms). Considerando que Chile posee un litoral de cerca de 4.300 Kms. de largo, resulta una superficie de 3.464.462 Kms<sup>2</sup>. de mar, sin considerar la proyección marítima del Territorio Antártico Chileno.

Frente a nuestras costas, se localiza la corriente de **Humboldt**, la cual se relaciona con un sistema de corrientes<sup>2</sup> más complejo. Su presencia, por transportar aguas australes, produce una anomalía en las temperaturas de las aguas que bañan la costa de Chile. Esto significa que las temperaturas existentes en nuestro mar, entre Puerto Montt y Arica, son más frías de lo que deberían ser de acuerdo a su latitud. Este hecho se comprueba al comparar la temperatura de las aguas del mar de Antofagasta y del mar de Río de Janeiro, ambas ubicadas en las proximidades del Trópico de Capricornio.

Chile es un país que económicamente está muy ligado al mercado internacional y por lo tanto susceptible a los cambios de estructuras, políticas y directrices económicas de los países importadores de productos chilenos, lo que incide directamente en los indicadores de la actividad nacional y regional del país. La evolución de las exportaciones nacionales durante las últimas dos décadas, presenta dos características bien definidas que hacen surgir dudas acerca de su sustentabilidad futura. La primera es la alta dependencia de los recursos naturales, tanto por la forma de exportación, de bienes primarios y elaborados, como por el uso intensivo de recursos naturales como agua, suelo, recursos pesqueros y forestales. La segunda, por el extraordinario crecimiento de estas exportaciones, fuertemente incentivado por el proceso de apertura comercial de la economía chilena.

---

1 Dentro de este espacio marítimo es necesario tener presente los conceptos de Mar Territorial, de 12 millas náuticas (mn) de ancho (22 Kms), medidas desde las líneas de base, donde se ejerce soberanía plena, reconociendo el derecho de paso inocente de naves extranjeras ejercido en conformidad con el derecho internacional; la Zona Contigua, de 12 mn. adyacentes al mar territorial, donde se ejerce la fiscalización respecto de las leyes y reglamentos nacionales aduaneros, fiscales, de inmigración y sanitarios; la Zona Económica Exclusiva (ZEE), entendida como el área marítima que se extiende hasta las 200 mn. (370 Kms), medidas desde las líneas de base, donde el Estado ejerce derechos de soberanía en cuanto a la explotación, exploración, conservación y administración de los recursos naturales vivos y no vivos existentes en la masa de agua, el suelo y el subsuelo del mar, así como jurisdicción respecto del establecimiento y la utilización de las islas artificiales, instalaciones y estructuras, de la investigación científica marina, de la protección y preservación del medio ambiente y otros derechos reconocidos por la Convención de las Naciones Unidas del Derecho del Mar.

2 Dentro de este sistema se distinguen distintos componentes. La Corriente de la Deriva de Vientos del Oeste que se mueve desde el oeste del océano Pacífico hacia el este. Esta corriente transporta aguas desde el occidente del océano, las cuales, al acercarse a las costas de Chile, van enfriándose y disminuyendo su salinidad. La Corriente de Humboldt: se divide en dos ramas, la corriente costera que se mueve muy cerca de la costa, y la corriente oceánica, más alejada. Ambas se inician en los 40° - 45° S de latitud y transportan hacia el norte aguas frías y de baja salinidad. La Contracorriente del Perú: se desplaza entre las ramas costera y oceánica de Humboldt en sentido opuesto, de norte a sur. Es más cálida y más salina. Y la Corriente del Cabo de Hornos: se inicia en la misma zona de la corriente de Humboldt, pero en sentido contrario. Esta corriente recorre la costa del extremo sur de Chile, primero hacia el sur y luego hacia el este.



En términos generales, las exportaciones han experimentado una tendencia creciente no exenta de algunos vaivenes. En lo anterior, ha sido fundamental la apertura y diversificación de nuestros productos a nuevos mercados, lo que ha permitido a su vez incrementar en el tiempo la variedad de productos exportados. Sin embargo, no obstante el esfuerzo desplegado por diversificar nuestras exportaciones, los principales productos exportados continúan siendo el cobre, la celulosa y la harina de pescado.

En 2001, el Intercambio Comercial de Chile totalizó US\$ 34.900 millones. Las exportaciones alcanzaron los US\$ 17.700 millones, lo que representó una disminución del 5,5%, frente al 15% de aumento registrado el 2000. Las importaciones, por su parte, totalizaron los US\$ 17.100 millones, con una variación negativa del 5% respecto al año anterior.

En el ámbito de la explotación sustentable de recursos renovables, el crecimiento de las exportaciones se ha traducido en un intenso grado de explotación<sup>3</sup> de agua, suelo, recursos forestales y marinos. En el caso del sector pesquero, ha implicado reducciones considerables de la biomasa de algunas especies y el colapso de otras. En 1994 el país alcanzó un nivel de captura de más de siete millones de toneladas, lo cual lo constituyó en el tercer país pesquero del mundo. En 1998 descendió al séptimo lugar, con poco más de tres millones de toneladas, desembarque que se mantiene hasta la fecha. Actualmente el sector pesquero es la tercera<sup>4</sup> industria del país, genera cerca de cien mil empleos y da origen al 11% de las exportaciones.

---

<sup>3</sup> En el sector forestal, destaca el intenso proceso de reducción del bosque nativo, debido a la producción de astillas, y su sustitución por especies de rápido crecimiento, con el consiguiente impacto negativo en los ecosistemas naturales de la flora y fauna y alteración hídrica. En el caso de los suelos, aunque en la actualidad el recurso no constituye riesgo para las actividades económicas, existen claros índices de aumento de los problemas de erosión y desertificación, los que podrían limitar el crecimiento de actividades agrícolas y forestales, particularmente en la zona norte del país. Dicha zona, presenta además escasez de agua, factor limitante para el crecimiento de actividades silvoagropecuarias y mineras

<sup>4</sup> en cifras cercanas al sector forestal



### 3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y SECTORES PRODUCTIVOS

---

De acuerdo a la legislación vigente, el país se encuentra dividido en 13 Regiones Geográficas -de Tarapacá, de Antofagasta, de Atacama, de Coquimbo, de Valparaíso, Metropolitana de Santiago, del Libertador General Bernardo O'Higgins, del Maule, del Biobío, de La Araucanía, de Los Lagos, Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo y de Magallanes y de la Antártica Chilena-, 51 provincias y 342 comunas.

El territorio continental chileno está conformado por una suerte de tres grandes "áreas geográficas", a lo que debe sumarse el grupo de islas oceánicas y la Antártica. Una primera área se ubica en el norte del país (I a III Regiones), con clima desértico y baja densidad poblacional y posee recursos importantes recursos minerales y marítimos. La segunda área (IV a X Regiones y Región Metropolitana) es una zona macro central, con clima templado, en que se asienta más del 85% de la población nacional y gran parte de la industria, distinguiéndose como el principal sector productor y consumidor del país. Finalmente, la tercera área es la sur-austral (XI y XII Regiones), con clima frío, caracterizada por la existencia de numerosas islas y pequeños poblados costeros y que finaliza en la Región de Magallanes (XII Región).

En líneas generales el país presenta un alto grado de heterogeneidad en las especializaciones productivas y en el ritmo de crecimiento del PIB de sus economías regionales en que el sector terciario<sup>5</sup>, ocupa la mayor proporción de mano de obra en todas las Regiones. El sector primario tiene una alta participación de mano de obra en 10 de las 13 regiones, en tanto que el segundo sector (sector de transformación de materias primas) es muy importante en la generación de empleo en las regiones centrales del país. Cifras recientes (estimación del trimestre agosto-octubre 2002), indican que la fuerza de trabajo nacional es de casi seis millones de personas, en tanto que el número de ocupados es de 5.300.000.

La industria nacional está compuesta por cerca de 4.500 establecimientos (de 10 y más personas ocupadas), con un **valor neto** de la producción cercano a los 18.500 millones de dólares, la contribución del sector pesquero (clasificación ciuu 3114 y 3115) es de un 5%.

El sector de transformación de **materias primas marinas** está compuesto por cerca de 420<sup>6</sup> establecimientos<sup>7</sup>, utilizando una variedad de líneas de elaboración<sup>8</sup>. Al igual que los desembarques, durante la última década, la producción industrial pesquera presenta una sostenida tendencia a la baja. La producción actual (1,5 millones de toneladas), aún no alcanza el promedio obtenido en la década (1,8 millones de toneladas). En los últimos 5 años la producción industrial de este sector ha disminuido sostenidamente, situación atribuible a la caída en la producción de harina, en tanto que la producción de productos para consumo humano (incluye los productos de la acuicultura) ha mostrado una evolución positiva.

---

5 Se entiende por sectores productivos la agrupación de actividades afines, siendo el primario aquel relacionado con la actividad agrícola, pesquera y minera. El segundo sector agrupa las actividades de la industria manufacturera, electricidad y construcción y el tercer sector o sector terciario agrupa fundamentalmente las actividades de servicios, tales como comercio, transporte, comunicaciones y servicios propiamente tales

6 Plantas que reportaron producción el año 2001, durante el presente año este número ha disminuido a 394

7 casi todas las grandes empresas cuentan con más de 1 establecimiento

8 Harina y aceite, en todas sus variedades. Congelado, agrupa a las sub-líneas, congelado, congelado entero, congelado filete, congelado HG, congelado de huevos, congelado descabezado y otros congelados, para cualquier especie de peces, moluscos y/o crustáceos. Fresco-refrigerado o fresco-enfriado para cualquier especie de peces, moluscos y crustáceos. Conservas como su nombre lo indica se refiere exclusivamente a la elaboración de conservas en tarro de cualquier tipo, para cualquier especie de peces, moluscos y/o crustáceos. Elaboración de algas, corresponde a la obtención de alginato, carragenina, agar-agar, colagar y algas secas. Otras, ahumado, cocido, deshidratado, salado húmedo, salado seco y surimi, de cualquier especie de peces, moluscos y/o crustáceos



## 4. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CLIMA

---

Chile presenta una extensa variedad de climas, que se ven alterados por factores con disposición y características muy peculiares, los que sumados a algunas particularidades térmicas y pluviométricas, otorgan a gran parte del territorio rasgos de clima templado, con todas las cualidades que éste posee, pero sin una homogeneidad absoluta, sino más bien con variaciones en sus rasgos esenciales, lo que constituye en sí una característica. En una secuencia de norte a sur se presentan, en términos generales, los siguientes climas: desértico, estepárico mediterráneo, templado cálido lluvioso, templado lluvioso, marítimo lluvioso, estepárico frío, de tundra y polar.

Uno de los rasgos más sorprendentes del clima en el país es el cambio de las condiciones atmosféricas. La alta oscilación térmica diaria, cuyo promedio de las máximas es muy superior al promedio anual, es un ejemplo de ello. Dentro de este esquema, que se da en Chile Central específicamente, también se puede apreciar la extrema variabilidad de las precipitaciones entre un año y otro, lo que se suma a los períodos húmedos y secos de varios años de duración. Las sequías se conocen en Chile desde tiempos pretéritos, y si bien éstas y los aluviones o avenidas que ocurren en ocasiones constituyen la excepción, se ha observado en las fases de pluviosidad ciclos alternos que se descomponen en períodos lluviosos y períodos con precipitaciones por debajo de lo normal. Ambas situaciones son capaces de causar estragos de consideración.

El mar es un factor modificador del clima, moderando los extremos en temperatura e influenciando, desde el paralelo 40° de latitud sur en dirección norte, a través de la **corriente marina fría de Humboldt** con menores temperaturas de las aguas como es el caso del norte de Chile. La corriente de Humboldt, sustenta un gran ecosistema que desde el punto de vista ecológico constituye el ámbito de mayor complejidad, variabilidad y productividad de entre los diversos mares regionales del planeta. Este ecosistema, presenta una producción hidrobiológica, principalmente pesquera de grandes volúmenes, que representa históricamente<sup>9</sup> entre el 15% y el 20% de la producción mundial, la que es recurrentemente afectada con drásticas variaciones del clima marino como el fenómeno El Niño y La Niña..

Particularmente importante es la ocurrencia del fenómeno de **El Niño**, fenómeno natural de interacción océano-atmósfera que ocurre en la Región del Pacífico intertropical cada cierta cantidad de años y que se caracteriza por presentar condiciones de la temperatura del mar más cálidas que lo normal en una extensa área entre las costas sudamericanas y de Oceanía. Este calentamiento del agua marina inhibe la surgencia en la superficie del mar y provoca migraciones de importantes recursos marinos explotados, causando una baja en las capturas de la flota pesquera con los consiguientes impactos negativos en la producción y en el empleo de este sector productivo. En términos climáticos, el elemento más afectado por este fenómeno es la precipitación. Desde la III hasta la VII Región del país, muchas veces se experimenta un importante aumento en los totales de precipitaciones y en su intensidad, que han dejado consecuencias catastróficas en la infraestructura vial y en algunos sectores económicos del país, como el sector agrícola, ganadero, de vivienda y minero.

---

<sup>9</sup> Considerando los desembarques de Perú y Chile



De la misma forma, cada ciertos años se presentan condiciones oceánicas frías en el Pacífico ecuatorial y costas del norte de Chile, Perú, Ecuador y Colombia, manifestando la presencia de un Fenómeno **La Niña** asociado a procesos intensos de surgencia. Esto provoca que las condiciones de temperatura del aire sean más frías, entre 1 y 2 °C por debajo del promedio en la costa norte de Chile, durante el período en que La Niña presenta su máxima intensidad. La parte sur y austral de Chile, no experimenta grandes cambios desde el punto de vista térmico. La precipitación es el elemento climático más afectado. En el país, desde la VIII Región (Los Angeles) al norte, aparece un déficit de lluvias importante que predomina gran parte del año. Específicamente, la región central de Chile, entre la V y la VII Región, ha experimentado una disminución de la pluviometría de hasta un 79%, con consecuencias catastróficas en algunos sectores económicos del país, tales como el sector agrícola (secano costero), ganadero, energético (disminución de recursos hidroeléctricos) y minero.



## 5. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y AMBIENTE

---

En Chile existe evidencia de que ha habido un aumento en la contaminación de ríos, lagos y ciudades, que se ha acelerado la reducción de la biomasa en algunas especies, que se ha perdido parte de la diversidad en ecosistemas forestales y agrícolas. En la última década la magnitud de la demanda por **recursos naturales renovables** y no renovables se ha incrementado. Esta demanda sumada a normativas inadecuadas y a la existencia de complejos elementos de carácter político y social, ha significado un aumento considerable de la presión sobre algunos sistemas agrícolas forestales y marinos, más allá de un nivel óptimo compatible con la mantención, prevención y renovación del medio ambiente.

El **sector pesquero** es muy vulnerable a los impactos medioambientales causados por su propio crecimiento. La explotación de los **recursos marinos** presenta señales de ser inconsistente en una perspectiva de largo plazo, al existir amplia evidencia de reducciones de magnitud de biomasa de algunas especies y el peligro de colapso que afecta a otras. La sobreexplotación ha influido en la disminución de la biomasa de varias especies. La gran mayoría de estas, se encuentran por debajo de los niveles óptimos de explotación. De las especies más importantes en las capturas totales, jurel y sardina, son los que presentan problemas graves, evidenciando una reducción importante de su biomasa. Por otra parte, la producción manufacturera a partir de materias primas marinas, está constituida mayoritariamente por harina de pescado, cuya elaboración produce emisiones de gases y residuos líquidos contaminantes de las bahías, cuyo caso extremo se presenta en Talcahuano, San Vicente y Coronel en la Octava Región.

Como consecuencia de la explotación intensiva que se ha desarrollado sobre determinadas especies, se ha provocado una situación de agotamiento de **la biomasa**. Los desembarques de los recursos pelágicos – importantes sustentos de la actividad pesquera industrial - han disminuido<sup>10</sup> fuertemente, como consecuencia del notable aumento de la presión extractiva. Por otro lado, en relación con la actividad pesquera artesanal, que se realiza sobre la base de la explotación de los recursos bentónicos, también se aprecia una explotación intensiva que está poniendo en riesgo la sustentabilidad de estos recursos.

Adicionalmente, la **acuicultura** de salmonídeos provoca impactos contaminantes en los lagos y bahías de la zona sur del país. El crecimiento de esta actividad, está provocando la eutroficación de los ecosistemas, producto del depósito de residuos orgánicos en el fondo marino.

Por otra parte, la explotación de los **recursos minerales**, sustenta una gran actividad económica en Chile, su explotación hasta hace una década, al no tener restricciones legales han contaminado el entorno de las minas y han afectado los cursos de agua y algunas bahías, mayoritariamente en la zona norte del país, por la descarga de relaves y desechos. Finalmente, el tema de los **asentamientos humanos** es un elemento más a considerar, dado que existen importantes problemas ambientales producto de su crecimiento. Ya no es sólo las grandes ciudades donde se concentran los problemas ambientales, sino que las ciudades y pueblos costeros que han experimentado un rápido crecimiento, comienzan a generar externalidades negativas, tanto económicas, sociales y ambientales, como son la pérdida de áreas, generación de nuevas urbanizaciones que complejizan los sistemas de recolección y disposición de desechos domésticos; asentamientos satélites, que tienen dificultades ambientales en sus áreas de expansión recientes, ligadas a la escasa cobertura de

---

<sup>10</sup> el jurel y anchoveta a partir del año 1996 mientras que la sardina experimenta esta disminución desde la segunda mitad de la década de los ochenta



servicios sanitarios básicos, provocan contaminación del borde costero por aguas servidas. De acuerdo a cifras preliminares del último censo (2002), se estima que el 30% de la población chilena se localiza en el borde costero (alrededor de 4 millones y medio de personas), cifra que experimenta un considerable aumento en periodo de verano.

Los recursos **del borde costero** están siendo afectados por varias formas de contaminación, como resultado de una mayor ocupación (uso) de estas áreas. Las actividades portuarias, las recreacionales, las turísticas, las pesqueras y acuícolas, las caletas pesqueras<sup>11</sup> y los asentamientos poblacionales, son entre otros, usos que deben tener cabida en el litoral, de acuerdo al cumplimiento de normas que propendan a un uso eficiente y sustentable de estos recursos

Las leyes y regulaciones relacionados con los **recursos naturales en Chile**, se remontan a principios del siglo, con especial desarrollo en las décadas de 1930 y 1960. Como consecuencia existen diversos organismos sectoriales encargados de supervigilar la conservación y la protección de los recursos naturales, la cual hasta hace poco ha privilegiado los aspectos extractivos - y productivos. Con la promulgación de la Ley de Bases Generales sobre el Medio Ambiente (Ley 19.300) en 1994 se da un paso sustantivo en el diseño y la implementación de la política ambiental nacional al dotar al país de una legislación y una institucionalidad ambiental. La Ley 19.300 establece los instrumentos para hacer efectivos los preceptos constitucionales y orientar al país hacia un desarrollo sustentable. Se orienta a reparar los daños ambientales ya creados, y a prevenir los efectos no deseados sobre las personas y el ambiente que puede provocar el desarrollo económico. Además, entrega instrumentos para la eficiente gestión de los problemas ambientales, tales como el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, las normas de calidad ambiental, los planes de prevención y de descontaminación y los planes de manejo de recursos.

La operatividad de la ley ha sido lenta, hasta ahora los principales esfuerzos de la gestión pública se han centrado en enfrentar los problemas de **contaminación industrial y urbana del ambiente**, debido a su impacto directo sobre la salud de las personas. El enfoque sectorial de la gestión del patrimonio natural aún se muestra insuficiente, cuando el manejo debe ser integrado, conciliando las diversas demandas y objetivos, además de considerar las interrelaciones entre los diferentes componentes y procesos ecosistémicos para asegurar la sustentabilidad.

Respecto al **patrimonio natural**, la ley regula su preservación y conservación y proporciona un cuerpo legal general, al cual se debe referir la legislación sectorial, permitiendo una aplicación coherente de toda ella. Incorpora una serie de mandatos, orientados a proteger la biodiversidad, a tutelar la conservación de la naturaleza y a proteger el patrimonio ambiental. Otra importancia capital de la ley es su condición de ley marco, que toma definiciones base que deben orientar la discusión de nuevas leyes en la esfera ambiental. En este contexto, la Ley General de Pesca y Acuicultura, promulgada en 1991, modificada transitoriamente el 2001 y, prorrogada con modificaciones recientemente, debe vincularse a la Ley de Bases. Dicho cuerpo legal establece, como primera competencia, la conservación de los recursos hidrobiológicos.

También forma parte del marco jurídico, referido al medio ambiente, la **legislación ambiental internacional**. Chile ha concurrido a la firma y ratificación de los principales acuerdos internacionales ambientales, destacando en el ámbito del patrimonio natural la Convención sobre la Diversidad Biológica, la Convención de Cambio Climático, RAMSAR (protección de humedales), CITES (comercialización de especies amenazadas o

---

11 125 caletas pesqueras artesanales (Ministerio de Obras Públicas)



en riesgo de extinción), la Convención de Lucha contra la Desertificación y los tratados sobre aguas internacionales. El país debe cumplir sus obligaciones en este campo, un desafío pendiente en algunos casos.

Con posterioridad a la promulgación de la Ley de Bases, las prioridades gubernamentales en el área ambiental han estado dirigidas a la puesta en marcha de la institucionalidad coordinadora y las herramientas de gestión ambiental. La consolidación de CONAMA y el funcionamiento regular del Consejo Directivo, formado por 13 Ministros de Estado, han significado un avance importante en la gestión transectorial de los temas ambientales en el país, al igual que la aplicación de los instrumentos de evaluación de impacto ambiental, la dictación de normas ambientales y la elaboración de planes de descontaminación.

En el ámbito de la gestión ambiental del patrimonio natural renovable, dicha coordinación todavía se encuentra en una etapa incipiente, tanto entre sectores como entre los niveles nacional, regional y local. Las atribuciones sectoriales respecto a los diferentes componentes del patrimonio natural son de larga data y anteceden a la Ley de Bases y al objetivo de la **sustentabilidad**, expresado explícitamente, en el mundo y en el país, a partir de la Cumbre de la Tierra, efectuada en Río de Janeiro en 1992. Por lo mismo, una limitación del marco jurídico chileno en este campo dice relación con el hecho de que los instrumentos sectoriales no siempre incorporan consideraciones ambientales.

Por otra parte, en las últimas décadas el país ha ido desarrollando una gran capacidad tecnológica para la explotación y utilización de los **recursos naturales**, apoyada por la gestión pública sectorial. En ello, se constata un desfase entre el desarrollo tecnológico para el aprovechamiento de los recursos naturales y la adopción de instrumentos para la gestión ambiental de la actividad. No obstante, cabe destacar los logros para la sustentabilidad del patrimonio natural que significan las condiciones ambientales, exigidas a los nuevos proyectos de inversión en este campo en el marco del **Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental**. Adicionalmente, se está frente a un lento pero sostenido crecimiento de la inversión industrial en prevención de la contaminación, de acuerdo a cifras estimativas el 33% de la industria chilena dispone de elementos para mitigar residuos y emisiones mediante prácticas al interior de las empresas.

En **Chile** la manera de usar y aprovechar el patrimonio natural renovable ha ido evolucionando durante la presente década a partir del predominio de una cultura meramente extractiva - productiva, en que se ignoraba las funciones ecosistémicas a una preocupación cada vez mayor por la capacidad de regeneración de los recursos naturales renovables y la biodiversidad y el paisaje asociados a ellos. Crecientemente, se percibe que los chilenos conocen y valoran más el patrimonio natural, no obstante, persisten debilidades en el desarrollo de mecanismos que fortalezcan este proceso de valoración del patrimonio de la sociedad. De la misma forma, las actividades productivas se han fortalecido en los aspectos de eficiencia desde la mirada económica, pero no siempre han colocado la debida consideración por la sustentabilidad<sup>12</sup> del patrimonio natural renovable.

---

<sup>12</sup> El desarrollo sustentable debe integrar equilibradamente los objetivos sociales, económicos y ambientales; buscando compartir los beneficios del patrimonio natural de manera equitativa en la sociedad y entre generaciones y usar con responsabilidad y eficiencia los recursos naturales, humanos y económicos. La política del patrimonio natural renovable debe construirse sobre la interacción de políticas sectoriales, ambientales, sociales y económicas. (este párrafo no se donde debe ir o sacarlo)



## 6. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DEL SECTOR PESQUERO

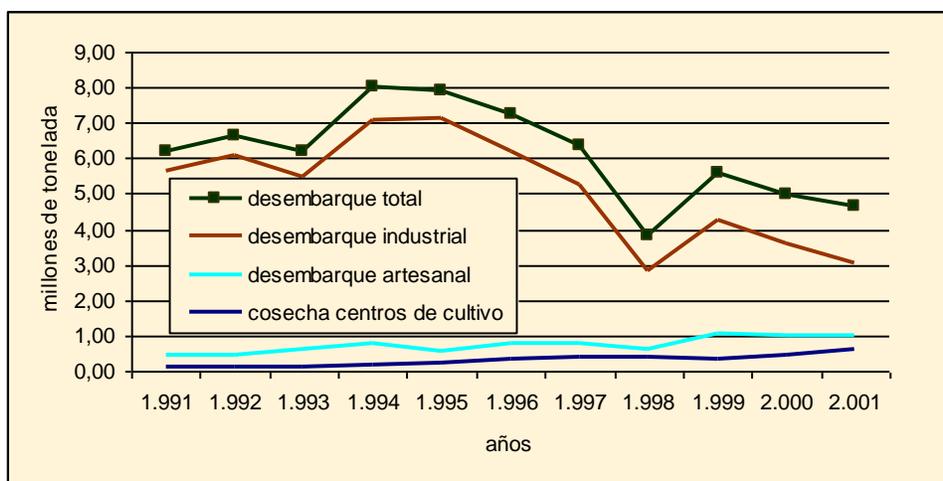
### 6.1 Introducción

A continuación se presentan antecedentes de desempeño del sector pesquero durante la última década, desde un punto de vista socioeconómico. Se realiza una revisión de los principales indicadores estructurales que permiten tener una visión rápida y documentada de su evolución y de los aspectos más relevantes que explican su comportamiento. Se realiza una caracterización del sector en función de los desembarques, producción industrial, exportaciones, empleo, inversión, contribución al PIB nacional y, finalmente, antecedentes jurídicos que han tenido un impacto en el desempeño de los indicadores socioeconómicos

### 6.2 Desembarques

Durante el período comprendido entre los años 1991-2001, el comportamiento del desembarque muestra dos fases. Los primeros 5 años de la década, corresponde a un período de expansión, 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, 8 millones de toneladas, las que descienden hasta 3,8 millones el año 1998. Durante el año 2001, se desembarcaron 4,7 millones de toneladas, cifra un 30% inferior al promedio de la década

En relación a la composición del desembarque, según sector, es notorio el paulatino deterioro del sector extractivo industrial. Una situación inversa es la que se observa en el comportamiento del desembarque del sector pesquero de pequeña escala, el que aumenta su aporte al total de un 7% en 1991 a un 22% el año 2001, año en que supera el millón de toneladas. Igual tendencia positiva, se observa en el desembarque correspondiente a las cosechas de centros de cultivos.



Fuente: Elaborado por IFOP a partir de información de SERNAPESCA

Figura 1. Evolución del desembarque total por sector de origen, 1991 –2001



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 2001, 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 2001, 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), 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 2001, el desembarque nacional de este sector fue de 1 millón de toneladas.

La expansión de la **actividad acuícola**, ha sido un factor determinante en el dinamismo del sector pesquero en la última década. Las especies que dominan la actividad acuícola son fundamentales los salmonídeos y algas, cuyos centros de cultivo se localizan en las regiones del sur del país. En el norte, entre la I y V Región, se ubican importantes centros de cultivo de moluscos, especialmente ostiones, ostras y abalón. En el último año las cosechas de la acuicultura superaron las 630 mil toneladas, las proyecciones del sector privado indican que esta actividad continuará su expansión.

### 6.3 Elaboración Industrial: evolución de la cantidad y valor

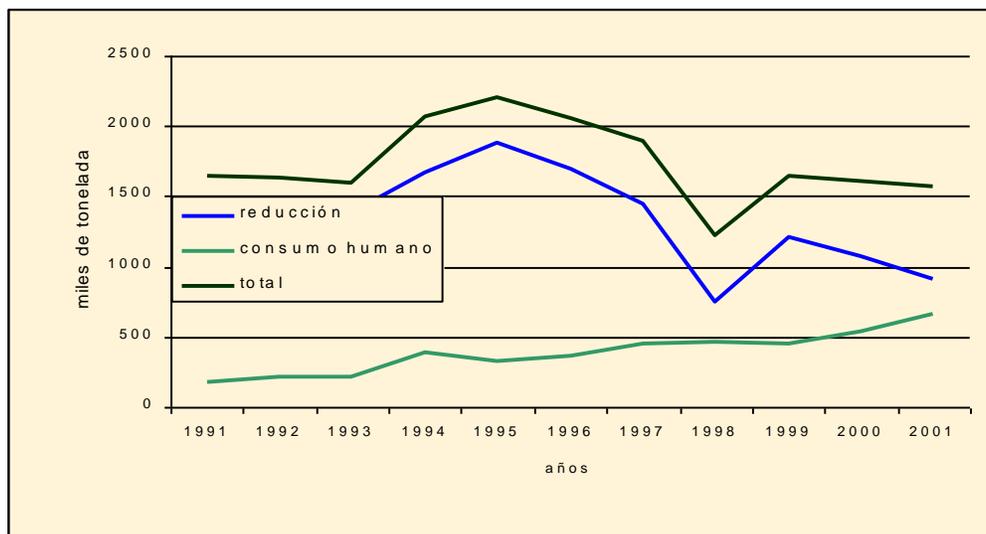
La producción manufacturera del sector pesquero se divide en dos ramas de elaboración industrial: harina y aceite y consumo humano directo. La materia prima que ingresa a proceso, corresponde al 95% del desembarque total, el 5% restante no sufre proceso de transformación alguno y se comercializa en fresco internamente en el país.

En los procesos de transformación de materias primas, la industria, compuesta por 450<sup>13</sup> establecimientos, utiliza una variedad de líneas de elaboración<sup>14</sup>, las que en promedio alcanzan un rendimiento superior al 30%. Al igual que los desembarques, durante la última década, la **producción industrial** presenta una sostenida tendencia a la baja. Sin embargo, la evolución de este indicador durante los tres últimos años sugiere señales de estabilidad, efecto generado por el aumento de la proporción de los productos destinados a consumo humano directo, frente a la merma que experimenta la producción de harina. A inicios de la década, el 87% de la producción correspondía a harina y aceite de pescado, en la actualidad esta proporción ha disminuido al 58%.

---

<sup>13</sup> Plantas que reportaron producción el año 2001, durante el presente año este número ha disminuido a 394

<sup>14</sup> Harina y aceite, en todas sus variedades. Congelado, agrupa a las sub-líneas, congelado, congelado entero, congelado filete, congelado HG, congelado de huevos, congelado descabezado y otros congelados, para cualquier especie de peces, moluscos y/o crustáceos. Fresco-refrigerado o fresco-enfriado para cualquier especie de peces, moluscos y crustáceos. Conservas como su nombre lo indica se refiere exclusivamente a la elaboración de conservas en tarro de cualquier tipo, para cualquier especie de peces, moluscos y/o crustáceos. Elaboración de algas, corresponde a la obtención de alginato, carragenina, agar-agar, colagar y algas secas. Otras, ahumado, cocido, deshidratado, salado húmedo, salado seco y surimi, de cualquier especie de peces, moluscos y/o crustáceos.



Fuente: Elaborado por IFOP, a partir de información de SERNAPESCA e INE

**Figura 2.** Elaboración Industrial, según rama industrial, 1991-2001

La producción actual (1,5 millones de toneladas), aún no alcanza el promedio obtenido en la década (1,8 millones de toneladas). En los últimos 5 años la producción industrial anual ha disminuido en 700 mil toneladas, situación completamente atribuible a la caída en la producción de harina, en tanto que la producción de productos para consumo humano ha aumentado en más de 200 mil toneladas.

**Tabla1.** Elaboración industrial según rama industrial, 1991 - 2001

Año	Elaboración Industrial de Harina y Aceite (Toneladas)	Elaboración Industrial para Consumo Humano (Toneladas)	Elaboración Industrial Total (Toneladas)
1991	1469	172	1641
1992	1420	210	1629
1993	1380	215	1594
1994	1671	391	2063
1995	1878	319	2197
1996	1691	364	2055
1997	1443	452	1894
1998	752	463	1215
1999	1204	443	1647
2000	1070	530	1600
2001	913	654	1557
Promedio	1354	383	1740

Fuente: Elaborado por IFOP a partir de información de Sernapesca



Aproximadamente el 70% de los productos elaborados se destina a mercados externos, el 30% restante, mayoritariamente harina y conservas se consume en el país. Actualmente, a consecuencia de la creciente demanda nacional de harina, insumo básico en la industria de alimentos para salmónes, el 50% del consumo interno de productos elaborados corresponde a este producto.

Aunque, como ya se señaló, la producción industrial<sup>15</sup> ha decrecido a una tasa anual del 5%, su **valor** se ha incrementado a una tasa del 3%. Al finalizar la década, el valor neto de la productos elaborados industrialmente a partir de materias primas provenientes del sector pesquero, fue cercano a 850 millones de dólares, que ha resultado en un ingreso bruto cercano a los 1.100 millones de dólares.

#### 6.4 Elaboración Industrial: la industria reductora

Las especies mayoritariamente destinadas a la reducción son, jurel (52%) anchoveta (25%) y sardinas (15%). La figura muestra el desempeño de la producción de harina y aceite, en el periodo 1995-2001, periodo en que estos productos decrecen a una tasa del 10% anual. Se destaca la fuerte contracción experimentada entre los años 1995 y 1998, consecuencia de un déficit en el abastecimiento, a partir de entonces se presentan señales de recuperación, registrándose 918 mil toneladas de producción el año 2001 con un valor aproximado de 700 millones de dólares.

La poca disponibilidad de materias primas para la fabricación de harina, provoca cambios sustantivos en esta industria. La tendencia de estos últimos años es incorporar tecnología de manera de lograr harinas de mejor digestibilidad, de mayor capacidad de elongación que permitan participar de nuevos mercados, como es el mercado de alimentos para anguilas y de productos extrudidos. En efecto, mientras el volumen de producción de harina experimenta una constante declinación (10% anual), su valor total aumenta<sup>16</sup> a una tasa del 4% anual, lo que significa que el valor de una tonelada de harina a inicios del período, era considerablemente menor del valor que hoy alcanza.

A inicios de la década la producción de harina se concentraba con volúmenes de producción similares en la zona norte (básicamente I y II Regiones), y en la VIII Región o zona centro sur. Posteriormente, esta situación cambia y aunque las dos zonas siguen concentrando la producción, actualmente los volúmenes obtenidos en la VIII Región son significativamente superiores, actualmente éstos corresponden a casi el 70% de la producción nacional.

#### 6.5 Elaboración Industrial, la industria para consumo humano directo

Esta rama de la industria presenta una variedad de productos, que van desde los derivados de las algas, los productos deshidratados, ahumados y secos hasta los tradicionales congelados y frescos refrigerados. La producción de productos para consumo humano presenta un **crecimiento** anual del 11%, el último año se registran alrededor de 660 mil toneladas, cifra un 60% superior al volumen del inicio de la década. Este ritmo de crecimiento se refleja de la misma forma **en el valor de** la producción, que superó los 1.000 millones de dólares el año 2001.

---

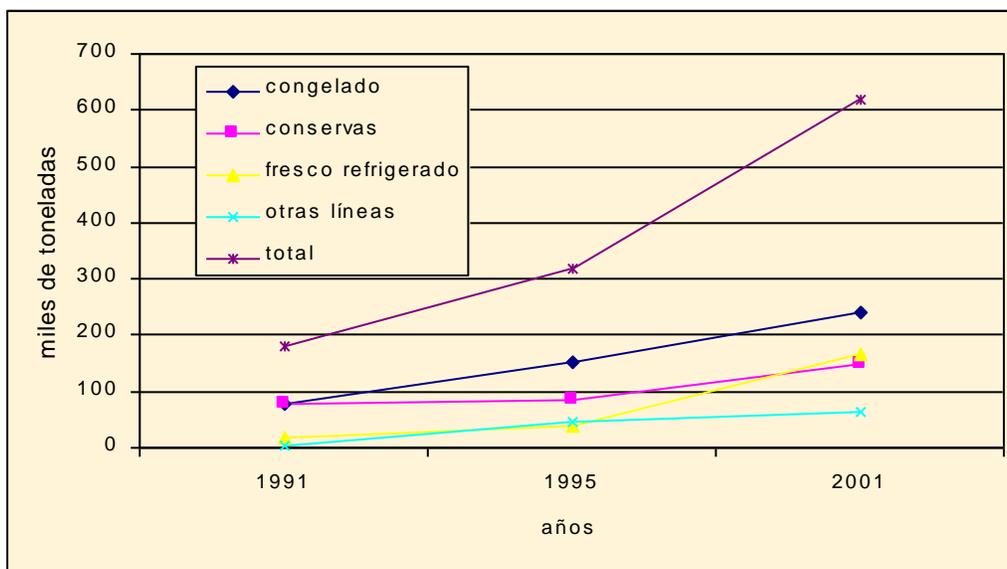
<sup>15</sup> Incluye los productos de la acuicultura

<sup>16</sup> Destacando además que la paridad del cambio ha sido favorable



En el año 1991, las conservas y los congelados aportaban un 44% a la producción total, en la actualidad esta proporción ha disminuido a 24% y 39%, respectivamente. La situación inversa ocurre con “otras líneas” y especialmente con los productos fresco-refrigerados, que en el último año han aumentado su aporte al total en 18 puntos porcentuales.

Durante el año 2001, **138** recursos ingresaron a los procesos de transformación de materias primas. En el rubro **congelados**, la merluza común junto a los salmones y truchas, presentan los mayores volúmenes de producción. El jurel, especie tradicionalmente destinada a harina y conservas, presenta importantes volúmenes de producción de congelado en los últimos años. Lo anterior, responde a la necesidad de aprovechar mejor la materia prima, situación impulsada por la escasez del recurso y por el sistema de cuotas en esta pesquería (Límite Máximo de Captura por Armador). Otras especies importantes de esta línea son: chorito, merluza de cola, sardina, merluza del sur, bacalao., raya, congrio dorado, alfonsino y ostión del norte



Fuente: Elaborado por IFOP, a partir de información de Sernapesca e INE

**Figura 3.** Evolución de la producción destinada a consumo humano por principales líneas de elaboración

En la línea de **conservas**, el jurel, caballa y blanquillo, aumentan su participación en desmedro de la sardina que prácticamente desaparece en el último año, por la gran escasez del recurso. Las conservas de moluscos permanecen con cierta importancia destacando los choritos, almejas, huepo, navajuela, culengue y cholga. En los productos **frescos refrigerados** el salmón del atlántico, merluza del sur, jurel, reineta, merluza común y erizo, lideran la producción. En “otras líneas<sup>17</sup>” destaca, anchoveta, jurel, merluza de cola, salmones y truchas, merluza común, chorito, huepo y navajuela.

<sup>17</sup> Ahumado, cocido, deshidratado, salado húmedo, seco salado y surimi.



## 6.6 Elaboración Industrial, Inversión

Durante la década del 90 este sector industrial invirtió 1.200 millones de dólares, el 62% de esta inversión se colocó en las empresas elaboradoras de harina y aceite de pescado. A partir del año 1997, el capital invertido se destina mayoritariamente a la mejora de maquinarias, equipos, herramientas e instalaciones del sector que elabora industrialmente productos para consumo humano

La bonanza económica del sector durante la primera mitad del periodo, estimuló la inversión, aumentándose exageradamente la capacidad extractiva de la flota y la capacidad instalada de las plantas. Por otra parte, la capacidad de pesca industrial pelágica en operación ha disminuido hasta un 40% lo que representa una diecremento aproximado de un 50% del valor de los activos en el agua por efecto del Límite Máximo de Captura por Armador.

Si se mantiene la tendencia a la baja (desde 1998), se ha estimado que la inversión durante el año 2001 no superará los 100 millones de dólares y su orientación responde a la adquisición de maquinarias e instalaciones que mejoren la detección del recurso y la mantención de la calidad de la materia prima a bordo. En el caso de las instalaciones en tierra, se trata de optimizar el proceso de secado de la harina, la incorporación de gas natural, el mejoramiento de aspectos relacionados con la emisión de residuos, el mejoramiento de los sistemas de congelación y el aumento de la capacidad de refrigeración y congelación.

Se espera que esta tendencia se revierta positivamente en el mediano plazo, producto de la recientemente aprobada Ley transitoria de pesca y acuicultura, que establece como planteamiento fundamental el mantenimiento de los Límites Máximos de Captura por Armador, distribuidos de acuerdo al criterio de los "derechos históricos". De acuerdo a esto, se garantiza por 10 años los derechos de uso de la industria, en otras palabras le confiere una situación preferente a los armadores en función de las capturas realizadas mediante sus inversiones efectuadas previamente.

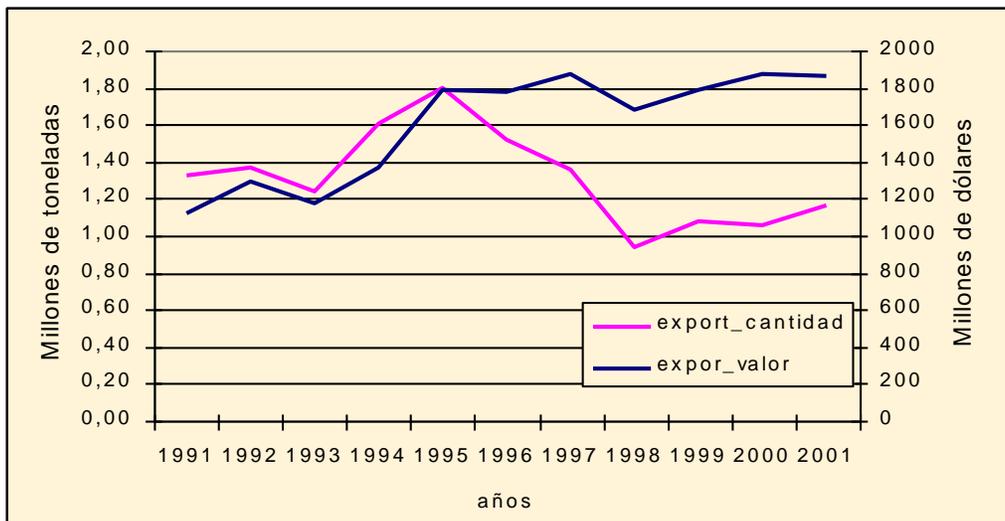
## 6.7 Exportaciones del sector

La evolución del valor de las exportaciones chilenas en los últimos 10 años ha mostrado un crecimiento del 6% anual, el cual contrasta con la caída de un 3% anual, de las cantidades exportadas. El desempeño anterior se sustenta en tres elementos centrales: un desarrollo expansivo y sostenido de la acuicultura a inicios de los noventa, un aumento del valor de la producción y un paulatino deterioro de las pesquerías pelágicas y su consecuente impacto en las ventas de harina de pescado al exterior.

Durante el año 2001 el sector exportó 1,14 millones de toneladas de productos, por un valor de 1860 millones de dólares. Estos ingresos, lo sitúan en el cuarto lugar del ranking<sup>18</sup>, respecto de los demás sectores de la economía, aportando con el 11% de las divisas obtenidas por el país.

---

18 Minería en primer lugar, con un 44%. Luego los sectores Agrícola y Forestal con participaciones del 15% y 12% respectivamente (Banco Central de Chile)

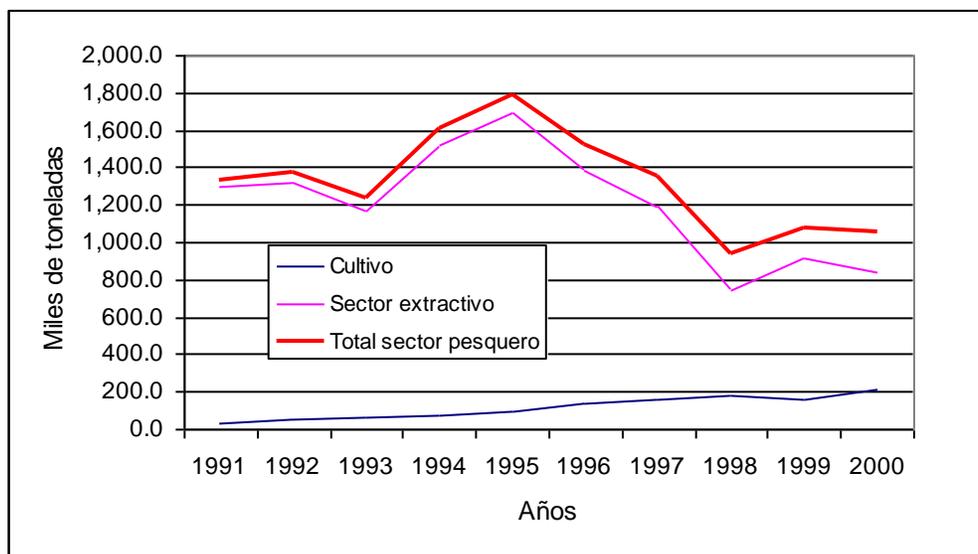


Fuente: Elaborado por IFOP a partir de información de ADUANAS

**Figura 4.** Evolución de las cantidades y valores de las exportaciones pesqueras

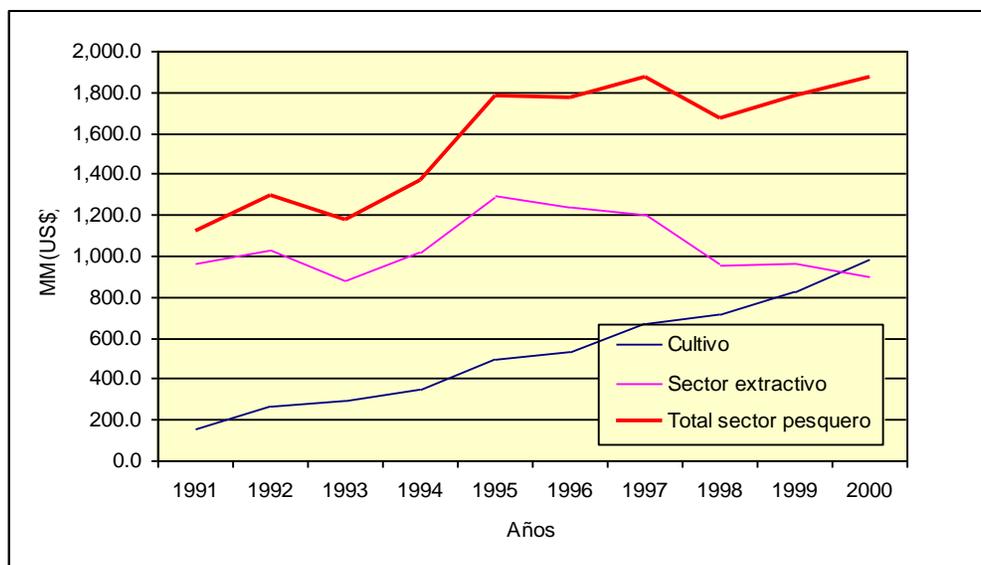
La fuerza expansiva de la acuicultura y la contracción en la oferta de materias primas provenientes del sector extractivo han tenido consecuencias importantes en la estructura del sector pesquero nacional. Lo anterior, queda en evidencia al contrastar la tendencia, en forma desagregada para aquellos productos que provienen del sector cultivo con los que tienen por origen la extracción.

Debido al mayor peso relativo de las exportaciones de harina, en cantidades, el aumento de los **productos de la acuicultura** no logra revertir la tendencia a la baja experimentada en la última década. Sin embargo, en términos de valor los productos de la acuicultura, han pasado a liderar la base exportadora del sector, llegando a superar el 54% del valor total de las exportaciones (**977 millones de dólares, año 2001**). Destacan: salmón plateado, salmón del atlántico, trucha arco iris, abalón, chorito, ostiones, ostras y turbot.



Fuente: Elaborado por IFOP a partir de información de ADUANAS

**Figura 5.** Evolución de las cantidades exportadas, según sector de origen

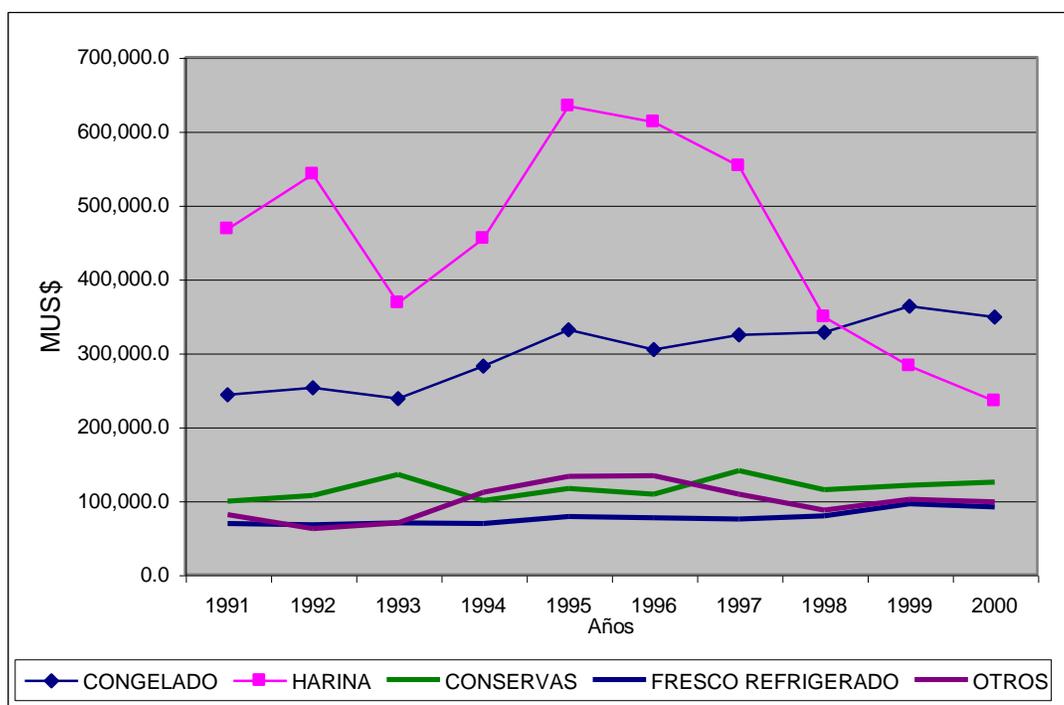


Fuente: Elaborado por IFOP a partir de información de ADUANAS

**Figura 6.** Evolución del valor de las exportaciones, según sector de origen (1991-2000)



La oferta exportada del **sector extractivo**, generó un retorno de **884 millones de dólares**. El desempeño histórico, corrobora la disminución de la harina de pescado, en contraste con los productos orientados al consumo humano, los que se incrementan a un ritmo del 3,5% anual. Los mayores aportes a las divisas generadas, corresponden fundamentalmente a exportaciones de jurel, anchoveta y sardina (consumo animal y humano), bacalao de profundidad, erizo, merluza común y del sur. Los países de destino (2001) fueron 121, entre ellos destacan: Japón, Estados Unidos, España, China y Taiwán, que en conjunto absorben sobre el 50% de las exportaciones pesqueras del país.



Fuente: Elaborado por IFOP a partir de información de ADUANAS

**Figura 7.** Evolución del valor de las exportaciones, sector extractivo (1991-2000)

Los productos **congelados** constituyeron durante el año 2001 el 37% (324 millones de dólares) del valor generado por concepto de exportaciones derivadas del **sector extractivo**. Los productos de esta línea, presentan una significativa expansión durante los últimos 10 años, siendo mayoritariamente destinados a Japón, España y Estados Unidos. En relación a la materia prima, 90 especies conformaron la cartera de exportación, destacando la merluza común, el jurel y la merluza del sur.

La línea **reducción**, contribuyó con el 30% (260 millones de dólares) al valor de las exportaciones del sector **extractivo** durante el año 2001. La evolución del valor generado por la exportación de harina de pescado se caracteriza por disminuir su proporción respecto al total y aumentar el valor unitario de la tonelada exportada. Actualmente, este producto se comercializa en 52 mercados externos, siendo los más relevantes Japón, China y Taiwán.



Las **conservas** aportaron el 13% (116 millones de dólares, 2001) del valor total exportado del sector extractivo. Estas exportaciones participan de un mercado con estrechos rangos de variabilidad en los precios y cantidades, sin posibilidades claras de expansión. Esta característica actúa desincentivando a los operadores de menor tamaño, de hecho, a la fecha hay 45 firmas exportadoras en relación a las 130 de inicios de la década. Las conservas de jurel, huepo, almeja y lapa, encabezan el ranking de esta línea, participando mayoritariamente de mercados del sudeste asiático y en el último tiempo Cuba.

Los productos **fresco-refrigerados**, contribuyen con el 17% (157 millones de dólares) del valor total generado por el **sector extractivo**. Las especies exportadas más son erizo, merluza del sur, bacalao de profundidad, pez espada, reineta y jurel. En términos de destino, la estructura se ha mantenido prácticamente sin cambios desde los últimos cinco años, siendo Estados Unidos y España los mercados de los productos fresco-refrigerados por excelencia.

## 6.8 El empleo en el sector pesquero

El **empleo del sector pesquero** presenta en general los mismos matices que otros sectores productivos, es decir, responde a los niveles de actividad. Actividad que no sólo está en función de las expectativas de la demanda de sus productos, sino también de la disponibilidad de materias primas, característica propia de un sector altamente dependiente de recursos naturales, donde inciden factores asociados al estado de explotación de los recursos.

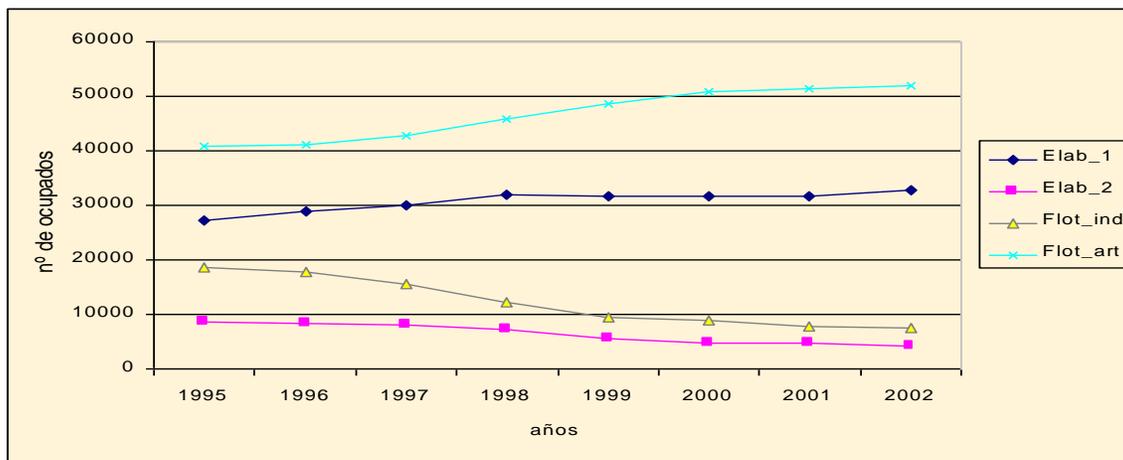
Las plazas de empleo generadas por el sector pesquero el año 2001, fueron cercanas a las cien mil personas, esta cifra incluye las personas ocupadas en diferentes labores de la flota industrial, la flota artesanal<sup>19</sup> y la elaboración industrial de productos pesqueros. En términos nacionales, la participación laboral del sector pesquero alcanzó **un 2% respecto** de los otros sectores de la economía. En las regiones extremas del país, esta indicador es superior, lo que confirma a la “pesca” como un sector importante en las economías regionales<sup>20</sup>. En estas regiones, tanto las actividades de obtención de materias primas (extracción) como las de transformación de éstas (manufactura), tienen una participación relativa fundamental, superior al 30%, en la generación del PIB regional .

Se estima que en el periodo 1995-2001, se descontinuaron alrededor de cien mil puestos de trabajo, esta caída fue propiciada casi exclusivamente por la disminución de los desembarques de especies pelágicas, tradicionalmente destinadas a la elaboración de harina de pescado, mientras que las demás especies (en conjunto) mantuvieron el nivel de sus desembarques y hasta experimentaron una leve alza, esta última sustentada en el crecimiento de la producción de salmones. Esta condición, provoca dos efectos, la ocupación en la flota industrial y en la industria reductora (Elab\_1) disminuye sostenidamente, y el de la industria de productos para consumo humano (Elab\_2) se mantiene con una leve tendencia positiva.

---

<sup>19</sup> Los pescadores inscritos en el Registro Nacional de Pescadores Artesanales y una estimación de las labores complementarias

<sup>20</sup> X, VIII, XI, XII, I y II regiones



Fuente: Elaborado por IFOP a partir de información propia, INE y Sermapesca

Figura 8. Ocupación en el sector pesquero, 1995 -2002

En el caso de la industria harinera, sin duda un factor importante ha sido la reducción de la materia prima a partir del año 1994, sin embargo también ha sido un factor determinante en el sostenido decrecimiento del empleo, la automatización de los procesos en planta, lo que permitió reducir en un 30% el costo por mano de obra de estas empresas, situación correlacionada con una creciente inversión en tecnología, durante la primera mitad de la década. En términos regionales, las Regiones **VIII, II y I**, concentran la producción de harina y aceite de pescado en el país, por ende presentan el mayor número de ocupados en esta actividad.

Durante la primera mitad de la década, la **ocupación** en la industria elaboradora de productos para **consumo humano**, creció a una tasa anual del 4%, con posterioridad y hasta la fecha se mantiene alrededor de las 30.000 personas. Se estima que esta industria generó cerca de 6.000 puestos de trabajo, entre los años 1992 y 1995, situación que coincide con el aumento de la producción de los cultivos de salmones. En el caso de la VIII Región, la situación se ha visto favorecida por la paulatina diversificación que han experimentado algunas importantes empresas reductoras de la Región, de derivar parte de su materia prima a productos para consumo humano.

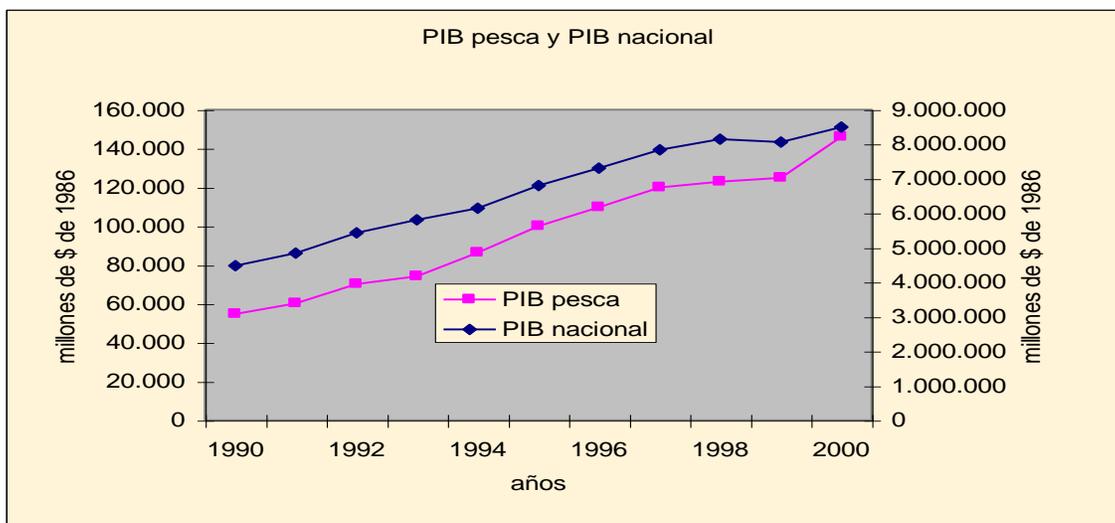
La **pesca artesanal** muestra un constante incremento en sus niveles de ocupación, este sector se ha caracterizado por su expansión bajo condiciones de desempleo en otros sectores de la economía. Las cifras indican un aumento de 31 miles de pescadores inscritos en 1993 a aproximadamente 51 miles de inscritos en el año 2000 (esta cifra considera sólo a los pescadores artesanales inscritos en el Registro Pesquero Artesanal, no considera labores anexas o complementarias a la extracción propiamente tal).

Durante el año 2001 la ocupación en la flota industrial, fue cercana a las 8.000 personas. El 48% de ellos corresponde a tripulantes, el 34% a empleados en labores operativas y administrativas en tierra, el 9% a motoristas, el 6% a patrones de pesca y el 3% a pilotos. Se estima que a inicios de la década, la ocupación generada por la flota industrial era superior a las 15.000 personas.



## 6.9 PIB del sector

La “pesca” es una de las actividades económicas cuantificadas para el cálculo del PIB nacional por el Banco Central de Chile. El PIB del sector pesquero que genera la Matriz Insumo-Producto de 1986, elaborada por el organismo oficial, sólo considera la actividad extractiva del sector pesquero. La actividad de la industria elaboradora de productos pesqueros, se considera aparte, como parte integrante de la Industria manufacturera.



Fuente: Elaborado por IFOP a partir de información del BANCO CENTRAL

**Figura 9.** Evolución del PIB pesca y el PIB nacional (1990-2000)

El PIB del sector pesquero extractivo de la década, presenta al igual que el PIB nacional una evolución positiva. Tomando como puntos de referencia los años 1990 y 2000, el PIB global creció a una tasa media anual de un 6% en tanto que el PIB del sector pesquero extractivo lo hizo por sobre el 9%. En el año 2000, el PIB de pesca extractiva aporta 146.000 millones (PIB real, millones de pesos del año 1986) al PIB nacional, que corresponde a un 1,7%.

En la última década, la industria elaboradora, ha ido variando positivamente su importancia relativa en la actividad económica del sector pesquero (extracción y elaboración). En atención a lo anterior, se han realizado algunos estudios para cuantificar el PIB Global del Sector Pesquero, incorporando tanto las actividades extractivas como las de elaboración industrial. De acuerdo a uno de ellos<sup>21</sup>, el aporte de la actividad de la industria elaboradora al “PIB Global del Sector Pesquero” es de un 60%. Lo anterior, permite estimar el aporte del sector pesquero al total nacional (año 2000), sería el aporte del sector extractivo (1,7%) más el del sector elaborador (2,6%), que resulta en un **importante 4,3%**.

21 Proyecto “Análisis del producto interno bruto (PIB) del sector pesquero”, ICCED, 1996



### **6.10 Revisión de aspectos legales relevantes en la situación socioeconómica del sector pesquero**

- a) El marco jurídico sectorial se rige por la Ley General de Pesca y Acuicultura promulgada en 1991, cuerpo legal que establece, como primera competencia, la conservación de los recursos hidrobiológicos.
- b) El régimen de libre acceso, situación imperante en la década de los 80 fomentó una competencia entre las empresas, en la cual cada una procuró maximizar la captura en el menor tiempo posible. La ley de pesca de 1991, exacerbó esta situación, agudizándose la competencia por obtener las mayores capturas dentro de las cuotas totales autorizadas por pesquería. Esta “carrera olímpica” tuvo efectos negativos en cuanto provocó sobreinversión, conservación insuficiente de la biomasa y un crecimiento de la actividad basado casi exclusivamente en la captura, sin avances hacia la generación de actividades con valor agregado adicional.
- c) En 1994, el país alcanzó un nivel de captura de más de 7 millones de toneladas, lo cual lo constituyó en el tercer país pesquero del mundo. En 1998 descendió al séptimo lugar, con poco más de tres millones de toneladas, desembarques que se mantienen hasta la fecha.
- d) En enero de 2001 se dictó la Ley 19.713 transitoria, modificatoria y complementaria de la anterior de 1991, que estableció con una vigencia de 2 años, principalmente un régimen de Cuota Global por pesquería y de Límite Máximo de Captura por Armador. De acuerdo a lo establecido en la Ley transitoria, es necesario dictar una nueva ley con carácter definitivo. El gobierno envió el proyecto de ley, sin embargo, debido a las dificultades surgidas en la discusión del proyecto, que se han presentados más de 900 indicaciones, el ejecutivo solicitó en otro proyecto la prórroga de la Ley transitoria por 10 años.
- e) La ley general de pesca y acuicultura de 1991, entregó al Ministerio de Economía la facultad de fijar cuotas globales anuales de captura por especie en un área determinada, con el propósito de conservar los recursos hidrobiológicos. Esta facultad constituyó el instrumento esencial para dicho propósito, respecto a las pesquerías sujetas al régimen de plena explotación, es decir, aquellas en las que la extracción autorizada no deja superávit en los excedentes productivos de la especie. Conjuntamente con la cuota global de captura, la ley de 1991 limita el acceso a estas pesquerías, sólo a los armadores y barcos expresamente autorizados para ello.
- f) La experiencia en la aplicación de las medidas administrativas de conservación indicadas mostró que éstas tenían importantes limitaciones. Si bien sirvieron parcialmente para proteger las especies, en más de un caso la falta de provisión de la norma, no permitió controlar adecuadamente el cumplimiento de las cuotas globales, y se generaron efectos negativos en la industria pesquera respecto a la conservación, las inversiones, el empleo, la contaminación ambiental y los accidentes de trabajo. Frente a esta realidad, se hizo evidente para los distintos estamentos del sector, la necesidad de perfeccionar la normativa, principalmente con la aplicación de los límites máximos de captura por armador.
- g) La Ley de Pesca de 1991, entrega facultades para la aplicación de límites máximos de captura por armador en pesquerías de régimen en plena explotación; la adjudicación de los límites se efectúa a través de licitaciones públicas, por un plazo de 10 años. Sin embargo, el ámbito de la medida se



restringió a no más del 50% de la cuota global, como porcentaje máximo, alcanzable en un proceso gradual de 10 años a un ritmo de 5% por año. De hecho, sólo cuatro pesquerías, de secundaria incidencia en el sector, en estado de desarrollo incipiente o en estado de recuperación, estuvieron sujetas a este sistema que no evitó que dos de estas pesquerías colapsaran.

- h) La ley transitoria introdujo una importante modificación en este tema al ampliar la aplicación de la medida, facultando la división de la cuota global anual asignada a una pesquería entre los armadores autorizados, de acuerdo a sus derechos históricos. Los **límites máximos de captura por armador** establecidos en esta ley, mostraron efectos positivos, no obstante su breve período de vigencia terminó la “carrera olímpica” y como consecuencia mejoró, la racionalización de la industria, el incremento del valor agregado, la situación laboral y la protección del ambiente (se estima que la capacidad de extracción de la flota pelágica ha disminuido en un 40%).
- i) Con base en la experiencia positiva de la aplicación de la ley transitoria, el proyecto modificadorio de la ley de pesca establece como planteamiento fundamental el mantenimiento de los **límites máximos de captura por armador**, distribuidos inicialmente de acuerdo al criterio de los “derechos históricos”, sin costo para los armadores, salvo las patentes anuales.



## 7. IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE PROBLEMAS ASOCIADOS AL SISTEMA HUMBOLDT

PROBLEMAS	CAUSAS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Declinación de los stocks asociados al ecosistema de la corriente de Humboldt</li><li>• Capacidad de extracción excesiva frente a la fracción explotable de los recursos</li><li>• Limitada capacidad para asesorar en aspectos clave de la salud del ecosistema</li><li>• Capacidad ociosa de procesamiento</li><li>• Flota ociosa</li><li>• Limitada capacidad para manejar integradamente el ecosistema</li><li>• Ausencia de estamentos analíticos con capacidades de abordar temas complejos con una visión ecosistémica</li><li>• Políticas orientadas a la sustentabilidad del ecosistema muy recientes, no asimiladas aún por la sociedad en su conjunto</li><li>• Crecimiento de la actividad basado en la captura (bajos incentivo a la diversificación de la producción, como consecuencia de elevados aranceles para productos con valor agregado</li><li>• Incertidumbre laboral, propiciada por empleos temporales, particularmente en aquellas empresas elaboradoras de productos para consumo humano directo</li><li>• Sobreinversión provocada por la “carrera olímpica”, competencia entre las empresas en los años en que se procuraba maximizar la captura en el menor tiempo posible, dentro de las cuotas totales autorizadas por pesquería</li><li>• Contaminación industrial y doméstica de bahías</li><li>• Contaminación del fondo marino</li><li>• Competencia no regulada por inversión en el borde costero (turismo, cultivo, pesca, muelles</li><li>• Escaso e insuficiente desarrollo de la plataforma de investigación asociada al tema de la economía pesquera.</li></ul>	<p>1.- Planificación poco adecuada o insuficiente tanto en los niveles administrativos, de investigación, de fomento y de regulación</p>



<b>PROBLEMAS</b>	<b>CAUSAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Declinación de los stocks asociados al ecosistema de la corriente de Humboldt</li><li>• Incertidumbre asociada a la variabilidad del ecosistema (efecto ENSO)</li><li>• Limitada capacidad para manejar integradamente el ecosistema</li><li>• Incertidumbre laboral, propiciada por empleos temporales, particularmente en aquellas empresas elaboradoras de productos para consumo humano directo</li><li>• Avances de eventos de mareas rojas con fuertes impactos en zonas del borde costero, tanto en términos de pérdidas económicas como empleo</li></ul>	2.- Ecosistema altamente complejo y variable, tanto a nivel de los recursos como del medio ambiente
<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de extracción excesiva frente a la fracción explotable de los recursos</li><li>• Limitada capacidad para asesorar en aspectos clave de la salud del ecosistema</li><li>• Capacidad ociosa de procesamiento</li><li>• Flota ociosa</li><li>• Limitada capacidad para manejar integradamente el ecosistema</li><li>• Inadecuado uso y capacidad de valoración de los aportes del ecosistema</li><li>• Políticas orientadas a la sustentabilidad del ecosistema muy recientes, no asimiladas aún por la sociedad en su conjunto</li><li>• Competencia no regulada por inversión en el borde costero (turismo, cultivo, pesca, muelles, otros)</li><li>• Escaso e insuficiente desarrollo de la plataforma de investigación asociada al tema de la economía pesquera.</li></ul>	3.- Escasos niveles de coordinación entre e intra estamentos gubernamentales involucrados y estamentos del sector público y privado



## 8. BIBLIOGRAFÍA

---

AMBAR S.A., 1998, Instrumentos ambientales para el control de RILES, Trabajo realizado por encargo de CONAMA.

Anuarios de SERNAPESCA, 1990 A 2001.

Boletines de Exportaciones, Documento interno preparado mensualmente por la Sección de Economía de IFOP.

Asociación de AFP. Agosto 2002. Índice de Ocupación y Remuneraciones, 3 p.

Banco Central de Chile. 1999. Fuerza de trabajo y flexibilidad. 17-31 p.

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

Banco Central de Chile. 2002. Balanza comercial, Documento de trabajo.

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

CONAMA IV Región. 1998, La visión ambiental en el ordenamiento territorial, en la Región de Coquimbo.

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

Calfucura. E, Figueroa. E. 1998, Las exportaciones chilenas y el desafío de las exigencias ambientales internacionales. Trabajo realizado por encargo de CONAMA.

Echeverría. M, V. Solís, J. Ugarte, V. Uribe-Echeverría, 2001. El otro trabajo, el suministro de personas en las empresas. Departamento de estudios dirección del trabajo: Cuaderno de investigación N° 1, 195 pp.

IFOP, 2000. Informes Finales de los Proyectos Seguimientos de las Principales Pesquerías del País.

IFOP, 2001. Informes Finales de los Proyectos Seguimientos de las Principales Pesquerías del País.

IFOP, 2002. Informes de Avance de los Proyectos Seguimientos de las Principales Pesquerías del País.

INE, 1998. Panorama económico social .

INE, 2002. Compendio Estadístico 2001.

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

INE, Junio 2002. Indicadores del mes: Empleo y sectoriales. 8 p.



PROYECTO REGIONAL MANEJO INTEGRADO DEL GRAN ECOSISTEMA MARINO DE LA CORRIENTE DE HUMBOLDT

---

INE, Abril junio 2002. Informe económico regional.

INE, Septiembre 2002. Resultados Preliminares Censo 2002 .

INE, 1995-2000. Encuesta Nacional Industrial.

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

Informe Sectorial, Diciembre 2001. Documento interno preparado para la Dirección Ejecutiva por la Sección de Economía de IFOP.

Instituto de Normalización Previsional. Anuario estadístico, 2001. división de estudios y proyectos: sección estadísticas.261 pp.

Martínez. C, G. Morales, R. Valdez, 2001. Cambios estructurales en la demanda por trabajo en Chile. 22 p.

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

MIDEPLAN, 1999-2000. Indicadores económicos y sociales.

Paredes. R, 2001. Empleo y desempleo: La importancia de corregir la información oficial del INE. 8 pp.

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