

Atrás

Arriba

II.2. Frente verde

II.2.7. Marino costero y recursos pesqueros

Presión excesiva sobre recursos pesqueros

El mar peruano tiene un área de 617,500 km. de aguas territoriales, desde su línea costera de 2,330 km. de longitud hasta una distancia de 200 millas marinas mar adentro. Gracias a esta vasta extensión marina, el mar peruano es uno de los más abundantes en recursos de la Cuenca del Pacífico y del mundo, y posee una gran variedad de especies. Exactamente se han identificado 737 especies de peces, de las cuales 84 son comerciales aunque solamente se explota 16 especies (19%). Por otro lado se halla debidamente registrado un total de 800 especies de moluscos, 300 especies de crustáceos y 30 especies de mamíferos, además de algas, zoo y phytoplanton.

GRÁFICO 16: Número de embarcaciones y capacidad de bodega de la flota industrial

Fuente: Ministerio de Pesquería
EN: PROMPERÚ _ Analysts' View on Peruvian Fisheries 2000

El crecimiento desordenado de las ciudades, industrias y actividades agropecuarias asentadas en la Cuenca del Pacífico, constituye el principal factor de degradación de estos recursos. Las actividades desarrolladas en las principales ciudades establecidas en la costa peruana (que albergan al 61% de la población) generan impactos importantes en los ambientes marino costeros, ya sea por la ocupación de territorio como por la contaminación por emisiones líquidas (principalmente aguas residuales e industriales), y residuos sólidos de toda clase y origen. Asimismo, la agricultura y minería localizadas en las cuencas de la vertiente del Pacífico, originan fuertes impactos en las zonas costeras debido al arrastre de todo tipo de materiales y residuos hacia el mar. Todas estas actividades afectan los recursos biológicos, especialmente los pesqueros, y los ambientes marinos, llegando a generar bahías críticas como Chimbote, Ite y Playa Fundición, o muy vulnerables, como Paracas.

La actividad pesquera nacional ha aportado en promedio de los últimos cinco años el 1.0% del PBI global y ha representado el 20% de las exportaciones totales en el mismo período, lo que demuestra su importancia en la economía nacional. La producción pesquera mundial ha tenido un rápido crecimiento en las últimas décadas. En 1994 se registró una producción de 86,6 millones de TM. y en 1997 se alcanzaron 122,1 millones de TM³⁸. Parte de este aumento se debió a la acuicultura, cuya producción creció de los 8 millones de toneladas registradas en 1995 a 28,8 millones de TM en 1997.

El Perú es en parte responsable de este crecimiento, debido a la explotación del recurso anchoveta (el país participa con alrededor de un tercio de la producción mundial de harina de pescado, 2 millones

de TM., como resultado de la extracción de 8 a 10 millones de TM, en su mayor parte anchoveta), y podría tener una participación aún mayor en la distribución del valor bruto de la producción mundial, en la medida de que logre diversificar su captura y producción pesquera. A pesar de la gran diversidad de recursos hidrobiológicos que posee el país, sólo el 5% (en número de especies) se explota comercialmente, y de ellos sólo tres (anchoveta, sardina y merluza) se encuentran plenamente explotadas (lo que representa cerca del 90% de la biomasa).

GRÁFICO 17: Número de plantas de harina de pescado y de enlatado de pescado

Fuente: MINISTERIO DE PESQUERÍA _ Oficina General de Economía Pesquera
EN: PROMPERU _ Analysts' View on Peruvian Fisheries 2000

Es importante tomar en cuenta que aunque el Perú tiene una participación importante en la explotación de recursos a nivel mundial, esta se contradice con el valor de producción generado y con los beneficios para la población. Así, para el año 1999 se exportó por un valor de 801.9 millones de dólares, correspondiente a un desembarque de 7.8 millones de toneladas de pescado para la producción de harina. En ese mismo año, se registra también un consumo per cápita de 14 Kg. por persona al año, uno de los consumos más pobres de la región. Además, si consideramos el total de captura y el valor de las exportaciones pesqueras para Chile y Perú en el año 1997, se observa que mientras para el país cada millón de TM de pescado genera 165 millones de dólares, para Chile genera 309 millones de dólares (87% más valor).

Existen dos problemas importantes en el sector pesquero ligados al aprovechamiento del recurso: el primero se refiere a las condiciones actuales de la flota y la industria harinera, expresadas en la obsolescencia (en aparejos de pesca y sistemas de conservación de frío a bordo) y sobredimensionamiento de la capacidad de flota y procesamiento de la industria de harina y aceite de pescado, lo que ocasiona una fuerte presión sobre las especies plenamente explotadas, principalmente anchoveta y sardina. El segundo se refiere a la concentración de la capacidad de captura y la producción industrial en pocas especies.

Alentado por la privatización de Pesca Perú, en la última década el Sector Pesquero registró un acelerado proceso de capitalización, como resultado del cual la flota pesquera industrial alcanzó las 786 unidades con una capacidad de bodega de 189 mil m³, y se registraron 137 plantas de harina de pescado con una capacidad de 8,5 mil TM por hora. Esto significa que, dada la eficiencia operativa, la flota pesquera cuenta con una capacidad de extracción mayor a 10 millones de TM. en los 240³⁹ días hábiles de pesca al año. Considerando que el nivel óptimo de extracción del recurso se encuentra alrededor de los 7 millones de TM., se desprende que existe un exceso de capacidad de captura del 43%⁴⁰. Para el caso de las plantas de transformación de harina de pescado, se estima que en total pueden procesar efectivamente 1,080 TM por hora, mientras que la disponibilidad del recurso nos permitiría procesar únicamente 540 TM por hora, lo que significa un 100% de exceso. Las empresas productoras de harina de pescado se encuentran trabajando a menos de un 23% de su capacidad, con el consecuente efecto financiero que esto significa.

GRÁFICO 18: Biomasa y desembarque de anchoveta

Fuente: IMARPE

De otro lado, la concentración de la producción en pocos productos, entre los que destaca la harina de pescado (70% de la producción total de la industria y el 80% de las exportaciones pesqueras), trae como consecuencia una excesiva presión sobre dos especies: anchoveta y sardina. Ello es aún más preocupante si consideramos que esta captura permite producir en un 60% harina estándar, y en menor proporción las de calidades *Prime* y *Super Prime*.

Sin duda, el valor agregado al recurso, aún sin modificar sustancialmente las líneas de producción actualmente instaladas, podría ser significativamente mayor. Sin embargo, por diversas razones, entre las cuales destacan la creciente producción de sustitutos como soja y maíz, y la evolución de los principales mercados en Asia, principalmente China, han provocado que en los últimos diez años la evolución del precio de la harina de pescado, (en particular de la calidad estándar o FAQ) se encuentre cerca o por debajo de los costos de producción, originando fuertes pérdidas a la industria y un panorama desalentador para nuevas inversiones.

La fuerte tendencia de algunos mercados, como China, a mantener e incluso reducir los precios de los insumos para alimentos balanceados afecta los precios de la harina, por ser último eslabón de la cadena productiva. Hay que considerar que la harina de pescado, cualquiera sea su calidad⁴¹, es el segundo de una cadena de por lo menos cinco eslabones (pescado, harina, alimento balanceado, ganado y el consumidor) y además, los precios de los productos finales (carne de cerdo, carpa, aves menores, principalmente) son baratos. Entonces, es evidente la presión para reducir el precio de los insumos. Esta situación es extensiva al caso de las harinas especiales (*Prime* y *Super Prime*), con la diferencia que éstas, al ser insumo para alimentos balanceados de especies más exigentes en calidad de proteína (tales como el salmón, la trucha, lenguados y pollos bebé, entre otros), ingresan a una cadena de mayor valor: el consumidor de estos últimos productos paga, en promedio, 4 a 10 veces más por unidad de peso que en el caso de la harina estándar.

La acuicultura y la orientación hacia el consumo humano directo ofrecen, en este sentido, una muy interesante y rentable alternativa para la diversificación pesquera industrial⁴², porque se orientan hacia un mercado de mayor valor agregado. Actualmente los principales productos acuícolas peruanos son la trucha, el langostino y la concha abanico. Las exportaciones peruanas de productos de acuicultura han registrado un crecimiento interesante, aunque todavía moderado frente a su real potencial. En 1994 se exportaron 4,900 TM con un valor de 35.9 millones de dólares, mientras que en 1998 el volumen creció a 19,100 TM con un valor de 109.1 millones de dólares. Sin embargo, hay que resaltar que en algunas zonas con aptitud para el desarrollo de la acuicultura, precisamente la contaminación proveniente de la industria de harina de pescado, entre otras, no permite su desarrollo.

Instrumentos para la pesca sostenible

El crecimiento de la capacidad instalada, tanto en flota como en procesamiento, fue inducido tanto por la regulación existente de cuotas globales y vedas como por la falta de una visión sostenible para el aprovechamiento del recurso y la privatización de la actividad estatal. Estos mecanismos, al restringir la captura global, incentivan a las empresas a realizar mayores inversiones para incrementar su participación en la captura total. Esta carrera por el recurso lleva a un mayor esfuerzo pesquero que agota el recurso y obliga a la autoridad

a reducir los días efectivos de pesca. Usualmente el MIPE autorizaba 240 días de pesca al año, sin embargo en 1999, sólo hubo 140 días de pesca efectiva para una captura que sobrepasó los 8 millones de TM. El mecanismo de vedas y cuotas son eficientes para alcanzar objetivos biológicos, pero si no son complementados por incentivos a la preservación de la calidad de la pesca, los niveles de pérdida de pescado continuarán entre el 30 y 40% que MIPE ha reportado hasta ahora. Además, dichos mecanismos al incrementar el esfuerzo ocasionan efectos negativos sobre los resultados económicos de las empresas, que se ven incentivadas a invertir más en infraestructura para operar en un menor tiempo.

El Ministerio de Pesquería también utiliza los planes de ordenamiento pesquero como mecanismo de regulación, que actualmente rigen sólo para la pota, el atún y la merluza. En estos planes se establecen diversos mecanismos como los derechos de pesca (atún y merluza) y cuotas individuales subastadas (pota), licencias, controles de insumos, entre otros.

Es importante destacar que desde 1997 se aplica el pago de derechos por el uso del recurso merluza, y desde 1999 el pago por el uso del recurso anchoveta. De esta manera se trata de incorporar a los costos industriales lo que corresponde al aprovechamiento de la materia prima.

Actualmente, el MIPE, conjuntamente con el sector privado, se encuentra diseñando un mecanismo de reducción del esfuerzo pesquero, llamado Fondo de Protección de la Biomasa (FOPROBI), cuyo objetivo es financiar la reducción de aproximadamente el 30% de la capacidad de bodega de la flota. Ello significaría la eliminación voluntaria, en principio, de cerca de 200 embarcaciones, con el consecuente impacto social. Este mecanismo se encuentra aún en discusión, pero, nuevamente, si no es asociado a mejoras en la preservación a bordo, su contribución real al uso sostenible del recurso será mediatizada.

Tareas pendientes: uso sostenible y diversificación

Un Sector Pesquero responsable de los recursos que le sirven de materia prima deberá diseñar mecanismos que permitan lograr dos objetivos simultáneamente: preservar la biomasa y maximizar los beneficios económicos de los agentes. La regulación existente se encuentra en camino de diseñar dichos instrumentos, a través de los planes de ordenamiento para las distintas pesquerías. En este sentido, el sistema de cuotas individuales transferibles para la anchoveta y sardina, condicionado a la modernización de la flota, podría ser un mecanismo interesante para lograr la reducción de flota y

dar valor agregado al recurso desde la captura. Esta debería ser considerada como la primera etapa en el proceso de cambio de objetivo de la pesca nacional: movilizar a la industria del actual enfoque orientado a la producción para consumo humano indirecto hacia el enfoque del consumo humano directo y acuicultura, desarrollando mercados, productos, tecnologías, flota e incentivos a la reinversión en estas dos últimas actividades.

La acuicultura ofrece al sector pesquero la posibilidad de diversificación de mercados, además del aprovechamiento pleno y racional de los recursos pesqueros. Si bien es cierto que las actividades de cultivo son aún de menor escala, el potencial de crecimiento es bastante grande. La acuicultura, además, es una actividad que no requiere necesariamente de grandes inversiones y

puede ser compartida por pequeños productores. Desde hace décadas, la tendencia mundial de la acuicultura favorece el trabajo conjunto, a través de la formación de asociaciones o cooperativas de productores, que permiten competir en precios y calidad con los grandes acuicultores locales para conseguir una producción sostenida del recurso.

En este campo, FONDEPES realiza una labor de investigación de productos y mercados que se debería apoyar con mayor energía y participación del Sector Privado, como ocurre en el caso de Fundación Chile. No sólo hace falta estudios en ambientes y con especies del país. Se requiere, principalmente, una efectiva promoción a través de legislación, el esfuerzo conjunto de instituciones vinculadas al tema, el desarrollo de estrategias y canales de comercialización al exterior y una campaña de orientación al consumidor. Del mismo modo, el desarrollo de la acuicultura a mayor escala permitiría reducir la vulnerabilidad a fenómenos climáticos como El Niño y también reduciría la dependencia a la producción y los precios de la harina y aceite de pescado.

Finalmente, es importante resaltar la importancia de desarrollar mecanismos de manejo de zonas costeras, donde se evidencia conflictos de uso del territorio por parte de diversas actividades económicas. La visión de sistemas productivos y ecosistemas es fundamental para encontrar soluciones adecuadas.

³⁸ En 1998 debido al efecto del Fenómeno del Niño se registraron cifras similares a los niveles de 1996.

³⁹ De acuerdo a los Planes de Ordenamiento del MIPE, se consideran 3 tipos principales de vedas: (i) biológicas, normalmente de agosto a setiembre o la 1ra. semana de octubre, con una duración aproximada de 60 días; (ii) de desove, de febrero a marzo o mediados de abril, que también dura aproximadamente 60 días; y (iii) de protección de juveniles, de carácter extraordinario, cuando se detecta una elevada incidencia de juveniles.

⁴⁰ Macroconsult S.A. Problemas y Perspectivas de la Pesca en el Perú. En; Analysis's View on Peruvian Fisheries. MIPE-Prom Perú Junio 2000.

⁴¹ A excepción de la harinas de pescado para consumo humano, que no se producen actualmente en el país.

⁴² Hay que considerar también que el desarrollo de la acuicultura favorece a la actividad industrial porque le permite abrir el mercado interno para el consumo de harina de pescado, y manejar de manera más conveniente la oferta exportable.

[Página siguiente](#) ► ► ► ► ► ►

[Agradecimientos](#)
[Créditos](#)

© PNUMA- CONAM
JULIO 2001

[Diseño](#)



CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE

POR EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Informe Nacional sobre el Estado del Ambiente

GEO PERÚ 2000

[Atrás](#)
[Arriba](#)
[Siguiente](#)
[Introducción](#)
[Situación](#)
[Indicadores](#)
CONTEXTO
[Frente VERDE](#)
[Frente MARRON](#)
[Frente AZUL](#)
[Política](#)
[Conclusiones](#)
[Temas](#)
[Resumen](#)

II.3. Frente marrón

II.3.2. Contaminación pesquera

Contaminación de la industria pesquera

La industria de harina y aceite de pescado es una de las actividades que contribuye a la contaminación de la zona marino costera⁷⁹, incluyendo el mar, las playas y el aire. La descarga de líquidos de las fábricas tiene un alto contenido de materia orgánica, producto del uso de agua para el bombeo de la pesca a las plantas de procesamiento (agua de bombeo), y del propio proceso productivo (sanguaza). Estas emisiones, al llegar al mar, consumen el oxígeno en el agua, ya que lo necesitan para descomponer su contenido de materia orgánica, ocasionando la muerte (varazón) de peces y otros organismos habitantes del medio y fondo marinos. Además, las deficiencias en la captura y conservación de la pesca a bordo de la flota (al no contar todas las embarcaciones con sistemas de frío) produce impactos ambientales adicionales.

La preocupación por la conservación del ambiente marino costero ha sido incorporada en la legislación ambiental del sector a través de los Programas de Adecuación al Medio Ambiente (PAMA), que consisten en establecer programas de acciones, políticas e inversiones destinadas a la implementación de tecnologías, cambios en los procesos de producción, operación y uso de insumos, con el objeto de reducir la cantidad de contaminantes. Asimismo, el Ministerio de Pesquería estableció en 1994, que las empresas que iniciaran operaciones en el sector deberían presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) con el fin de determinar las condiciones y capacidad de renovación y depuración de las especies y el ambiente. Los EIA y PAMA han sido implementados en forma muy variable por el sector privado. Hasta 1998 la industria había invertido 152 millones de dólares, siendo la inversión total comprometida por el sector, hasta el año 2000, cerca de 190 millones de dólares. Hay que resaltar que dicha inversión se caracteriza por ser aquella de "fin de tubo", es decir, no se afectan los procesos productivos, sino se enfatiza el proceso de eliminación de residuos.

En 1995 el IMARPE realiza dos muestreos de efluentes para la industria teniendo como resultado valores muy altos. Ello llevó a la conclusión que los límites máximos permisibles de contaminación exigidos por el MIPE no podían ser cumplidos. En 1997, el MIPE declara la norma en suspenso y encarga al IMARPE el estudio de los LMP por áreas geográficas, así como los protocolos de muestreo y análisis de efluentes pesqueros. A inicios del presente año, el IMARPE entrega el estudio de LMP para Paita, Chimbote, Chancay, Lima, Ica e Ilo. Este estudio está en proceso de revisión por la autoridad ambiental.

Existen esfuerzos conjuntos del sector privado y público para revertir los niveles de contaminación existentes en algunas zonas consideradas críticas, así como para prevenir sus efectos perjudiciales en otras

zonas. El sector pesquero privado ha concertado alianzas estratégicas para la ejecución de programas integrales de prevención de la contaminación, como el Proyecto Paracas, desarrollado con el apoyo de AID y el CONAM, y el proyecto conjunto de la SNP con la Universidad de Piura y la Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud, en la Bahía de Paita; de manera similar, el proyecto de la SNP para tratar el complejo problema del puerto de Chimbote. Estos proyectos son, sin embargo, casos específicos y de ninguna manera constituyen parte de una estrategia general de control ambiental del sector.

GRÁFICO 24: Localización de plantas de harina de pescado

Fuente: MINISTERIO DE PESQUERÍA . Dirección de Medio Ambiente

GRÁFICO 25: Evolución en el tratamiento de efluentes en la industria de harina y aceite de pescado

Fuente: MINISTERIO DE PESQUERÍA _ Dirección de Medio Ambiente

CUADRO 15: Inversión comprometida en los pama y eia por actividades de procesamiento pesquero

Actividades	(Miles de dólares)		
	Número de plantas	Inversión Comprometida	Inversión Ejecutada
Harina de Pescado*	140	155,200	152,000
Congelado**	80	11,200	9,000
Enlatado**	124	15,500	9,000
Curado**	30	2,000	600
Total	374	183,900	170,600

*: Incluye Plantas de Harina Residual

** : Información en lo que va al año 2000

Fuente: MINISTERIO DE PESQUERÍA _ Dirección de Medio Ambiente

A pesar que los reportes del MIPE señalan importantes avances en los PAMA de algunas empresas fabricantes de aceite y harina, hay que resaltar que mientras la flota no se reduzca y se modernice, incorporando sistemas de preservación a bordo, la eficiencia del proceso integrado pesca - procesamiento no podrá ser incrementada.

Por último, la contaminación de las zonas marino - costeras por parte de la industria pesquera también trae consigo efectos negativos en la salud de los habitantes de los puertos, que agrava las ya precarias condiciones de salubridad existentes debido a su nivel de pobreza. Asimismo, la pesca artesanal y la maricultura se ven afectadas por la contaminación de las aguas, disminuyendo la disponibilidad de especies en algunas zonas.

Necesidad de incentivos para mejorar el desempeño ambiental

Si bien la normatividad ambiental del sector establece la obligatoriedad de cumplimiento de los PAMA y EIA, en la práctica la apresuramiento de la norma, las reducidas alternativas tecnológicas existentes y la actual situación económico-financiera de las empresas pesqueras no están permitiendo que el cronograma de inversiones se cumpla. Se estima que el sector pesquero tiene una deuda con el sistema financiero que actualmente bordea los 2,000 millones de dólares.

Además, hay que resaltar que actualmente es el mercado y la

necesidad de competitividad lo que motiva a invertir en mejorar los procesos de captura y fabricación de aceite y harina de pescado y, consecuentemente, prevenir la contaminación. Los beneficios para la industrias se traducen en mayores ganancias debido a la recuperación de sólidos.

Hay que resaltar que si bien las normas ambientales del sector establecían otros tipos de instrumentos para incentivar a la empresas a incorporar sistemas de control ambiental, éstos no han sido utilizados adecuadamente. El MIPE redefinirá en unos meses los LMP y los mecanismos adicionales que permitan una mayor prevención de la contaminación por parte de la industria, así como una readecuación de aquellas empresas que se encuentren en falta.

La inversión en gestión ambiental es rentable

Las inversiones en gestión ambiental aplicadas hasta 1998 a manera de plan piloto, dieron como resultado la constatación que dicha inversión es rentable, ya que permite la recuperación de sólidos, haciendo más competitiva, productiva y eficiente la gestión de la empresa. La aplicación de tecnologías nuevas, no tiene como objetivo remediar el daño causado por la generación de residuos, sino maximizar la eficiencia en el uso de insumos, lo que constituye un paso importante para la modernización de la industria, ya que éstas incorporan sistemas de gestión ambiental y tienen por principal objetivo mejorar su competitividad. Se hace necesario trabajar en esquemas de financiamiento que permitan al Sector Pesquero salir de la crisis en que se encuentra, de tal manera que se pueda exigir innovaciones y cambios en materia ambiental.

Por otro lado, existe expectativas respecto de la generación de incentivos y otros instrumentos que finalmente, logren prevenir la contaminación y promuevan la modernización de los sistemas productivos en el sector, además de reducir la enorme pérdida de recursos y divisas. Esto se hace urgente y necesario ya que en el futuro cercano, el comercio mundial exigirá que la producción de bienes y servicios se realice considerando un destacado desempeño ambiental, el cual sólo se logra incorporando determinados estándares de gestión ambiental y gestión de calidad en estos productos y servicios. El comercio mundial está evolucionando hacia la certificación ambiental de productos y procesos, por lo que es impostergable definir una estrategia que permita que el país aproveche de manera eficiente y sostenible sus todavía abundantes y valiosos recursos.

⁷⁹ Otras fuentes de contaminación son de origen terrestre (residuos domésticos, minería, etc.) y marina (embarcaciones).

[Página siguiente](#) ► ► ► ► ► ►