

PARTE 1

**EXAMEN MUNDIAL DE LA PESCA  
Y LA ACUICULTURA**

## EXAMEN MUNDIAL DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

### El estado de los recursos pesqueros: tendencias de la producción, aprovechamiento y comercio

#### PANORAMA GENERAL

La producción mundial de la pesca de captura y la acuicultura suministró alrededor de 101 millones de toneladas de pescado para el consumo humano en 2002, lo que equivale a un suministro per cápita aparente de 16,2 kg (equivalente de peso en vivo), cuyo crecimiento desde 2000 se debió a la acuicultura (Cuadros 1 y 2 y Figuras 1 y 2). Si no se tiene en cuenta la producción de China, el suministro total de pescado para consumo humano ha ido creciendo más lentamente que la población mundial; como consecuencia de ello, el suministro medio de pescado per cápita, excluido el de China, disminuyó de 14,6 kg en 1987 a 13,2 kg en 1992 y se ha mantenido estable desde entonces (Figura 2). Con todo, el pescado suministró a más de 2 600 millones de personas de todo el mundo al menos un 20 por ciento del aporte de proteínas animales per cápita. La proporción de las proteínas de pescado en el suministro total de proteínas animales en el mundo llegó a aumentar del 14,9 por ciento en 1992 al nivel máximo del 16,0 por ciento en 1996 y se mantuvo cerca del mismo (15,9 por ciento) en 2001.



Cuadro 1  
Producción pesquera mundial y su utilización

	1998	1999	2000	2001	2002	2003 <sup>1</sup>
	<i>(millones de toneladas)</i>					
<b>PRODUCCIÓN</b>						
<b>CONTINENTAL</b>						
Captura	8,1	8,5	8,7	8,7	8,7	9,0
Acuicultura	18,5	20,2	21,3	22,5	23,9	25,2
<b>Continental total</b>	<b>26,6</b>	<b>28,7</b>	<b>30,0</b>	<b>31,2</b>	<b>32,6</b>	<b>34,2</b>
<b>MARINA</b>						
Captura	79,6	85,2	86,8	84,2	84,5	81,3
Acuicultura	12,0	13,3	14,2	15,2	15,9	16,7
<b>Marina total</b>	<b>91,6</b>	<b>98,5</b>	<b>101,0</b>	<b>99,4</b>	<b>100,4</b>	<b>98,0</b>
<b>CAPTURA TOTAL</b>	<b>87,7</b>	<b>93,8</b>	<b>95,5</b>	<b>92,9</b>	<b>93,2</b>	<b>90,3</b>
<b>ACUICULTURA TOTAL</b>	<b>30,6</b>	<b>33,4</b>	<b>35,5</b>	<b>37,8</b>	<b>39,8</b>	<b>41,9</b>
<b>TOTAL DE LA PESCA MUNDIAL</b>	<b>118,2</b>	<b>127,2</b>	<b>131,0</b>	<b>130,7</b>	<b>133,0</b>	<b>132,2</b>
<b>UTILIZACIÓN</b>						
Consumo humano	93,6	95,4	96,8	99,5	100,7	103,0
Usos no alimentarios	24,6	31,8	34,2	31,1	32,2	29,2
Población ( <i>miles de millones</i> )	5,9	6,0	6,1	6,1	6,2	6,3
Suministro de pescado como alimento per cápita ( <i>kg</i> )	15,8	15,9	15,9	16,2	16,2	16,3

Nota: con exclusión de las plantas acuáticas.

<sup>1</sup> Estimación preliminar.

Según estimaciones preliminares para 2003, basadas en las declaraciones de algunos de los principales países pesqueros, la producción pesquera mundial total disminuyó ligeramente (-1 por ciento) respecto a 2002. Sin embargo, la cantidad total de pescado para consumo humano aumentó, cifrándose en 103 millones de toneladas y, en

**Cuadro 2**  
Producción pesquera mundial y su utilización, excluida China

	1998	1999	2000	2001	2002	2003 <sup>1</sup>
<i>(millones de toneladas)</i>						
<b>PRODUCCIÓN</b>						
<b>CONTINENTAL</b>						
Captura	5,8	6,2	6,5	6,5	6,5	6,5
Acuicultura	5,3	6,0	6,1	6,6	6,9	7,5
<b>Continental total</b>	<b>11,1</b>	<b>12,2</b>	<b>12,6</b>	<b>13,1</b>	<b>13,4</b>	<b>14,0</b>
<b>MARINA</b>						
Captura	64,7	70,3	72,0	69,8	70,1	67,0
Acuicultura	4,4	4,7	4,8	5,1	5,1	5,5
<b>Marina total</b>	<b>69,1</b>	<b>75,0</b>	<b>76,8</b>	<b>74,9</b>	<b>75,2</b>	<b>72,5</b>
<b>CAPTURA TOTAL</b>	<b>70,4</b>	<b>76,5</b>	<b>78,5</b>	<b>76,3</b>	<b>76,6</b>	<b>73,5</b>
<b>ACUICULTURA TOTAL</b>	<b>9,8</b>	<b>10,7</b>	<b>10,9</b>	<b>11,7</b>	<b>12,0</b>	<b>13,0</b>
<b>PRODUCCIÓN PESQUERA TOTAL</b>	<b>80,2</b>	<b>87,2</b>	<b>89,4</b>	<b>88,1</b>	<b>88,7</b>	<b>86,5</b>
<b>UTILIZACIÓN</b>						
Consumo humano	62,3	62,9	63,7	65,6	65,5	66,8
Usos no alimentarios	17,9	24,3	25,7	22,5	23,2	19,7
Población ( <i>miles de millones</i> )	4,7	4,7	4,8	4,9	5,0	5,0
Suministro de pescado como alimento per cápita ( <i>kg</i> )	13,3	13,2	13,2	13,4	13,2	13,3

Nota: con exclusión de las plantas acuáticas.

<sup>1</sup> Estimación preliminar.

**Figura 1**

**Producción mundial de la pesca de captura y la acuicultura**



promedio, el suministro per cápita se mantuvo invariado. La disminución de la pesca de captura, consecuencia de la contracción de la actividad pesquera en algunos de los principales países productores de harina de pescado, fue compensada parcialmente con los aumentos registrados en otras pesquerías con propósito alimentario y en la acuicultura.

China sigue siendo, con mucho, el mayor productor, ya que su producción pesquera declarada en 2002 ascendió a 44,3 millones de toneladas (16,6 millones y 27,7 millones de la pesca de captura y de la acuicultura, respectivamente), lo que, según las estimaciones, proporcionó un suministro interno para la alimentación humana de 27,7 kg per cápita, así como otras cantidades para la exportación y para fines no alimentarios. Sin embargo, sigue habiendo indicaciones de que las estadísticas de la producción de la pesca de captura y la acuicultura de China pueden ser demasiado elevadas, como se indicó en *El estado mundial de la pesca y la acuicultura*

Figura 2

Utilización y suministro mundiales de pescado, con exclusión de China

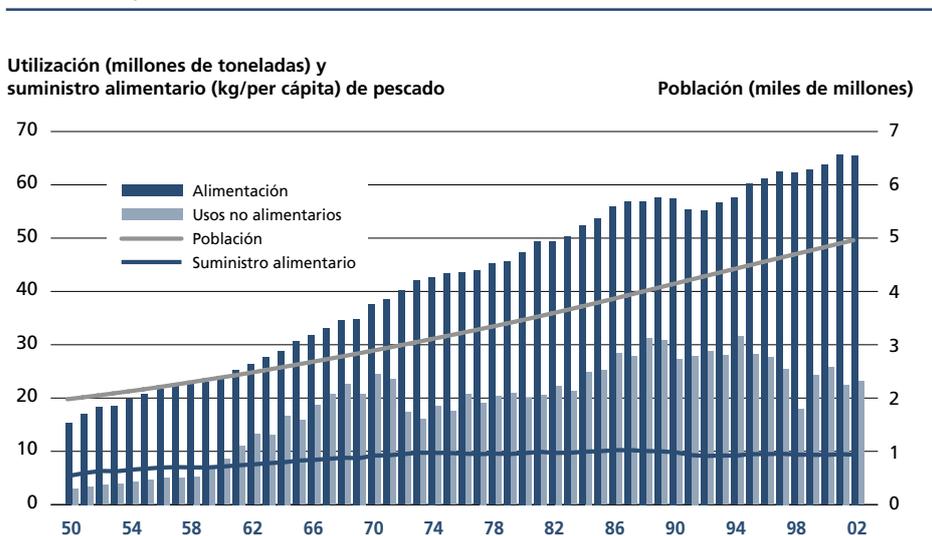


Figura 3

Producción mundial de la pesca de captura



2002<sup>1</sup>, problema que se plantea desde comienzos del decenio de 1990. Debido a la importancia de China y la incertidumbre de sus estadísticas de producción, se trata a este país por separado del resto del mundo, como se hizo en ediciones anteriores de este informe.

Los desembarques mundiales de la pesca de captura (Figura 3) se han mantenido relativamente estables en los cuatro últimos años (1999-2002). En 2002 la producción mundial de la pesca de captura ascendió a 93,2 millones de toneladas (84,5 millones de la pesca marina y 8,7 millones de la continental), cifra algo superior a la alcanzada en 2001. La producción mundial de la pesca de captura marina, tras haber aumentado de unos 79 millones de toneladas en 1998 a 87 millones en 2000, se redujo a unos 84 millones en 2001 y se mantuvo en ese nivel en 2002. La producción de la pesca de captura continental fluctuó ligeramente en torno a 8,7 millones de toneladas en el período 2000-02.

Existen notables variaciones entre las capturas marinas registradas en las distintas regiones. Entre 2000 y 2002, disminuyeron en el Pacífico noroeste y sudeste, así como en el Atlántico centro-oeste y suroeste, pero siguieron aumentando en las regiones tropicales de los océanos Índico y Pacífico. En el Atlántico nordeste y el Mediterráneo templados las capturas no variaron significativamente, mientras que en el Atlántico noroeste y el Pacífico nordeste, su total aumentó en 2001 y se mantuvo estable en 2002. Se registra desde 1974 una tendencia constante al descenso del porcentaje de las poblaciones que ofrecen potencial para la expansión, mientras que aumenta el de las sobreexplotadas y agotadas, de un 10 por ciento aproximadamente a mediados del decenio de 1970 a cerca del 25 por ciento a comienzos del de 2000 (Figura 19, pág. 34). El porcentaje de poblaciones explotadas en sus niveles máximos sostenibles o por encima de ellos varía mucho entre las distintas regiones de pesca. La información disponible sigue confirmando que, pese a diferencias locales, se ha alcanzado el potencial mundial de la pesca de captura marina y se necesitan planes más rigurosos para reponer las poblaciones agotadas y evitar el descenso de las que se están explotando al límite máximo de sus posibilidades o cerca de él.

En cambio, la producción mundial de la acuicultura continúa creciendo, tanto en volumen como en proporción del suministro mundial de pescado para consumo humano directo. La producción de 2002 (51,4 millones de toneladas<sup>2</sup>, de la que China representó el 71 por ciento) fue un 6,1 por ciento superior a la de 2000. El sector de la acuicultura, sin incluir el de China, contribuyó con 12 millones de toneladas al suministro de pescado para consumo humano<sup>3</sup> en 2002, frente a los 53 millones de toneladas procedentes de la pesca de captura (China produjo 28 millones de toneladas de la acuicultura y 7 millones de la pesca de captura). La producción acuícola de pescado para la alimentación humana continúa siendo principalmente (57,7 por ciento) de agua dulce. Los países en desarrollo representaron el 90,7 por ciento de la producción de 2002, consistente sobre todo en peces omnívoros/herbívoros o especies que se alimentan por filtración. La producción aumentó en todos los continentes en 2000-02, con la excepción de Europa, donde se mantuvo relativamente inalterada.

La producción de los principales grupos de especies siguió creciendo rápidamente, si bien, en 2000-02, se registraron síntomas de una reducción de ese crecimiento, salvo de la de crustáceos. La adopción de prácticas de cultivo y estrategias de desarrollo sostenibles es algo que se halla todavía en marcha y constituye un objetivo fundamental; algunos países (principalmente desarrollados) han conseguido avances importantes al respecto, pero en muchos otros queda aún mucho por hacer.

En 2002, alrededor del 76 por ciento (100,7 millones de toneladas) de la producción pesquera mundial estimada se utilizó para el consumo humano directo. El 24 por

<sup>1</sup> FAO. 2002. *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2002* (Recuadro 2, pág. 9). Roma.

<sup>2</sup> Incluidas las plantas acuáticas.

<sup>3</sup> Total de pescado y marisco, en peso en vivo.

ciento restante (32,2 millones de toneladas) se destinó a productos no alimentarios, principalmente la fabricación de harina y aceite de pescado, porcentaje que es algo superior (0,4 por ciento) al registrado en 1999, pero un 5,8 por ciento inferior al de 2000.

El valor total del comercio mundial de pescado y productos pesqueros aumentó a 58 200 millones de dólares EE.UU. (valor de exportación) en 2002, lo que representa un 5 por ciento más que en 2000 y un 45 por ciento más que en 1992. El volumen de las exportaciones declaradas fue de 50,0 millones de toneladas<sup>4</sup> en 2002, lo que representa un ligero descenso (1,0 por ciento) con respecto a 2000. El volumen del pescado comercializado se ha mantenido igual en los últimos años, después de unos decenios de aumentos considerables, y no es probable que a corto plazo se repitan las tendencias ascendentes registradas en los años anteriores a 2000.

El número de personas que obtuvieron ingresos del empleo en el sector primario de la pesca y la acuicultura en 2002 ascendió a unos 38 millones (Cuadro 7, pág. 22), cifra marginalmente superior a la de 2001. De ellas, más de los dos tercios estuvieron empleadas a jornada completa, mientras que el resto lo estuvo a jornada parcial o como trabajo ocasional. Esta fuerza de trabajo representó, en su conjunto, el 2,8 por ciento de los 1 330 millones de personas económicamente activas en la agricultura en todo el mundo, frente al 2,3 por ciento en 1990. Las cifras más altas de pescadores y acuicultores (85 por ciento en todo el mundo) se registran en Asia, representando China casi un tercio del total mundial. La proporción del empleo en la pesca de captura ha dejado de aumentar en la mayoría de las principales naciones pesqueras y es la acuicultura el sector que proporciona cada vez más oportunidades. Sin embargo, desde 2000, en algunos países desarrollados, ha dejado de aumentar el empleo en la acuicultura, paralelamente a la ralentización observada en el crecimiento de la producción de algunas especies.

La mayor parte de la flota pesquera mundial se concentra en Asia (alrededor del 85 por ciento del total de embarcaciones con cubierta, el 50 por ciento de las embarcaciones sin cubierta y con motor y el 83 por ciento de las embarcaciones sin motor). En 2002, el número de barcos grandes aumentó a 24 406, pero se detuvo este crecimiento al adoptar muchos estados programas de limitación de la capacidad. Según los registros, en 2002, un 13 por ciento de los barcos grandes tenían menos de diez años y un 28 por ciento tenía más de 30 años (en 1992 las cifras eran el 30 y el 6 por ciento respectivamente). Hay indicaciones de que el tamaño de la flota de algunos de los principales estados pesqueros ha seguido disminuyendo.

Se ha producido un cambio considerable en la función de los órganos pesqueros regionales (OPR) como consecuencia de la adopción de instrumentos pesqueros internacionales decisivos después de la celebración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD). Muchos de los OPR han revisado o enmendado sus respectivos acuerdos o convenios en consonancia con el fortalecimiento de sus funciones en materia de conservación y ordenación promovidos por la CNUMAD. En general, los OPR están adoptando medidas innovadoras y de cooperación para aplicar los instrumentos pesqueros internacionales, muchos de los cuales tienen por objeto reponer poblaciones agotadas, evitar que sigan disminuyendo los recursos y combatir la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR). Los OPR se encuentran ante la dificultad de que los Estados Miembros no manifiestan la voluntad de delegar en ellos suficientes facultades y responsabilidades de adopción de decisiones, y en algunos casos, los Estados Miembros se muestran incapaces o renuentes a aplicar las decisiones adoptadas por los OPR. La transformación progresiva de los OPR en órganos que desempeñan funciones de ordenación pesquera hace que tengan más exigencias en materia de adopción de decisiones.

<sup>4</sup>Equivalente de peso en vivo.



## PRODUCCIÓN DE LA PESCA DE CAPTURA

### Producción total de la pesca de captura

En 2002, la producción total de la pesca de captura fue de 93,2 millones de toneladas, cifra algo superior (0,3 millones de toneladas) a la de 2001 (Cuadro 1, pág. 3). El valor de primera venta de esta captura asciende a unos 78 000 millones de dólares, es decir, el 1,6 por ciento menos que en 2000, lo que se debe en parte a la reducción de las capturas y al descenso del valor unitario de los desembarques destinados al consumo humano. Dentro de ese total, el valor de las capturas destinadas a su transformación fue de casi 3 000 millones de dólares. Las capturas mundiales (Figura 3) se han mantenido estables en los cuatro últimos años de los que se tienen estadísticas completas (1999-2002), salvo 2000 en que superó en más de 2 millones de toneladas el nivel de los años anteriores y siguientes, lo que fue consecuencia de la notable recuperación de las poblaciones de anchoveta peruana provocada por factores ambientales. Según estimaciones preliminares, la pesca de captura marina mundial disminuyó en 2003 unos 3 millones de toneladas en comparación con 2002. Esta cantidad corresponde aproximadamente a la disminución de las capturas de anchoveta peruana y a otras reducciones de especies en el Pacífico sudoriental.

En los diez países que son los mayores productores de pesca de captura, la producción no ha cambiado desde 1992. En 2002, el total de sus capturas representó el 60 por ciento del mundial, y China y Perú continuaron ocupando los primeros lugares tanto en 2001 como en 2002 (Figura 4). La producción de captura declarada por China se ha mantenido bastante estable desde 1998 (Figura 3), mientras que las tendencias de la peruana siguen dependiendo en gran medida de las variaciones en las capturas de anchoveta.

### Producción mundial de la pesca de captura marina

La producción de la pesca de captura marina en 2002 fue de 84,5 millones de toneladas, lo que representa una reducción del 2,6 por ciento con respecto a 2000 y un ligero aumento del 0,4 por ciento en relación con 2001.

Durante la pasada década, los desembarques declarados de la pesca de captura marina oscilaron entre los 80 y 86 millones de toneladas (con un promedio de 84 millones de toneladas entre 1993-2003), cifras que equivalen a un ligero aumento respecto al decenio anterior (promedio de 77 millones de toneladas). Nótese que entre ambos períodos disminuyó en diversos millones de toneladas el volumen de

Figura 4

Pesca de captura marina y continental: los diez principales países productores en 2002

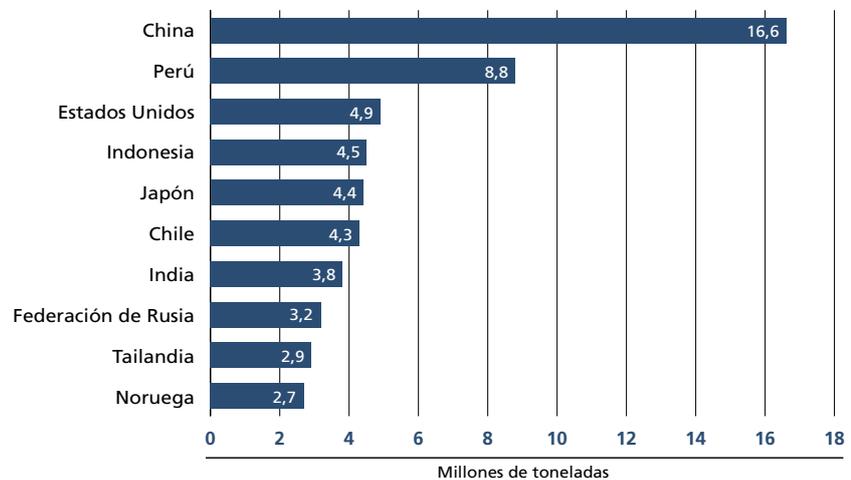
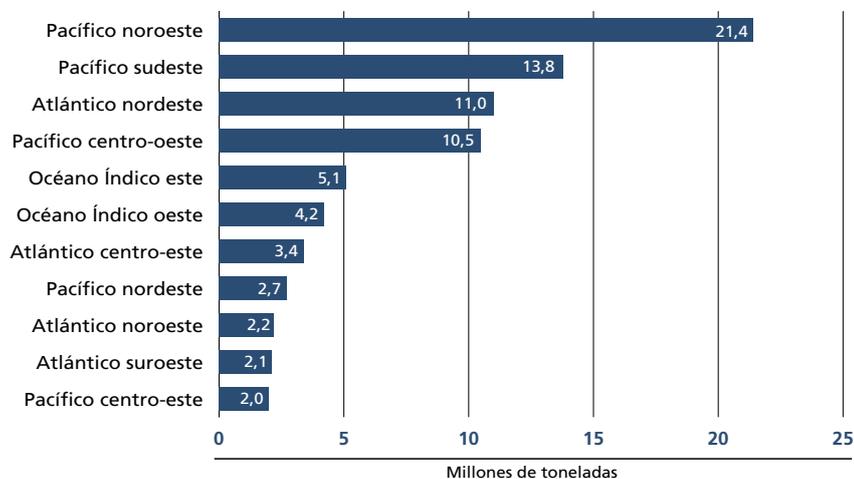


Figura 5

## Producción de la pesca de captura: principales áreas de pesca marina en 2002



Nota: Las áreas de pesca enumeradas son aquellas cuyo volumen de producción fue igual o superior a 2 millones de toneladas en 2002.

pescado capturado y descartado proveniente de la pesca marina (véase la sección sobre descartes en la pesca de captura marina, págs. 134-141). Esta disminución se debió, entre otras causas, a una mejor selección de los artes de pesca y a prácticas de pesca más eficientes (que redujeron las capturas incidentales), a una gestión de la pesca que limitó el acceso a algunas poblaciones (gracias a la reducción de las capturas permitidas y al cierre de algunas pesquerías), a las políticas de prohibición de descartes impuestas en algunos países (que obligaron a desembarcar todas las capturas), y a una creciente demanda de pescado unida al empleo de tecnologías perfeccionadas y a una mejor utilización de la pesca incidental. A pesar de que no se sabe cifrar con exactitud la disminución total de los descartes, y la proporción que de esa disminución se ha de atribuir respectivamente a una mejor gestión de la pesca, a un aumento de la demanda y a una mejor elaboración, no hay duda de que la pesca de captura marina se está orientando hacia un uso más apropiado de las poblaciones de peces silvestres.

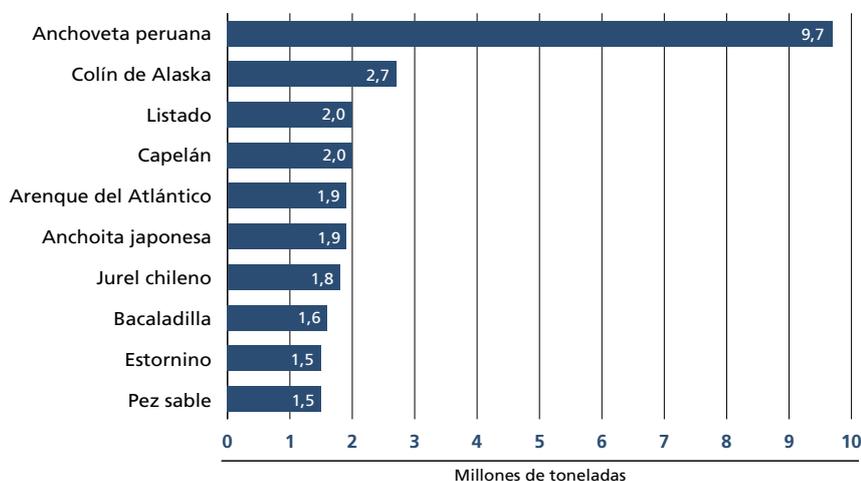
Las zonas del Pacífico noroeste y sudeste siguen siendo las más productivas para la pesca marina (Figura 5), si bien el total de las capturas logradas en ellas ha disminuido en 1,8 y 2,0 millones de toneladas en comparación con los niveles de 2000. También en el Atlántico centro-este y suroeste se redujeron mucho las capturas con respecto a los niveles de 2000. En la primera zona, habían aumentado en 2001, pero se redujeron en más de 0,5 millones de toneladas en 2002, lo que se debió sobre todo al descenso de las capturas de peces pelágicos pequeños y cefalópodos. En el Atlántico suroeste, las capturas de cefalópodos han disminuido aún más drásticamente, de 1,2 millones de toneladas en 1999 a 0,54 millones en 2002. En cambio, siguen creciendo las capturas en las zonas de pesca que se hallan sobre todo en las regiones tropicales de los océanos Índico y Pacífico, en las que han aumentado sobre todo las de especies de peces pelágicos grandes (principalmente túnidos) y pequeños. En cuanto a las principales zonas de pesca de aguas templadas, en el Atlántico nordeste y el Mediterráneo apenas se registraron variaciones en el total de las capturas, mientras que en el Atlántico noroeste y el Pacífico nordeste, sus totales aumentaron en 2001 y se mantuvieron estables en 2002.

Las capturas de anchoveta, tras haber alcanzado niveles elevados en 2000 (el tercer mayor volumen de todos los tiempos, con 11,3 millones de toneladas), disminuyeron a 7,2 millones de toneladas en 2001 y se recuperaron a 9,7 millones en 2002, volviendo



Figura 6

## Producción de la pesca de captura marina: principales especies en 2002



a ser la especie marina más capturada (Figura 6). En cuanto a otras de las principales especies de Clupeidos (arenque del Atlántico, anchoa japonesa y sardina europea), sus capturas no han seguido tendencias comunes en los últimos años, como es normal en las especies pertenecientes a este grupo, ya que dependen mucho de la variabilidad de las condiciones ambientales locales. El total de las capturas del grupo de especies Gadiformes (bacalao, merluza y eglefino) siguió disminuyendo y, en 2002, fue el más bajo desde 1967. El valor de estas capturas para usos alimentarios fue de 5 700 millones de dólares, un 8 por ciento del valor total de los desembarques utilizados para consumo humano. Las capturas de colín de Alaska y bacaladilla, que son las especies más capturadas, pero de bajo valor comercial, disminuyeron también en 2002 tras el notable aumento de 2001. El total de las capturas de túnidos y especies afines, que había registrado un ligero descenso en 2000 y 2001, superó por primera vez los 6 millones de toneladas en 2002, y representó el 11 por ciento del valor total de los desembarques para consumo humano. Se obtuvieron también mayores capturas de especies tropicales como el listado (la tercera especie más capturada en el mundo en 2002) y el rabil. Por zonas geográficas, las capturas de túnidos aumentaron en las dos áreas de pesca del Pacífico central y el Índico oeste, mientras que en otras áreas se mantuvieron estables (por ejemplo, el océano Índico este) o disminuyeron (por ejemplo, el Pacífico noroeste y sudeste). Por lo que respecta a las tres principales especies de peces pelágicos pequeños (capelán, jurel chileno y estornino), el total de sus capturas en 2001 se incrementó en un 33,2 por ciento en comparación con 2000, pero en este año había disminuido un 13,5 por ciento con respecto al de 2001.

Las capturas de especies oceánicas, que se realizan principalmente en alta mar, continuaron aumentando (véase el Recuadro 1).

Las capturas del grupo de «tiburones, rayas y quimeras» se han mantenido estables desde 1996 en 0,8 millones de toneladas aproximadamente. No obstante, es posible que haya habido una reducción de las capturas de tiburones que quede oculta debido al notable mejoramiento reciente del desglose por especies de las capturas declaradas (anteriormente se incluían en la partida genérica «Elasmobranchios» o incluso se clasificaban como «peces marinos no identificados»), gracias a los esfuerzos de la FAO y los OPR por mejorar las estadísticas sobre los tiburones. En 1996, la base de datos de la FAO sobre capturas incluía información sobre 45 especies diferentes del grupo de los tiburones, mientras que esta cifra se ha duplicado a 95 especies en 2002, y representa en la actualidad más del 7 por ciento del total de 1 347 especies.

La producción total de captura de crustáceos y moluscos marinos se redujo ligeramente en estos dos años en comparación con el máximo alcanzado en 2000. Las tendencias de las capturas de las tres principales especies de cefalópodos han sido muy diferentes desde 1998 en que sus niveles fueron bajos: las capturas de jibias gigantes del Pacífico este mostraron una tendencia netamente ascendente (en 2002 fueron quince veces superiores a las de 1998); las de pota japonesa del Pacífico oeste aumentaron notablemente en 1999 y 2000, pero han disminuido desde entonces; y las de pota argentina, que en 1999 habían alcanzado un volumen de 1,1 millones de toneladas en el Pacífico suroeste, disminuyeron en los tres años siguientes y se redujeron a la mitad en 2002 en comparación con el máximo de 1999.

#### Producción mundial de la pesca de captura continental

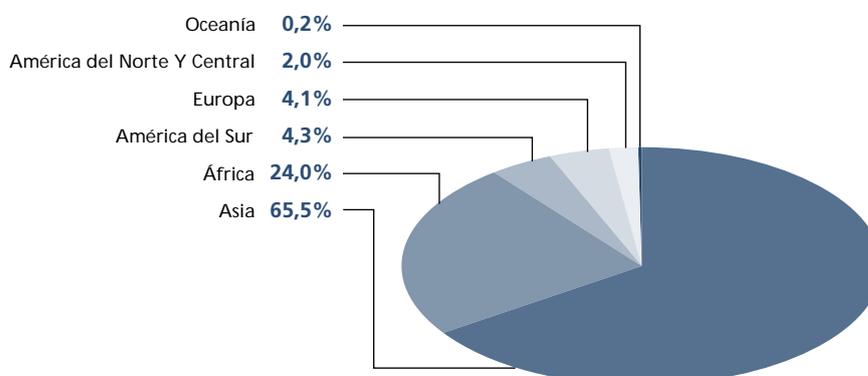
El total de las capturas en aguas continentales se mantuvo estable en torno a 8,7 millones de toneladas en el período 2000-02. Sin embargo, hay que señalar que la declaración de la producción mundial de la pesca de captura continúa planteando problemas debido a la falta de información fiable sobre sus cantidades y composición en especies. En muchos países, no se declaran en las estadísticas nacionales las capturas realizadas por comunidades rurales, las cuales suelen ser las principales usuarias del recurso. Por ello, las cifras que se ofrecen aquí sobre el total de las capturas deberán considerarse indicativas.

Asia y África aportaron alrededor del 90 por ciento de la producción mundial de captura en aguas continentales en 2002 (Figura 7). En comparación con 2000, en 2002 dichas capturas aumentaron un 0,6 por ciento aproximadamente en Asia, un 2 por ciento en África y un 9 por ciento en América del Sur. Se redujeron, en cambio, en Europa (18 por ciento), América del Norte y Central (9,8 por ciento) y Oceanía (0,5 por ciento).

Los diez principales productores representaron un 66 por ciento de la producción mundial de la pesca de captura en aguas continentales en 2002 (Figura 8). China, principal productor, ha declarado un volumen estable de estas capturas desde 1998 y sigue produciendo la cuarta parte del total mundial. La Federación de Rusia y Kenya, que en 2000 figuraban en los lugares quinto y décimo respectivamente, descendieron en la lista en 2002 y fueron superados por Myanmar y Brasil. La Federación de Rusia figura ahora en el duodécimo lugar tras la grave reducción de sus capturas en los dos últimos años. La mayor parte de la producción mundial (68,1 por ciento) proviene de

Figura 7

Producción de la pesca de captura continental por continentes en 2002



Nota: La producción mundial de la pesca de captura continental fue de 8,7 millones de toneladas en 2002.



## Recuadro 1

**Captura y comercio de especies oceánicas**

Las especies que figuran en la base de datos de la FAO sobre la producción de la pesca de captura están divididas en especies oceánicas y especies que viven en la plataforma continental, mientras que las primeras están subdivididas en epipelágicas y de aguas profundas<sup>1</sup>. El examen de las nuevas especies incluidas en las tres últimas actualizaciones (2000-2002) de la base de datos de las capturas mostró que debían añadirse otras 35 especies (en su mayoría, de aguas profundas), con lo que el total de las especies oceánicas sería de 155. Este aumento considerable de las especies declaradas de aguas profundas se debe probablemente al reconocimiento creciente de tales pesquerías, que ha inducido a los estados del pabellón a mejorar el seguimiento y presentación de informes sobre sus capturas, y no a un aumento espectacular de las mismas.

En 2002, la parte de las capturas marinas mundiales correspondientes a las pesquerías oceánicas ascendió al 11 por ciento. Las capturas de especies de aguas profundas se redujeron en 2002 tras haber alcanzado sus cotas máximas en 2001, mientras que las de túnidos oceánicos, que habían disminuido en 2000 y 2001, alcanzaron su volumen récord en 2002 (Figura A). Las capturas de otras especies epipelágicas, sobre todo calamares oceánicos, han ido creciendo continuamente desde el descenso registrado en 1998 y alcanzaron también sus cotas máximas en 2002.

Una parte considerable de los desembarques de las especies oceánicas entra en los canales de comercialización internacional en forma de distintos productos. En 2002, las exportaciones de las especies oceánicas representaron el 7 por ciento, en volumen, y el 10 por ciento, en valor, del total de las exportaciones de pescado y productos pesqueros. En los últimos decenios, el notable incremento de las capturas de especies oceánicas ha dado lugar a un crecimiento paralelo de su comercio, el cual, en equivalente del peso en vivo, aumentó de 0,6 millones de toneladas en 1976 a unos 3,6 millones en 2002, mientras que su valor creció de 500 a 5 900 millones de dólares en el mismo período (Figura B). La mayor parte de estas exportaciones consisten en productos de túnidos, lo que también es consecuencia de una insuficiente identificación de otras especies oceánicas en las clasificaciones internacionales de los productos.

<sup>1</sup> Sobre los criterios adoptados y como ulterior información, véase FAO. 2003. *Trends in oceanic captures and clustering of large marine ecosystems: two studies based on the FAO capture database*, por L. Garibaldi y L. Limongelli. FAO Fisheries Technical Paper No. 435, Roma (disponible en <http://www.fao.org/DOCREP/005/Y4449E/y4449e03.htm>).

Figura A

Capturas mundiales de especies oceánicas (epipelágicas y de aguas profundas) realizadas principalmente en áreas de alta mar

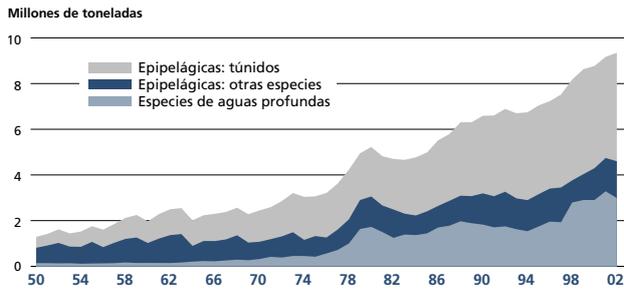
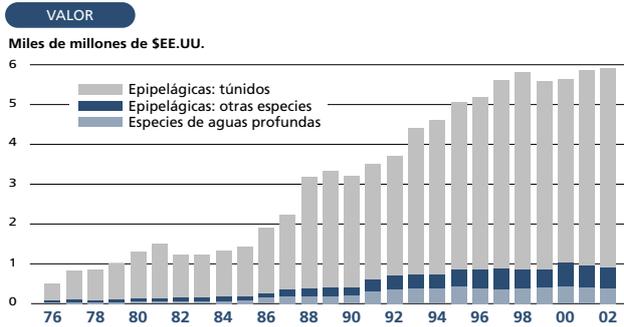
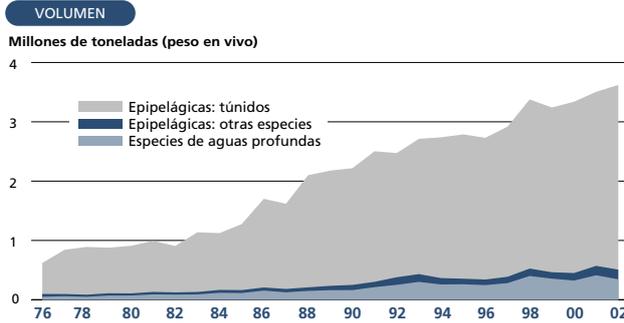


Figura B

Exportaciones mundiales de especies oceánicas



**Cuadro 3**  
Producción de la pesca de captura continental por clase económica

Clase económica	Producción en 2002 (millones de toneladas)	Porcentaje de la producción mundial
China	2,25	25,7
Otros países o zonas en desarrollo	5,95	68,1
Economías en transición	0,32	3,6
Países industrializados	0,22	2,5
<b>Total</b>	<b>8,74</b>	

países en desarrollo distintos de China y sólo el 6,1 por ciento correspondió a países desarrollados, clasificados o bien como «economías en transición» o como «países industriales» (Cuadro 3). La divergencia entre los países desarrollados y en desarrollo en lo que respecta a la importancia de las capturas en aguas continentales se demuestra claramente por el hecho de que, en 2002, ningún país desarrollado figuró entre los diez primeros productores mundiales (Figura 8).

La información sobre las capturas continentales por grupos de especies sigue siendo muy defectuosa en muchos países y no permite hacer un análisis detallado de

**Figura 8**

Producción de la pesca de captura continental: los diez principales países productores en 2002

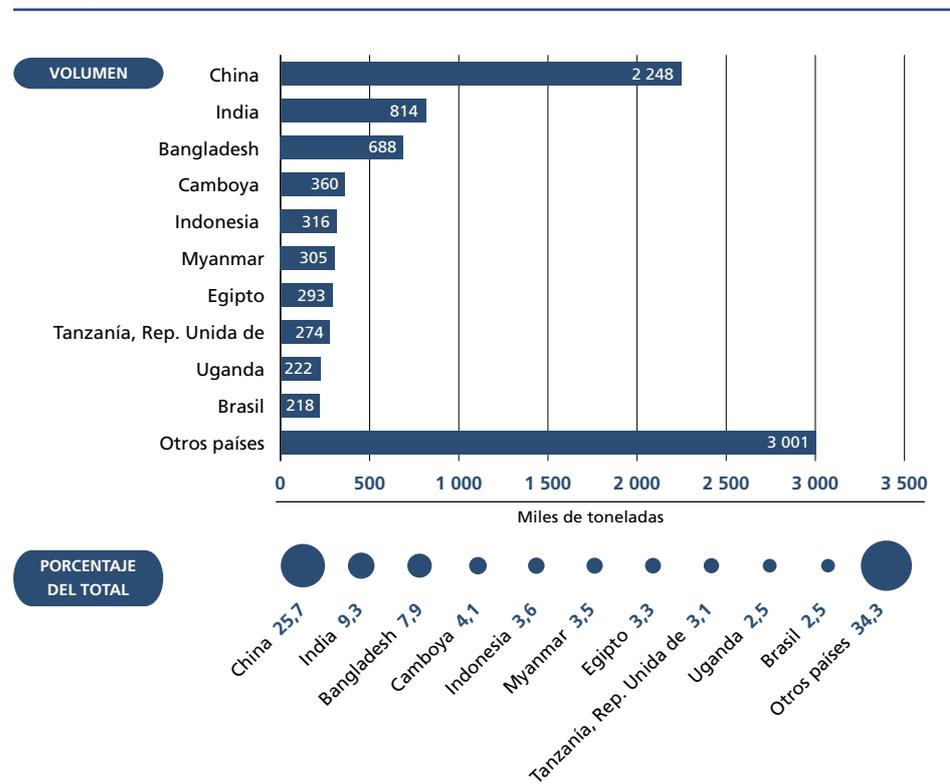
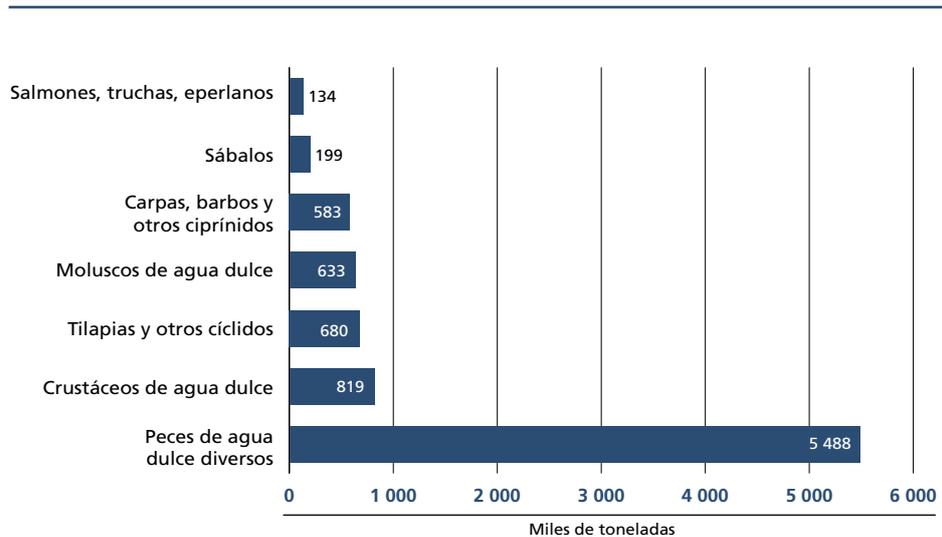


Figura 9

Producción de la pesca de captura continental: principales grupos de especies en 2002



las tendencias en su composición, porque no se sabe la parte de las mismas que se ha declarado a un nivel taxonómico superior o, por el contrario, no se ha identificado en absoluto. En 2002, alrededor del 50 por ciento de las capturas mundiales en aguas continentales se declararon como «peces de agua dulce no incluidos en otros lugares» (Figura 9). China representa la mayor parte de las capturas mundiales declaradas de crustáceos (94 por ciento) y moluscos de agua dulce (87 por ciento). En comparación con 2000, las capturas de crustáceos de agua dulce declaradas para 2002 fueron superiores en un 44 por ciento aproximadamente, las de carpas y otros ciprinidos en un 3,7 por ciento y las de moluscos en un 6 por ciento, mientras que las de tilapia se mantuvieron estables. Las capturas del grupo de «sábalos», que habían sido las mayores de todos los tiempos en 2000, se redujeron a la mitad en 2002.

### PRODUCCIÓN DE LA ACUICULTURA

Según las estadísticas de la FAO, continúa creciendo la contribución de la acuicultura al suministro mundial de pescado, crustáceos y moluscos, ya que aumentó del 3,9 por ciento de la producción total en peso en 1970 al 29,9 por ciento en 2002. Este crecimiento sigue siendo más rápido que el logrado en cualquier otro sector de producción de alimentos de origen animal. En todo el mundo, la tasa media de crecimiento de este sector ha sido del 8,9 por ciento al año desde 1970, mientras que, durante el mismo período, la pesca de captura ha crecido solamente a razón del 1,2 por ciento y los sistemas de producción de carne de cría en tierra, un 2,8 por ciento. El aumento de la producción de la acuicultura ha sido muy superior al crecimiento demográfico, puesto que su suministro medio mundial per cápita ha crecido de 0,7 kg en 1970 a 6,4 kg en 2002, es decir, a una tasa media anual del 7,2 por ciento, lo que se debe en gran medida al crecimiento declarado por China.

En 2002, la producción mundial de la acuicultura (incluidas las plantas acuáticas) ascendió, según los informes, a 51,4 millones de toneladas en volumen y su valor alcanzó los 60 000 millones de dólares EE.UU., lo que representa un incremento anual del 6,1 por ciento en volumen y el 2,9 por ciento en valor, respectivamente, con respecto a las cifras de 2000. En 2002, los países de Asia representaron el 91,2 por ciento de la producción y el 82,0 por ciento del valor, mientras que, según los informes de China, correspondió a este país el 71,2 por ciento del volumen total y el 54,7 por ciento del valor.



**Cuadro 4**  
Los diez productores con mayor producción de acuicultura: volumen y crecimiento

Productor	2000 (miles de toneladas)	2002	TAM (porcentaje)
<b>Los diez productores con mayor volumen</b>			
China	24 580,7	27 767,3	6,3
India	1 942,2	2 191,7	6,2
Indonesia	788,5	914,1	7,7
Japón	762,8	828,4	4,2
Bangladesh	657,1	786,6	9,4
Tailandia	738,2	644,9	-6,5
Noruega	491,2	553,9	6,2
Chile	391,6	545,7	18,0
Viet Nam	510,6	518,5	0,8
Estados Unidos	456,0	497,3	4,4
Total parcial de los diez países	31 318,8	35 248,4	6,1
Resto del mundo	4 177,5	4 550,2	4,4
<b>Total</b>	<b>35 496,3</b>	<b>39 798,6</b>	<b>5,9</b>
<b>Los diez productores con mayor crecimiento</b>			
Irán, Rep. Islámica del	40,6	76,8	37,6
Islas Feroe	32,6	50,9	25,0
Lao, Rep. Dem. Popular	42,1	59,7	19,1
Brasil	176,5	246,2	18,1
Chile	391,6	545,7	18,0
Federación de Rusia	74,1	101,3	16,9
México	53,9	73,7	16,9
Taiwan Provincia de China	243,9	330,2	16,4
Canadá	127,6	172,3	16,2
Myanmar	98,9	121,3	10,7

Nota: Los datos no incluyen las plantas acuáticas; TAM = tasa anual media de crecimiento en 2000-02.

En el Cuadro 4 se muestran los diez mayores productores de pescado, crustáceos y moluscos en 2002, junto a los diez productores que obtuvieron el mayor crecimiento anual en la producción de acuicultura en 2000-02. En todos los continentes aumentó la producción de 2000 a 2002, con excepción de Europa, donde se mantuvo relativamente inalterada (reducción del 0,1 por ciento al año).

La producción mundial de plantas acuáticas en 2002 fue de 11,6 millones de toneladas (6 200 millones de dólares), de los que 8,8 millones de toneladas (4 400 millones de dólares) procedían de China, 0,89 millones de Filipinas y 0,56 millones, del Japón. La mayor producción fue la de las algas *Laminaria japonica* (4,7 millones de toneladas), seguida de las *Porphyra tenera* (1,3 millones de toneladas). Varios países declararon otros 4,0 millones de toneladas como «plantas acuáticas» sin ulterior especificación.

Sigue creciendo rápidamente la producción de los principales grupos de especies. Sin embargo, en el período 2000-02 ha habido indicaciones de que las extraordinarias tasas de aumento registradas en los decenios de 1980 y 1990 se han reducido

Cuadro 5

Producción mundial de la acuicultura: tasa anual media de crecimiento de los distintos grupos de especies

Período	Crustáceos	Moluscos	Peces de agua dulce	Peces diadromos	Peces marinos	General
	(porcentaje)					
1970-2002	18,1	7,8	9,6	7,4	10,5	8,9
1970-1980	23,9	5,6	6,0	6,5	14,1	6,3
1980-1990	24,1	7,0	13,1	9,4	5,3	10,8
1990-2000	9,9	5,3	7,8	7,9	12,3	10,5
2000-2002	11,0	4,6	5,8	6,7	9,5	5,9

ligeramente (Figura 10, Cuadro 5). Aunque la producción de crustáceos siguió aumentando en el período 2000-02, las tasas de crecimiento de otros grupos de especies han empezado a reducirse y la tasa general, aunque sigue siendo considerable, fue inferior a las tasas registradas en los 20 años anteriores. En la Figura 11 se presenta la producción de la acuicultura en cantidad y valor, por principales grupos de especies, en 2002.

En el Cuadro 6 se presentan los diez grupos de especies que presentan cifras más altas en términos de volumen de producción e incremento porcentual del mismo entre 2000 y 2002. La producción de carpas y otros ciprinios fue muy superior a la de los demás grupos de especies y representó casi el 42 por ciento (16,7 millones de toneladas) de la producción acuícola total de pescados, crustáceos y moluscos. La suma de los diez principales grupos de especies producidos alcanzó el 92,5 por ciento de la producción acuícola total de pescado, crustáceos y moluscos. La especie más producida fue la ostra del Pacífico (*Crassostrea gigas* – 4,2 millones de toneladas), seguida de tres especies de carpas: carpa plateada (*Hypophthalmichthys molitrix* – 4,1 millones de toneladas), carpa herbívora (*Ctenopharyngodon idellus* – 3,6 millones de toneladas) y carpa común (*Cyprinus carpio* – 3,2 millones de toneladas).

Figura 10

Tendencias en la producción mundial de la acuicultura: principales grupos de especies

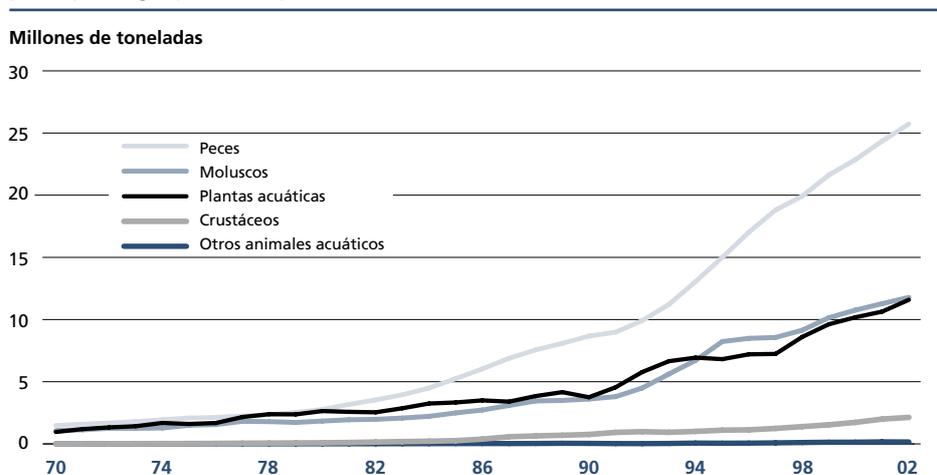
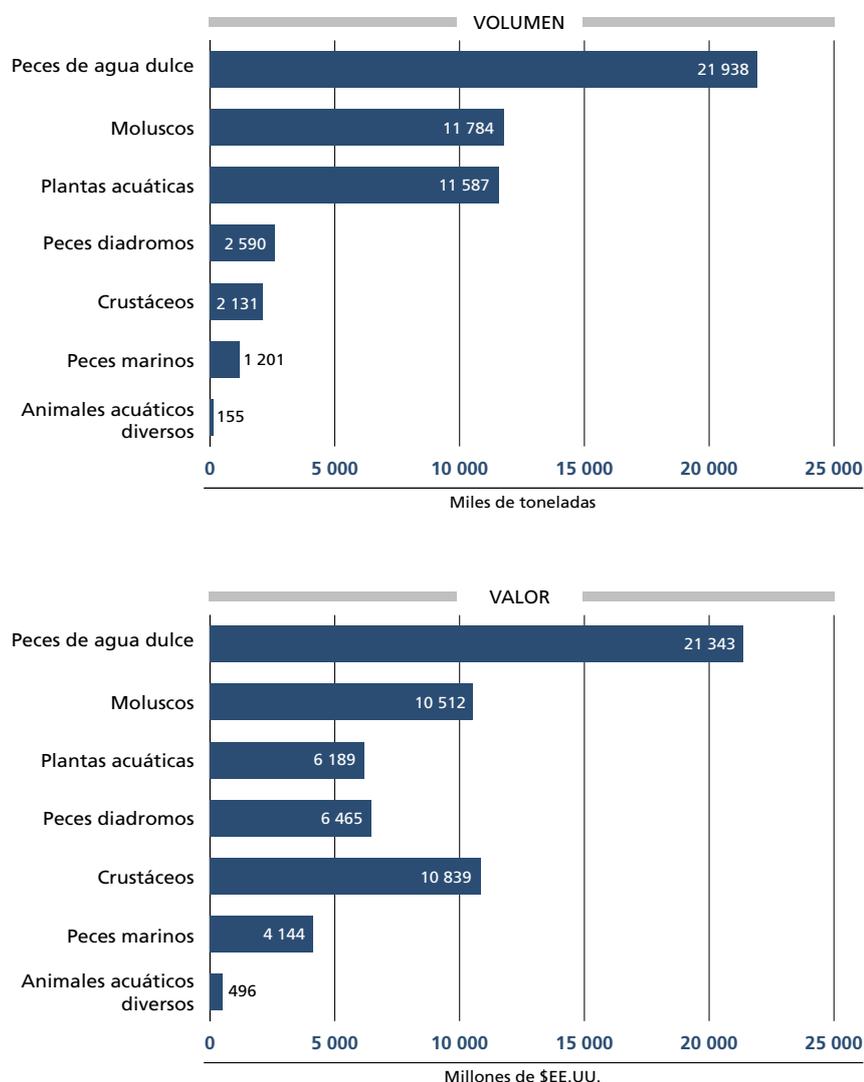


Figura 11

Producción mundial de la acuicultura: principales grupos de especies en 2002



Dos especies de peces de alto valor aparecen en el grupo de especies con los mayores aumentos porcentuales de producción (Cuadro 6) debidos a nuevas actividades. En primer lugar, ha empezado a cultivarse el bacalao del Atlántico (*Gadus morhua*) en Noruega e Islandia. En segundo lugar, la acuicultura de túnidos capturados en estado silvestre a los que se engorda en cajas en el mar es una actividad que está cobrando una importancia cada vez mayor en México, Australia y la región del Mediterráneo y se está difundiendo ahora a otras zonas. Según las definiciones estadísticas de la FAO, el aumento de peso neto en cautividad debería atribuirse a la acuicultura, pero pocos países en los que se sabe que se realizan operaciones de engorde han declarado la producción de la cría de túnidos como acuicultura. Por ello, el aumento que indican las estadísticas oficiales es sólo una pequeña parte del incremento efectivo de la producción.

La mayor parte de la producción acuícola de pescados, crustáceos y moluscos sigue procediendo del cultivo en agua dulce (57,7 por ciento en volumen y 48,4 por ciento en valor) (Figura 12). La maricultura contribuye al 36,5 por ciento de la producción y

## Cuadro 6

Los diez principales grupos de especies en la producción de la acuicultura:  
volumen y crecimiento

Grupo de especies	2000	2002	Parte del total de 2002 (porcentaje)	TAM
	(toneladas)			
<b>Diez principales grupos de especies en volumen</b>				
Carpas y otros ciprínidos	15 451 646	16 692 147	41,9	3,9
Ostras	3 997 394	4 317 380	10,8	3,9
Moluscos marinos diversos	2 864 199	3 739 702	9,4	14,3
Almejas, berberechos, arcas	2 633 441	3 430 820	8,6	14,1
Salmones, truchas, eperlanos	1 545 149	1 799 383	4,5	7,9
Tilapias y otros cíclidos	1 274 389	1 505 804	3,8	8,7
Mejillones	1 370 953	1 444 734	3,6	2,7
Moluscos marinos diversos	1 591 813	1 348 327	3,4	-8,0
Gambas, camarones	1 143 774	1 292 476	3,2	6,3
Vieiras	1 154 470	1 226 568	3,1	3,1
<b>Diez principales grupos de especies por crecimiento</b>				
Bacalaos, merluzas, eglefinos	169	1 445		192,4
Peces demersales diversos	8 701	15 302		32,6
Crustáceos marinos diversos	34 202	52 377		23,7
Platijas, halibuts, lenguados	26 309	38 909		21,6
Atunes, bonitos, agujas	6 447	9 445		21,0
Crustáceos de agua dulce	411 458	591 983		19,9
Cangrejos, centollas	140 235	194 131		17,7
Moluscos de agua dulce	10 220	13 414		14,6
Peces de agua dulce diversos	2 864 199	3 739 702		14,3
Almejas, berberechos, arcas	2 633 441	3 430 820		14,1

Nota: Los datos no incluyen las plantas acuáticas. TAM = tasa anual media de crecimiento en 2000-02.

al 35,7 por ciento del valor total. La producción en aguas salobres, aunque representó sólo el 5,8 por ciento del volumen de la producción acuícola en 2002, contribuyó al 15,9 por ciento de su valor total, lo que se debe a la preponderancia de crustáceos y peces de valor elevado. En la Figura 13 se presentan las tendencias de la producción de la acuicultura en aguas marinas y continentales durante el período 1970-2000<sup>5</sup>.

Durante este período la producción acuícola continental declarada de China creció a la tasa anual media del 11,1 por ciento, mientras que en el resto del mundo la tasa fue del 6,9 por ciento. Asimismo, la producción acuícola declarada de China en zonas marinas aumentó a la tasa anual media del 10,9 por ciento, mientras que en el resto del mundo la tasa fue del 5,5 por ciento.

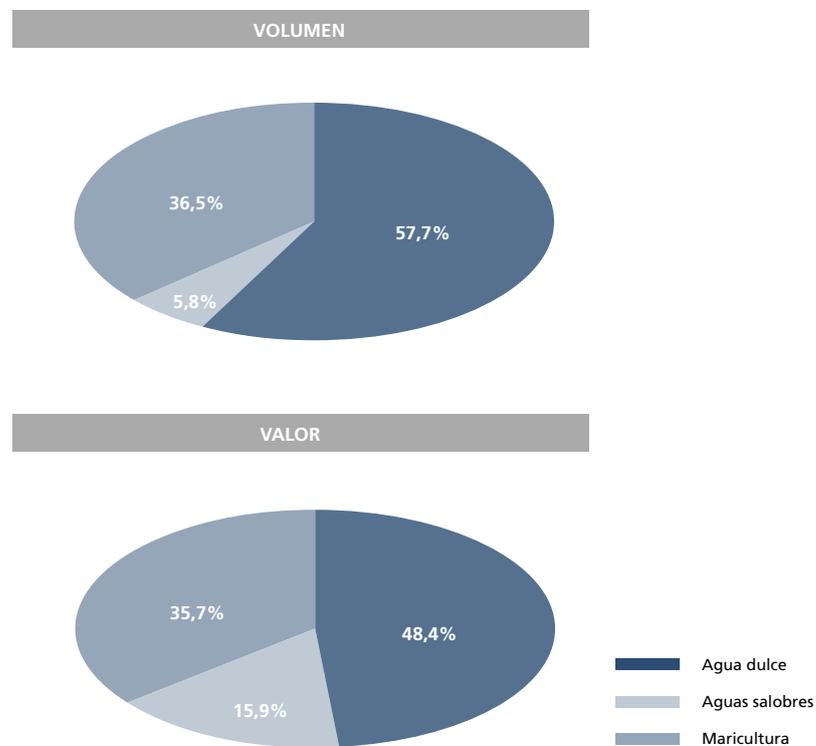
A diferencia de los sistemas agropecuarios terrestres, en los que la mayor parte de la producción mundial se obtiene de un número limitado de especies de animales y plantas, en 2002 se cultivaron más de 220 especies de plantas y animales acuáticos. Según las estadísticas de producción de la acuicultura notificadas a la FAO, las diez principales especies representan el 69 por ciento de la producción y las 25 principales, más del 90 por ciento de su total.

<sup>5</sup> La producción en aguas salobres se asigna aquí o bien a zonas marinas, o bien a zonas continentales, según la zona que declare el país. Por lo tanto, la producción en zonas marinas y continentales representa el total de la producción acuícola.



Figura 12

Producción acuícola mundial de peces, crustáceos y moluscos en 2002: desglose por ambientes



Nota: Los datos no incluyen las plantas acuáticas.

Vale la pena señalar que el crecimiento de la producción acuícola de pescado, crustáceos y moluscos en los países en desarrollo ha sido superior al registrado en los desarrollados, al ser su incremento anual medio del 10,4 por ciento desde 1970, frente al 4,0 por ciento en los desarrollados. Si no se incluye China, los países en desarrollo han incrementado su producción a la tasa anual del 7,8 por ciento, ya que en 1970 representaron el 58,8 por ciento de la producción, mientras que en 2002 esa proporción ascendió al 90,7 por ciento. Aparte de los camarones marinos, la mayor proporción de la producción acuícola de los países en desarrollo en 2002 consistió en peces omnívoros/herbívoros y en especies que se alimentan por filtración. En cambio, en los países desarrollados el 74 por ciento de la producción piscícola fue de especies carnívoras.

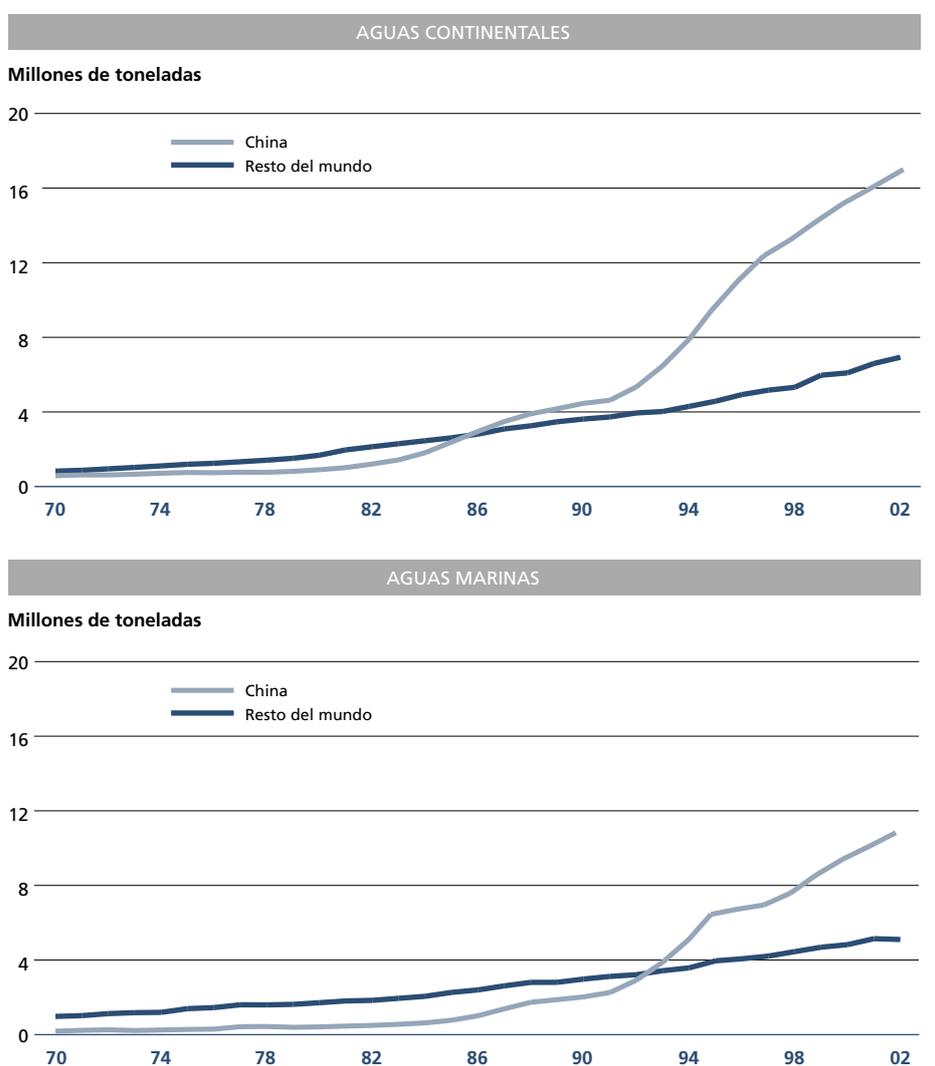
#### PESCADORES Y PISCICULTORES

En 2002, según las estimaciones, las actividades de producción pesquera y acuícola proporcionaron empleo directo e ingresos a unos 38 millones de personas (Cuadro 7), cifra marginalmente superior a la del año anterior. El total de pescadores y piscicultores ha ido aumentando a la tasa media del 2,6 por ciento al año desde 1990.

Los pescadores y acuicultores representaban en 2002 el 2,8 por ciento de los 1 330 millones de personas económicamente activas en el sector agrícola en todo el mundo, frente al 2,3 por ciento en 1990. Este porcentaje es casi igual en la mayoría de los continentes, salvo en África, donde es sólo el 1,3 por ciento de la fuerza de trabajo agrícola total, y en América del Norte y Central, donde es superior en un 1 por ciento al promedio mundial. La pesca en aguas marinas y continentales dio trabajo a un 75 por

Figura 13

## Producción de la acuicultura en aguas marinas y continentales



Nota: No se incluyen las plantas acuáticas.

ciento del total de los ocupados en el sector pesquero, mientras que el 25 por ciento restante se empleó en la acuicultura. Estas cifras son sólo indicativas, ya que algunos países no separan estos dos sectores de empleo en sus estadísticas y, en los sistemas nacionales de otros países no se tiene todavía en cuenta la piscicultura.

Las cifras más elevadas de trabajadores de la pesca y la acuicultura se registran en Asia (87 por ciento del total mundial), seguida de África (7 por ciento), Europa, América del Norte, Central y Sur (alrededor del 2 por ciento cada una) y Oceanía (0,2 por ciento). Estos porcentajes reflejan con precisión la distinta proporción de la población económicamente activa en la agricultura que corresponde al sector pesquero en los distintos continentes y la relativa predominancia de la actividad pesquera con uso intensivo de mano de obra en algunas economías de África y Asia.

La pesca en aguas marinas y continentales es frecuentemente una ocupación a jornada parcial (casi el 60 por ciento del total), debido a las variaciones en la disponibilidad estacional de los recursos y también a que la actividad está regulada



**Cuadro 7**  
Pescadores y piscicultores en el mundo por continentes

	1990	1995	2000	2001	2002
	<i>(miles)</i>				
<b>Total</b>					
África	1 917	2 238	2 585	2 640	2 615
América del Norte y Central	767	770	751	765	762
América del Sur	769	814	784	760	770
Asia	23 654	28 552	30 770	31 493	32 821
Europa	654	864	821	796	746
Oceanía	74	76	86	80	81
<b>Mundo</b>	<b>27 835</b>	<b>33 314</b>	<b>35 797</b>	<b>36 534</b>	<b>37 795</b>
<b>De los cuales piscicultores<sup>1</sup></b>					
África	...	105	112	115	111
América del Norte y Central	53	74	74	69	65
América del Sur	16	88	92	92	93
Asia	3 698	6 003	8 503	8 720	9 502
Europa	11	36	37	39	39
Oceanía	n.s.	1	5	5	5
<b>Mundo</b>	<b>3 778</b>	<b>6 307</b>	<b>8 823</b>	<b>9 040</b>	<b>9 815</b>

<sup>1</sup> Sólo un número limitado de países aportó datos para 1990 y 1995, por lo que no son comparables con los de los años siguientes.

n.s. = no significativo; ... = datos no disponibles.

por una serie de medidas que la limitan a lo largo del año (por ejemplo, vedas de determinadas pesquerías en determinados periodos o límites de capturas anuales de determinadas especies, de forma que los pescadores comerciales pueden faenar sólo unos pocos días de cada mes hasta alcanzar la cuota) o que reducen el número de licencias comerciales y el número de peces que han de capturarse por viaje. Los pescadores tienen que dedicarse cada vez más a otras actividades para completar sus ingresos.

Aunque las estadísticas nacionales facilitadas a la FAO son en muchos casos demasiado irregulares y carecen de detalles para poder analizar más en profundidad la estructura del empleo a nivel mundial, es evidente que, en la mayoría de las principales naciones pesqueras que sistemáticamente facilitan esta información, las posibilidades de empleo en la pesca de captura no aumentan y la acuicultura ofrece cada vez más oportunidades.

En China, donde la cifra total de pescadores y piscicultores (12,3 millones) representaba casi un tercio del total mundial en 2002, 8,4 millones trabajaban en la pesca de captura y 3,9 millones en la acuicultura. Sin embargo, los programas de reducción del tamaño de la flota, que se están ejecutando actualmente en China con objeto de reducir la sobrepesca, han provocado una disminución del número de pescadores a jornada completa y parcial. Estos últimos han disminuido casi un 2 por ciento desde hace dos años y se ha previsto hacer pasar a otros empleos a un 4 por ciento del número total de pescadores para 2007. Los instrumentos de política que se utilizarán para realizar estos planes son, entre otros, el desguace de barcos y la capacitación en la piscicultura de los pescadores que queden desocupados, sector en el que el empleo aumentó en 2002 un 6 por ciento en comparación con los niveles de 2000. En otros países se manifiesta una tendencia análoga en lo relativo al aumento de las oportunidades de empleo en profesiones relacionadas con la acuicultura.

En muchos países industrializados, sobre todo en Japón y los países europeos, el

**Cuadro 8**  
Número de pescadores y piscicultores en determinados países

País	Actividad		1990	1995	2000	2001	2002
<b>MUNDO</b>	PE + AC	(número)	<b>27 835 441</b>	<b>33 314 345</b>	<b>35 796 679</b>	<b>36 534 194</b>	<b>37 795 203</b>
		(índice)	<b>78</b>	<b>93</b>	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>106</b>
	PE	(número)	...	...	26 974	27 494	27 980
		(índice)	...	...	100	102	104
	AC	(número)	...	...	8 823	9 040	9 815
		(índice)	...	...	100	102	111
China	PE + AC	(número)	9 092 926	11 428 655	12 233 128	12 944 046	12 337 732
		(índice)	74	93	100	106	101
	PE	(número)	7 352 827	8 759 162	8 510 779	9 097 276	8 377 036
		(índice)	86	103	100	107	98
	AC	(número)	1 740 099	2 669 493	3 722 349	3 846 770	3 960 696
		(índice)	47	72	00	103	106
Indonesia	PE + AC	(número)	3 617 586	4 568 059	5 247 620	5 477 420	5 662 944
		(índice)	69	87	100	104	108
	PE	(número)	1 995 290	2 463 237	3 104 861	3 286 500	3 392 780
		(índice)	64	79	100	106	109
	AC	(número)	1 622 296	2 104 822	2 142 759	2 190 920	2 270 164
		(índice)	76	98	100	102	106
Japón	PE + AC	(número)	370 600	301 440	260 200	252 320	243 320
		(índice)	142	116	100	97	94
Perú <sup>1</sup>	PE + AC	(número)	43 750	62 930	66 361	66 382	66 502
		(índice)	66	95	100	100	100
Noruega	PE + AC	(número)	27 518	28 269	23 729	22 637	22 105
		(índice)	116	119	100	95	93
	PE	(número)	27 518	23 653	20 098	18 955	18 648
		(índice)	137	118	100	94	93
	AC	(número)	...	4 616	3 631	3 682	3 457
		(índice)	...	127	100	101	95
Islandia	PE	(número)	6 951	7 000	6 100	6 000	6 000
		(índice)	114	115	100	98	98

Nota: PE = pesca, AC = acuicultura; índice: 2000 = 100; ... = datos no disponibles.

<sup>1</sup> Los datos del Perú no incluyen a los pescadores continentales ni a los piscicultores.

empleo en la pesca y, por consiguiente, en otras ocupaciones en tierra asociadas con la pesca, está disminuyendo desde hace varios años. Esto se debe a varios factores, especialmente, el descenso de las capturas, los programas encaminados a reducir la capacidad de pesca y la mayor productividad lograda gracias al progreso técnico. En la Unión Europea de los 15<sup>6</sup>, el número de pescadores ha disminuido alrededor del 2 por ciento al año en los últimos años.

En Noruega, el empleo en el sector pesquero está disminuyendo desde hace varios años (Cuadro 8). En 2002, se hallaban empleadas en la actividad pesquera (excluida

<sup>6</sup> Los miembros de la Unión Europea antes del 1° de mayo de 2004 eran: Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, los Países Bajos, Portugal, el Reino Unido y Suecia.



## Recuadro 2

**Las situaciones de emergencia y la pesca**

Fenómenos naturales como ciclones, inundaciones, tifones, irrupciones del mar, olas de marea, terremotos y corrimientos de tierras pueden causar efectos devastadores en las comunidades pesqueras, destruyendo embarcaciones y equipo o arruinando sus casas. Un ejemplo evidente es el ciclón de 1996 en el golfo de Bengala, donde se dio por muertos o perdidos a 1 435 pescadores y se calcula que se perdieron o destruyeron miles de embarcaciones y otro equipo.

Se produce una situación de emergencia cuando, después de una catástrofe, las comunidades pesqueras no son ya capaces de satisfacer sus necesidades básicas de supervivencia y/o cuando ven amenazadas sus vidas y bienestar, como en los casos de conflictos armados. Los países en desarrollo, especialmente los más pobres, padecen las emergencias en medida desproporcionada, porque carecen de medios que les permitan estar preparados para afrontarlas y subsanar sus efectos. Considerando la importancia de la pesca en los estados en desarrollo (en términos de producción, aporte proteínico, empleo y/o divisas), es necesario plantear la cuestión de la función que las intervenciones en el sector pesquero pueden desempeñar en las operaciones de socorro de emergencia.

En las situaciones de emergencia, las intervenciones relacionadas con la pesca pueden ser decisivas para contribuir a restablecer la producción y/o como fuente inmediata de ingresos y alimentos. Datos reunidos en Sudán (zona norte) durante un ciclo de un año han demostrado que, en todo tiempo y lugar, los productos pesqueros (principalmente pescado secado al sol) constituyen la fuente más barata y accesible de proteínas animales para las personas desplazadas y los sectores pobres de las comunidades. Además, el pescado secado al sol es fundamental para la seguridad alimentaria de las personas en el «período de hambre» entre las primeras lluvias y la primera cosecha, lo mismo que durante la temporada activa de siembras en la agricultura en la que se utiliza como suplemento de los alimentos indígenas.

la piscicultura) unas 18 650 personas, lo que representa un descenso del 8 por ciento con respecto a 2000 y casi del 20 por ciento en comparación con cinco años antes. La principal reducción se ha producido en la pesca como ocupación principal, la cual representa más del 75 por ciento del total. En Islandia, el promedio de personas empleadas en la pesca se ha mantenido bastante estable en los cinco años anteriores a 2002, si bien se han registrado variaciones estacionales; sin embargo, la proporción de empleados en la pesca y la elaboración del pescado –en la que la mayoría son mujeres– ha disminuido en 2000 al 8 por ciento, frente al 10 por ciento que se registraba cinco años antes. En Japón, las cifras de los empleados en la pesca marítima han ido disminuyendo cada año desde 1991 alcanzando el bajo nivel de 243 320 personas en 2002. La mayor parte de los pescadores (72 por ciento) eran trabajadores autónomos, lo que es una característica común de la profesión de pescador.

La edad media de la fuerza de trabajo en la pesca está aumentando en la mayoría de las economías desarrolladas, debido principalmente a que esta profesión tiene menos atractivo para las generaciones más jóvenes. Por ejemplo, en Japón, 95 750 pescadores (47,2 por ciento del total) tenían 60 años o más en 2002. La

Hay que distinguir entre la acuicultura y la pesca de captura. La cría de peces por medio de la acuicultura requiere tiempo y dinero. Por ello, los esfuerzos de socorro deben concentrarse en restablecer la producción cuando existe ya una acuicultura y se tienen ya los conocimientos necesarios. En cambio, la captura de peces silvestres puede proporcionar inmediatamente ingresos y alimentos (proteínas animales), tan pronto como se renueven los medios de producción. Esto puede ser decisivo en tiempos de conflicto o de crisis aguda. Además, por lo que respecta a la pesca de captura, la participación en la actividad y el acceso a los caladeros no tienen en general carácter discriminatorio. El equipo de pesca, como redes y anzuelos, es fácil de transportar, a diferencia del ganado. Algunas actividades pesqueras, como el uso de anzuelos y líneas, no exigen muchos conocimientos técnicos y pueden proporcionar proteínas a los niños y las mujeres, que son los más vulnerables, inmediatamente después del desplazamiento.

Asimismo, las intervenciones relacionadas con la pesca ofrecen múltiples oportunidades de actividades y trabajos paralelos, como la reparación de redes, construcción de embarcaciones, elaboración y comercio del pescado y producción de cestos. Pueden contribuir también a promover la función de la mujer proporcionando capacitación en técnicas mejores de elaboración y conserva del pescado.

No siempre se presta la debida atención a las intervenciones relacionadas con la pesca, pese a su importancia potencial en las operaciones de socorros de emergencia. Sin embargo, la pesca puede y debe desempeñar una función importante en los esfuerzos de socorro y rehabilitación. Mientras se siga considerando la actividad pesquera como un componente secundario en las operaciones de emergencia, las intervenciones relacionadas con la pesca no ejercerán los efectos que podrían y deberían producir, y los costos causados por la emergencia tendrán que ser sufragados por los pescadores y sus comunidades.



proporción de pescadores de esta edad ha ido aumentando recientemente a razón del 1 por ciento al año y en 2002 era casi un 25 por ciento más elevada que 20 años antes. En cambio, el grupo de trabajadores más jóvenes (menos de 40 años), que entonces representaba la cuarta parte del total de pescadores marítimos, sumaba sólo el 12,1 por ciento de las 243 320 personas empleadas en la pesca marítima en 2002.

No se dispone de datos completos de las cifras mundiales de trabajadores de la acuicultura. Las estadísticas parciales disponibles indican un aumento del 8 por ciento al año desde 1990, pero parte del mismo se debe a que los países facilitan una información mejor. Con todo, desde 2000, en muchos países desarrollados, las cifras del empleo en la acuicultura indican que ha empezado a frenarse su crecimiento, debido a la reducción paralela de la tasa de crecimiento de la producción de pescado y mariscos cultivados. En Noruega, el empleo en la piscicultura alcanzó sus cotas máximas en 1995 y, tras haber disminuido durante unos pocos años, se ha mantenido estable desde 1998. En 2002 las personas empleadas eran 3 457, un tercio de ellas en los criaderos; los hombres (que representaban el 90 por ciento del total) estaban empleados principalmente en la producción de salmones y truchas, mientras que las mujeres,

cuyo empleo se ha mantenido estable durante muchos años, trabajaban más en la producción de alevines que en la de pescado para el consumo.

Con respecto a los países donde la pesca y la acuicultura son menos importantes en la economía, no resulta fácil en muchos casos obtener estadísticas comparativas sobre empleo e ingresos con este nivel de detalles. En muchos países en desarrollo, donde existen las mayores cifras de pescadores, las esposas y familias de los mismos están ocupadas en la pesca artesanal costera y en actividades conexas. Es difícil obtener estimaciones fiables del número de personas que trabajan en la pesca a jornada parcial o de forma ocasional, o que participan en la acuicultura rural como trabajadores familiares no asalariados. Por ello, la importancia socioeconómica de estas actividades es más difícil de medir, pero es considerable en términos de su contribución no sólo a la producción y los ingresos, sino también a la seguridad alimentaria de las comunidades costeras y rurales.

A falta de otros datos económicos, es difícil extraer de estas cifras conclusiones generales firmes sobre las tendencias actuales. La pesca sigue siendo todavía en algunas zonas una profesión económicamente atractiva para muchas personas. En China, donde se calcula que 25 millones de personas están ocupadas en actividades de captura de pescado, piscicultura e industrias de elaboración del pescado, el atractivo económico se demuestra por el hecho de que un gran porcentaje de los trabajadores del sector no son locales, sino emigrantes procedentes de zonas del interior o de provincias vecinas. En algunos casos los pescadores a jornada parcial trabajan estacionalmente en la pesca y vuelven a su aldea para dedicarse a la agricultura durante el verano, o combinan la actividad agrícola con la pesquera. Los ingresos medios obtenidos de la pesca pueden ser superiores a los derivados de la actividad agrícola, si bien los empleos en la manufactura u otros sectores económicos ofrecen en general una compensación más elevada que la agricultura y la pesca.

### SITUACIÓN DE LAS FLOTAS PESQUERAS

Después de varios años de expansión de la flota pesquera mundial hasta fines del decenio de 1980 y comienzos del de 1990, el número de embarcaciones con cubierta se ha mantenido bastante estable en todo el mundo en 1,3 millones. Además, la flota mundial dedicada a la pesca en aguas marinas y continentales incluía alrededor de 1,3 millones de embarcaciones con cubierta y unos 2,8 millones sin cubierta, el 65 por ciento de las cuales carecía de motor. Aproximadamente el 85 por ciento del total de barcos con cubierta, el 50 por ciento de las embarcaciones sin cubierta y con motor y el 83 por ciento de las no dotadas de motor se concentraba en Asia. El restante 15 por ciento del total mundial de pesqueros con cubierta se reparte entre Europa (8,9 por ciento), América del Norte y Central (4,5 por ciento), África (1 por ciento), América del Sur (0,6 por ciento) y Oceanía (0,2 por ciento) (Figura 14). Los países de América del Norte y Central tenían un 21 por ciento de pesqueros sin cubierta con motor; África, un 16 por ciento; América del Sur, un 6 por ciento y Oceanía, un 3 por ciento.

El tonelaje bruto total de barcos grandes para la pesca marítima (se consideran los de un arqueado bruto superior a 100) alcanzó su cota máxima de 15,6 millones en 1992 (24 074 barcos) y ha ido disminuyendo desde entonces<sup>7</sup>. Sin embargo, el número de tales barcos fue aumentando gradualmente hasta 2001 y, en los últimos años, se mantuvo relativamente estable en unos 24 000 barcos (Figura 15). En 2002, el número de barcos grandes aumentó ligeramente a 24 406, y ha fluctuado en torno a esa cifra hasta 2004. Sin embargo, desde 1992 el tonelaje total de esta flota ha disminuido, ya que muchos países adoptaron programas de reducción de la capacidad. En 2003,

<sup>7</sup> Los indicadores de las tendencias de la flota de grandes pesqueros marinos (arqueado bruto superior a 100) se basan en datos de los Servicios de Información Marítima de Lloyd's (LMIS). Hay que señalar que está incluida en el LMIS sólo una pequeña proporción (443 barcos) de la flota china de unos 15 000 barcos de más de 24 metros de eslora, declarados por China a la Organización Marítima Internacional (OMI) de conformidad con el Acuerdo de Torremolinos. Es de señalar también que al haber cambiado la medición del tonelaje (de TRB a toneladas de arqueado bruto), hay que actuar con cautela al interpretar las tendencias del tonelaje de la flota.

Figura 14

Distribución de pesqueros con cubierta por continentes

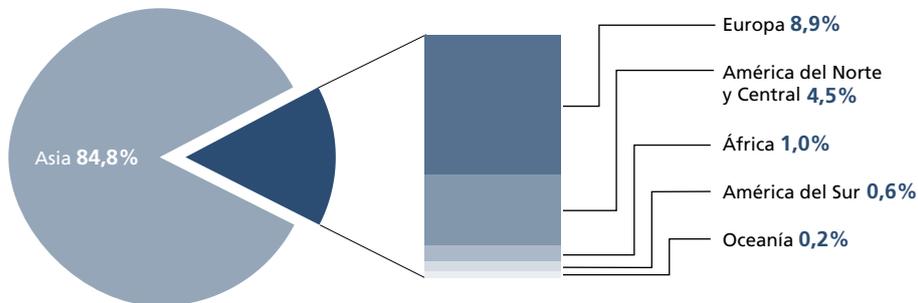
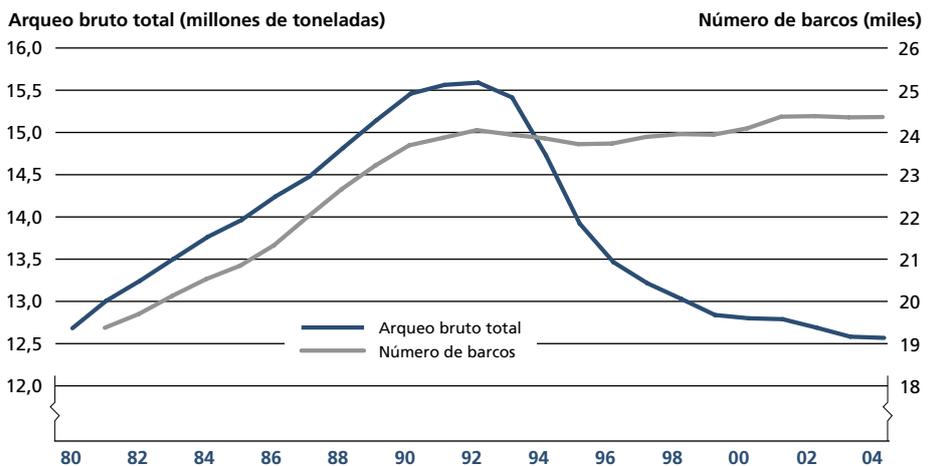


Figura 15

Flota mundial de arqueo bruto superior a 100 registrada en la base de datos de los Servicios de Información Marítima de Lloyds

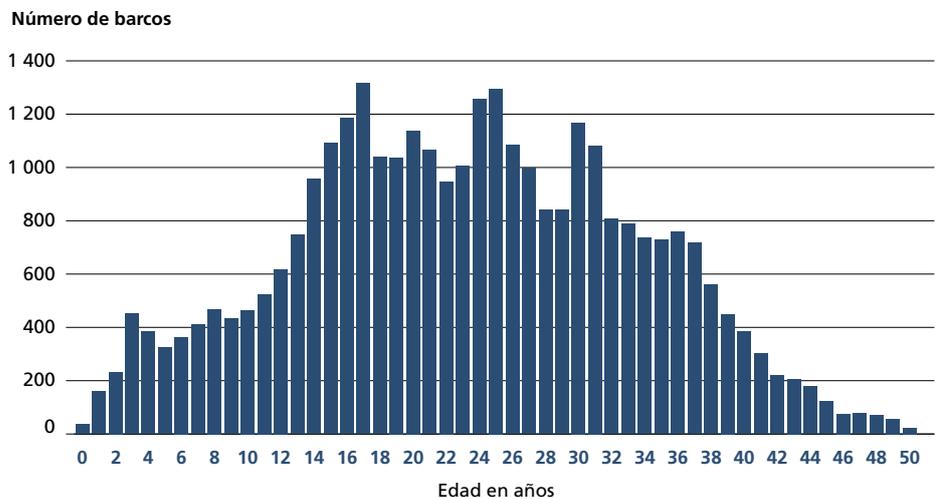


la Federación de Rusia contaba con la mayor capacidad de flota medida en arqueo bruto (24 por ciento del total), seguida del Japón y los Estados Unidos (7 por ciento cada uno), España (6 por ciento), Noruega (3,5 por ciento) y Ucrania (3 por ciento). Los barcos matriculados en dos países de registro libre, Panamá y Belice, representaban el 6 por ciento y los barcos de pabellón desconocido sumaban el 4,4 por ciento del arqueo bruto total.

La edad media de la parte de la flota constituida por grandes barcos pesqueros ha continuado aumentando. Mientras en 1992 un 30 por ciento de los barcos tenían menos de 10 años y un 6 por ciento, más de 30 años, en 2003 estas proporciones eran del 13 y 28 por ciento, respectivamente. La Figura 16 muestra el perfil de edades de la flota mundial en 2003. De las flotas nacionales de arqueo bruto superior a 200 000, la japonesa es la de menos edad (un promedio de 16 años), mientras que la República de Corea cuenta con la más vieja (un promedio de 29 años). Francia y Vanuatu tienen flotas relativamente jóvenes (promedios de 19 y 8 años, respectivamente), mientras que las de Filipinas, Ghana, Senegal y Sudáfrica superan en promedio los 30 años.

Figura 16

## Edad de la flota mundial de arqueo bruto superior a 100 en 2003



La pesca se considera una de las ocupaciones más peligrosas. La edad de las flotas pesqueras suscita preocupaciones con respecto a la seguridad de los barcos y las tripulaciones. Además, el alojamiento y las condiciones de trabajo de las tripulaciones a bordo de estos barcos tan viejos frecuentemente no se ajustan a los requisitos mínimos exigidos actualmente a los barcos de nueva construcción.

La ralentización de la construcción de nuevos barcos grandes hace prever que las mejoras en la seguridad y las condiciones pueden ser lentas. Aunque es evidente que los planes de ordenación de la capacidad exigirán una reducción de la flota de barcos grandes, también lo es que siempre se necesitarán estos barcos para la pesca en aguas distantes y en condiciones de mal tiempo. Además, muchas pesquerías pelágicas de altura son cada vez más viables económicamente si se realizan con barcos mayores. Se prevé, por lo tanto, que en los próximos diez años aumentará la construcción de pesqueros mayores con respecto a los bajísimos niveles actuales. Nótese que en este contexto la Organización Internacional del Trabajo (OIT) está preparando un nuevo convenio sobre las condiciones de trabajo en la industria pesquera (que incluyen normas sobre alojamiento) para una nueva flota pesquera (véase la Parte 2, págs. 81-83). La FAO, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Marítima Internacional (OMI) están terminando de preparar también importantes revisiones del Código de seguridad para pescadores y buques pesqueros y de las Directrices de aplicación voluntaria para el proyecto, la construcción y el equipo de buques pesqueros pequeños.

Aunque no se dispone de indicaciones detalladas de las tendencias a escala mundial desde 1998, el tamaño de la flota de algunos de los principales países pesqueros ha seguido disminuyendo. La flota pesquera de la Unión Europea (UE-15) disminuyó de 96 000 barcos en 2000 a 88 701 en 2003. De esta reducción total correspondió un 13 por ciento a los arrastreros, un 6 por ciento a los cerqueros, un 33 por ciento a los que utilizan redes de enmalle, un 16 por ciento a los palangreros, y el resto a los que utilizan otros artes. De los 87 833 barcos cuya eslora se conoce, algo más del 80 por ciento tenía menos de 12 m de eslora, la mayoría de los cuales pertenecían a Grecia, Italia y España. Un 15 por ciento de los pesqueros de la UE tenían entre 12 y 24 m de eslora y menos de 340 tenían más de 45 m (una reducción de 60 unidades en comparación con cinco años antes). En diciembre de 2002, Noruega tenía una flota matriculada de 7 802 pesqueros con cubierta y de motor y 2 847 embarcaciones sin cubierta. Las estadísticas comparativas indican que la flota de barcos con cubierta

disminuyó en 628 unidades (8 por ciento) desde 2000 y el número de embarcaciones abiertas se redujo en casi un 40 por ciento. Al final de 2003, la flota de Islandia tenía matriculados 1 872 barcos, de los cuales el 50 por ciento eran sin cubierta, es decir 63 unidades menos que en 2002, lo que representa una disminución de unas 7 300 unidades de arqueo bruto en el conjunto de la flota. Casi el 40 por ciento de los arrastreros (un 75 por ciento de todos los barcos con cubierta) tenían más de 20 años. En Nueva Zelanda, cuya zona económica exclusiva es una de las mayores del mundo, la flota de pesqueros comerciales nacionales era de 1 700 en 2001 y se complementaba con 36 barcos extranjeros fletados, cifras que representan una reducción de 1 102 barcos nacionales y 43 fletados con respecto a 1992.

La flota japonesa está integrada en un 90 por ciento por barcos de arqueo bruto inferior a 5 y todos sus segmentos disminuyeron entre 1997 y 2001, especialmente el de los barcos de arqueo bruto superior a 50 (menos de 1 por ciento), que se redujeron en más del 20 por ciento.

Varios órganos pesqueros regionales<sup>8</sup> han logrado progresos importantes mediante el establecimiento de listas de barcos «positivas» (autorizados a pescar en la zona de su jurisdicción) y «negativas» (no autorizados o que no cooperan) con el fin de mejorar el seguimiento y control de la pesca en alta mar y de poblaciones transfronterizas. Otros OPR<sup>9</sup> se hallan en distintas etapas del establecimiento de tales listas y algunos países y ONG han empezado a elaborar listas de barcos que realizan actividades pesqueras no autorizadas.

A mediados de 2004, en el registro de la autorización de barcos para pescar en alta mar, mantenido por la FAO, figuraban 5 517 barcos. Sólo 19 países<sup>10</sup> de los 30 que son partes en el Acuerdo sobre el cumplimiento<sup>11</sup> han facilitado a la FAO la información necesaria sobre barcos autorizados a pescar en alta mar.

Los trabajos que la FAO está realizando indican la existencia de sobrecapacidad en las flotas atuneras industriales del mundo<sup>12</sup>. En este contexto, se ha estudiado la posibilidad de establecer una moratoria sobre la construcción, juntamente con la elaboración de mecanismos para transferir gradualmente capacidad de los países que pescan en aguas distantes a los estados ribereños en desarrollo.

El análisis de los pesqueros que cambiaron de estado de pabellón en 2003 (Cuadro 9) demuestra que sigue habiendo una gran actividad en los países de «pabellón de conveniencia», si bien hay indicaciones de que el número de tales barcos está disminuyendo. Las flotas de Belice, Guinea Ecuatorial y San Vicente y las Granadinas disminuyeron notablemente, mientras que la de Honduras se mantuvo relativamente inalterada y la de Panamá contó con 14 barcos más teniendo en cuenta los de nueva construcción y los desguazados.

En 2003, en algunos de los principales países pesqueros ha disminuido sustancialmente el número de barcos de arqueo bruto de 100 y superior a 100 debido a su abanderamiento en otros países (Figura 17). El principal de ellos ha sido el Japón con una reducción total de 140 barcos. En Islandia, los Países Bajos, Noruega y los Estados Unidos se han abanderado fuera más barcos que en el país. El Reino Unido ha reducido sustancialmente su flota mediante el desguace de barcos viejos y el

<sup>8</sup> Cabe citar, entre ellos la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA), el Organismo de Pesca del Foro (para el Pacífico Sur), la Comisión Internacional para la Conservación del Atún del Atlántico (CICAA), la Comisión del Atún para el Océano Índico, la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT), la Organización de Pesquerías del Atlántico Noroccidental y la Comisión de Pesquerías del Atlántico Nordeste (CPANE).

<sup>9</sup> Comisión subregional de pesca (África occidental), Comisión de pesca para el Pacífico centro-occidental, Comisión para la conservación del atún rojo del sur.

<sup>10</sup> Benin, Canadá, Estados Unidos, Japón, Namibia, Noruega y 13 países de la UE (Alemania, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Países Bajos, Portugal, Suecia y el Reino Unido).

<sup>11</sup> El Acuerdo de la FAO para promover el cumplimiento de las medidas internacionales de conservación y ordenación por los buques pesqueros que pescan en alta mar fue adoptado por la Conferencia de la FAO en noviembre de 1993 y entró en vigor en 2003. Para mayor información, véase <http://www.fao.org/Legal/treaties/012t-3.htm>

<sup>12</sup> Ordenación de la capacidad de pesca de túnidos: Conservación y aspectos socioeconómicos. Proyecto de la FAO GCP/INT/851/JPN.



Cuadro 9

Barcos de arqueo bruto de 100 y superior a 100: nueva construcción, abanderamiento y desabanderamiento en los registros de barcos y desguaces y pérdidas en 2003

	Nueva construcción	Desabanderamiento	Abanderamiento	Desguaces y pérdidas	Cambio
Registros de algunos países					
Belice	5	178	81	0	-92
Guinea Ecuatorial	0	17	4	0	-13
Honduras	0	16	15	0	-1
Islandia	1	33	11	2	-23
Japón	0	138	1	3	-140
Namibia	1	10	16	0	7
Países Bajos	9	22	1	13	-25
Noruega	28	29	11	31	-21
Panamá	2	21	33	0	14
Federación de Rusia	7	50	82	3	36
San Vicente y las Granadinas	0	38	7	1	-32
Sudáfrica	2	3	29	1	27
España	64	13	1	25	27
Reino Unido	18	38	8	65	-77
Estados Unidos	21	59	3	12	-47
Desconocido	2	0	242	0	244
<b>Total parcial</b>	<b>160</b>	<b>665</b>	<b>545</b>	<b>156</b>	<b>-116</b>
<b>Registros de todos los países</b>	<b>384</b>	<b>916</b>	<b>916</b>	<b>347</b>	<b>37</b>

Nota: Cambios en la base de datos de los Servicios de Información Marítima de Lloyds (barcos pesqueros).

desabanderamiento. España, por su parte, ha incrementado sustancialmente su flota con la construcción de nuevos barcos. El número de barcos abanderado en otros lugares «desconocidos» representa más del 25 por ciento de los barcos que han cambiado de abanderamiento.

En el registro de Lloyds figuran 1 213 barcos de «pabellón desconocido» de arqueo bruto superior a 100, los cuales se consideraba que estaban en funcionamiento en 2003 (no se incluyen los matriculados antes de 1970). De los barcos de los que se tienen registros del pabellón anterior, el 51 por ciento se abanderaron con el pabellón de los siguientes países: Belice, Guinea Ecuatorial, Honduras, Panamá, San Vicente y las Granadinas y Vanuatu y el 56 por ciento de ellos estaban contruidos en Japón, o en Taiwan Provincia de China.

## SITUACIÓN DE LOS RECURSOS PESQUEROS

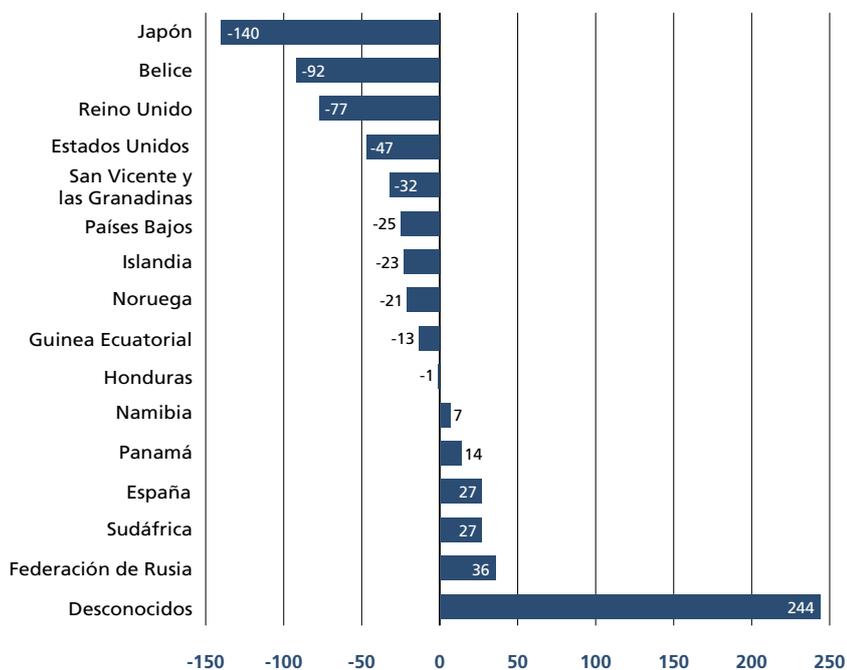
### Pesca marina

La producción total de la pesca de captura marina, tras haber aumentado de unos 79 millones de toneladas en 1998 a 87 millones en 2000, se redujo a unos 84 millones en 2001 y se mantuvo en ese nivel en 2002. La reducción de un 2,5 por ciento aproximadamente en las capturas mundiales entre 2000 y 2002 se debe principalmente a los descensos del 12 y del 7 por ciento, respectivamente, registrados en la producción del Pacífico sudeste y el Pacífico noroeste.

El Pacífico noroeste es el área de pesca más productiva del mundo, cuyas capturas nominales variaron entre 20 y 24 millones de toneladas (con inclusión de China) desde fines del decenio de 1980 (Figura 18). Las grandes fluctuaciones de las capturas en esa zona se deben principalmente a las variaciones en la pesca de las

Figura 17

Variación en el número de barcos pesqueros de arqueo bruto de 100 y superior a 100 de determinadas flotas, 2002-03



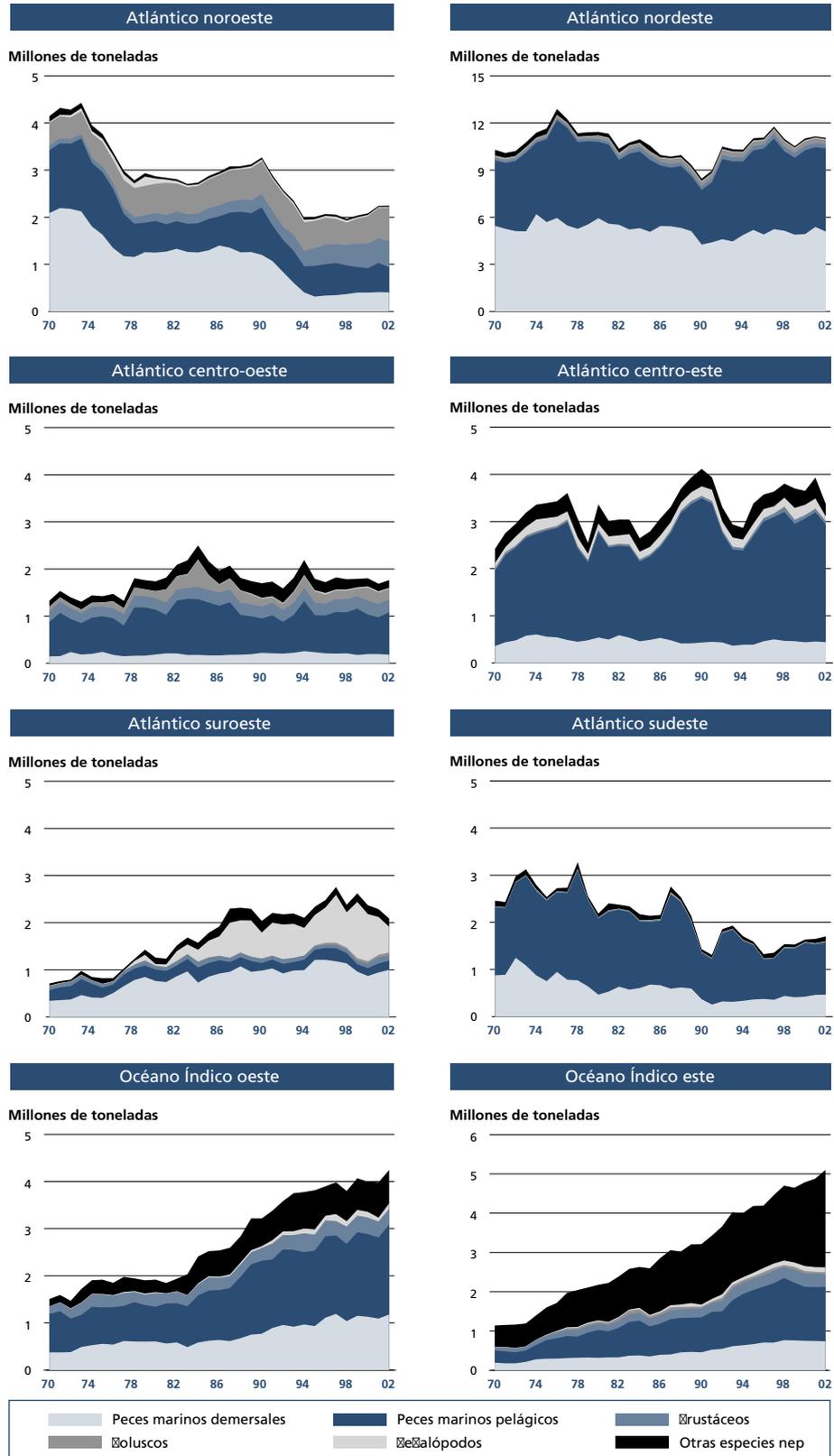
abundantes poblaciones de sardina japonesa y colín de Alaska. Ambas poblaciones han ido disminuyendo desde fines del decenio de 1980 como consecuencia de los efectos combinados de la sobrepesca y de factores ambientales que afectan a la productividad de las poblaciones. Aunque han aumentado las capturas de otras especies, especialmente la anchoa japonesa, tales incrementos no han sido suficientes para compensar el descenso de las capturas de sardina y colín, así como la disminución constante de la producción pesquera que es de un 3 por ciento al año aproximadamente desde 1998.

En el Pacífico sudeste, tres especies representan un 80 por ciento de las capturas totales: la anchoveta peruana, el jurel chileno y la sardina sudamericana. Es normal que se produzcan grandes fluctuaciones en las capturas de la zona como consecuencia de fenómenos climáticos periódicos relacionados con la oscilación austral El Niño que influye en los resultados de la pesca y la productividad de las poblaciones. Por ejemplo, las capturas de anchoveta peruana disminuyeron gravemente como consecuencia de condiciones ambientales adversas causadas por El Niño en 1997-98, pero después se tuvieron condiciones climáticas más favorables y, en 2000, se alcanzó uno de los mayores volúmenes de la historia, 11 millones de toneladas. Sin embargo, en 2002 volvió a disminuir la captura a 9,7 millones de toneladas, lo que provocó un neto descenso de la producción pesquera total en la zona.

En las demás áreas de pesca del Pacífico las capturas tendieron a aumentar desde 2000. En el Pacífico nordeste la producción pesquera alcanzó la cota máxima de 3,6 millones de toneladas en 1987 y fue disminuyendo desde entonces, pero se recuperó ligeramente, a 2,7 millones de toneladas, en 2001 y 2002. La población de colín de Alaska es la más importante del Pacífico nordeste y se debe a ella la mayor parte de las fluctuaciones de las capturas. En el Pacífico centro-oeste la producción pesquera ha aumentado constantemente desde 1950 y ascendió a casi 10 millones de toneladas en 2001. En el Pacífico centro-este el total de las capturas ha variado entre

Figura 18

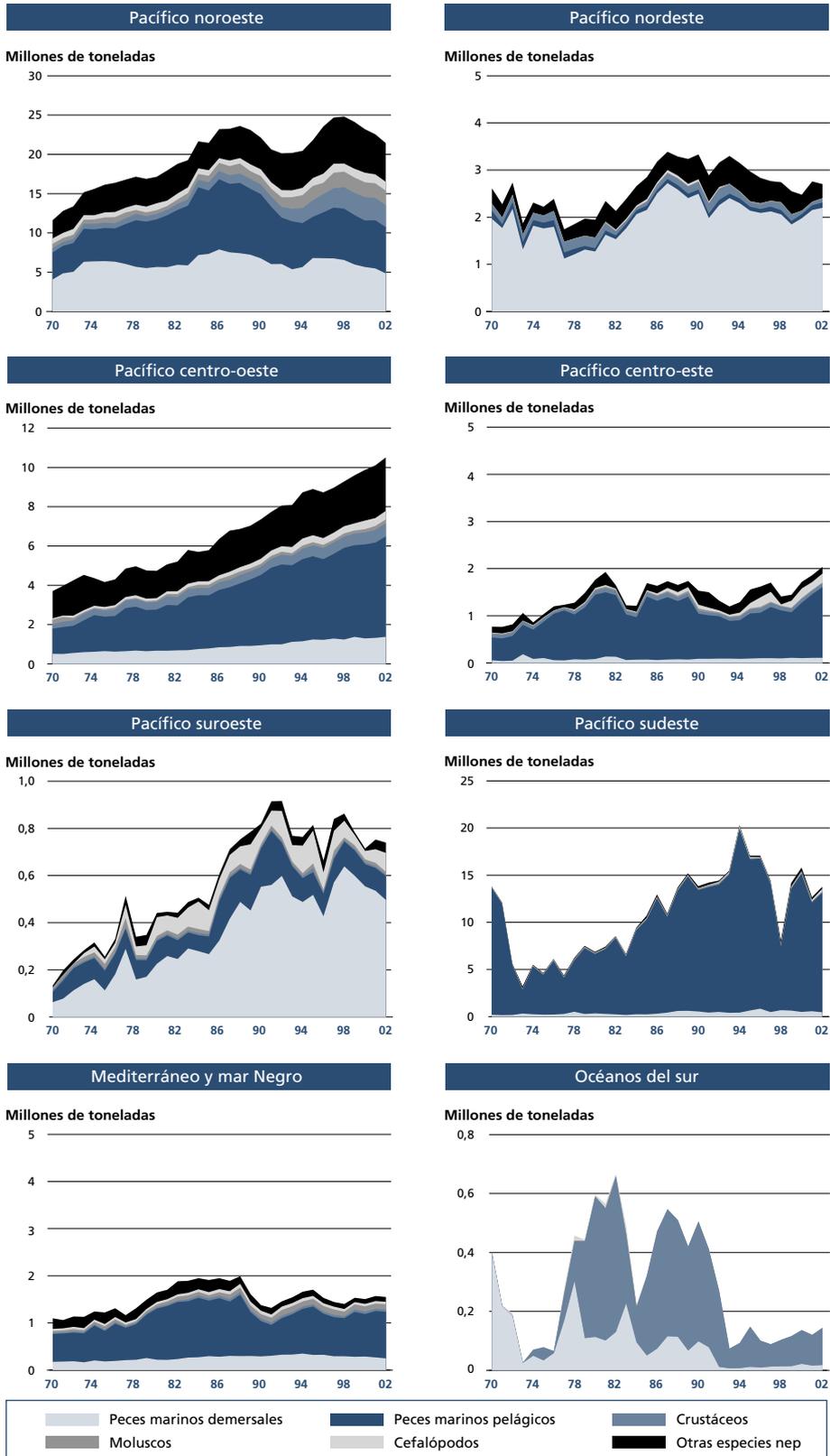
Producción de la pesca de captura en áreas marinas



(Continúa)

Figura 18 (conclusión)

Producción de la pesca de captura en áreas marinas



Nota: Los datos no incluyen las plantas acuáticas y las capturas de mamíferos marinos, esponjas y corales, etc.



1,2 y 1,8 millones de toneladas desde 1981. El reciente aumento de la producción pesquera en la zona se debe a las capturas de sardina de California, que ascendieron a 670 000 toneladas en 2001 y 2002, cifras que representan el nivel máximo alcanzado desde 1950. En el Pacífico suroeste las capturas nominales alcanzaron el récord de 917 000 toneladas en 1992 y han ido disminuyendo gradualmente hasta 714 000 toneladas en 2000, pero han aumentado ligeramente desde entonces.

En el Atlántico, han aumentado las capturas en las áreas de pesca del noroeste y sudeste. En el Atlántico noroeste la producción pesquera registró su nivel más bajo en 1994, y nuevamente en 1998, con el agotamiento de las poblaciones de peces de fondo a la altura del este de Canadá. Desde entonces, las capturas han aumentado lentamente, de cerca de 2 millones de toneladas en 1994 a 2,26 millones en 2002. En el Atlántico sudeste la producción pesquera ha tendido a aumentar desde 1996, debido sobre todo a las capturas de peces pelágicos pequeños, que ascendieron a 1,7 millones de toneladas en 2002. Es normal que en esta zona se registren fluctuaciones de las capturas debido a la notable variabilidad ambiental del sistema de la corriente de Benguela. En otras zonas, como el Atlántico suroeste y centro-este, ha disminuido sensiblemente la producción pesquera desde 2000. La reducción del 7 por ciento de las capturas totales en el Atlántico centro-este se ajusta a las pautas de fluctuación de las capturas entre 2,9 y 4,1 millones de toneladas observadas en la región desde 1990. Dichas fluctuaciones son consecuencia de la suma de los efectos de los cambios en el esfuerzo de pesca en aguas distantes y los cambios de origen medioambiental en la productividad de las abundantes poblaciones de peces pelágicos pequeños. En el Atlántico suroeste la reducción de la producción se debió sobre todo al descenso de un 45 por ciento aproximadamente en las capturas de pota argentina de 2000 a 2002. Esta especie representó el 33 por ciento del total de las capturas en el Atlántico suroeste en 2001 y había estado mostrando una tendencia descendente desde 1999 en que se declararon capturas por un total de 1,1 millones de toneladas.

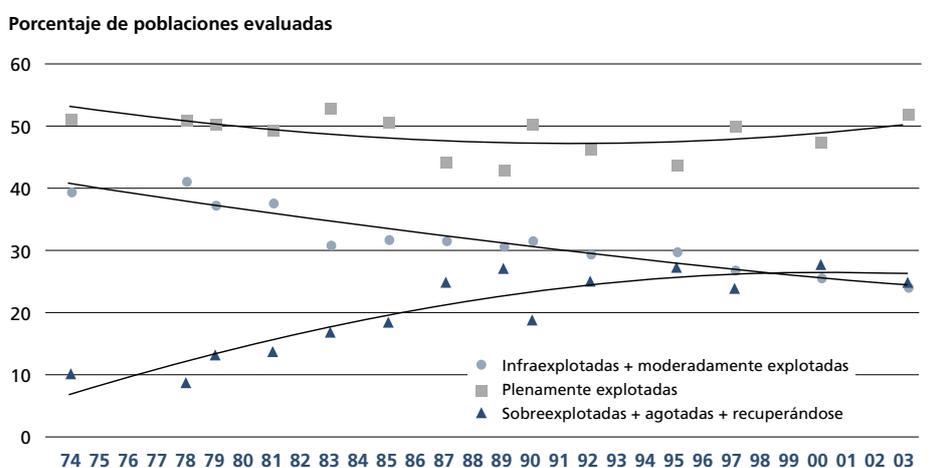
El seguimiento del estado de las pesquerías en el océano Índico ha sido difícil debido a que, en general, son deficientes los sistemas de compilación de estadísticas pesqueras en la región, por lo que una proporción relativamente elevada de las capturas se declara en las estadísticas oficiales sin otra identificación que la de «diversos peces marinos». Este problema es importante también en otras áreas, como el Atlántico suroeste, este y centro-oeste y en el Pacífico noroeste y oeste. En cambio, en las áreas del océano Índico oeste y este se ha registrado un aumento constante de las capturas totales declaradas alcanzándose el récord de producción en 2002 en ambas áreas.

Donde mayor es la producción pesquera de alta mar es con mucho en el Pacífico, área a la que siguen los océanos Atlántico e Índico. Los túnidos son el recurso más importante que se explota en alta mar. En algunas zonas del Atlántico y el Pacífico hay también importantes contribuciones de las poblaciones transzonales de jurel y calamares, así como de peces demersales en los montes submarinos. La proporción de tiburones en el total de las capturas declaradas es pequeña en comparación con la de otros recursos oceánicos, pero la falta de información sobre capturas incidentales y descartes son causa de preocupación con respecto a este grupo de especies. Las capturas mundiales de las siete principales especies comerciales de túnidos aumentaron de menos de 0,5 millones de toneladas a comienzos del decenio de 1950, a un máximo de 4 millones de toneladas en 2002, y han tendido a estabilizarse desde 1998. De este total corresponde un 50 por ciento a las capturas de barrilete que ascendieron a 2 millones de toneladas, por lo que dicha especie sigue siendo una de las principales en la producción pesquera mundial.

Se está produciendo en algunas zonas un cambio a largo plazo en la composición de las capturas tras el agotamiento de poblaciones más tradicionales y la dedicación de los esfuerzos a otras menos valiosas que anteriormente se explotaban poco o nada (Figura 18). Por ejemplo, en el Atlántico noroeste han aumentado las capturas de invertebrados (moluscos y crustáceos) y han disminuido las de peces demersales. En el Atlántico nordeste, la disminución continua de las capturas de bacalao desde fines del decenio de 1960 se ha contrarrestado con un aumento de las de especies

Figura 19

## Tendencias en el estado de las poblaciones marinas mundiales desde 1974



anteriormente poco valoradas, como las de bacaladilla y aguacioso. En el Atlántico suroeste la reducción de las capturas de merluza argentina ha ido acompañada de una tendencia al aumento de las de potas. En el Pacífico noroeste el descenso de las capturas de sardina y carbonero se ha compensado en cierta medida con capturas mayores de anchoa japonesa, pez sable y calamares. Estos cambios en la composición por especies de las capturas han respondido a distintas causas, tales como la adaptación de la industria y los mercados a recursos que anteriormente tenían poco valor, los efectos de la pesca en la estructura de las comunidades marinas y las variaciones en los regímenes ambientales que influyen en la productividad de las poblaciones. Con mucha frecuencia estos efectos se confunden y en la mayoría de los casos es difícil distinguirlos, especialmente en zonas donde la investigación y el seguimiento de los recursos y procesos ambientales no están bien desarrollados.

La FAO realiza el seguimiento del estado de explotación de las principales especies o grupos de recursos pesqueros acerca de los cuales se tiene información de evaluación. La situación mundial actual se ajusta a la tendencia general observada en años anteriores. Se calcula que en 2003 alrededor de la cuarta parte de las poblaciones de las que se hizo un seguimiento se hallan infraexplotadas o moderadamente explotadas (3 y 21 por ciento respectivamente) y quizás podrían producir más. Alrededor de la mitad de las poblaciones (52 por ciento) se hallan plenamente explotadas y, por lo tanto, producen capturas de dimensiones cercanas a sus límites máximos sostenibles, mientras que aproximadamente una cuarta parte están sobreexplotadas, agotadas o recuperándose del agotamiento (16, 7 y 1 por ciento respectivamente), por lo que es necesario reponerlas. De 1974 a 2003 se ha registrado una continua tendencia al descenso de las proporciones de las poblaciones que ofrecen potencial de expansión. Al mismo tiempo, tiende a aumentar la proporción de poblaciones sobreexplotadas y agotadas, la cual pasó de un 10 por ciento aproximadamente a mediados del decenio de 1970 a casi un 25 por ciento a comienzos del de 2000 (Figura 19).

De las diez especies principales que representan en total un 30 por ciento, en volumen, de la producción mundial de la pesca de captura (Figura 6, pág. 9), siete se consideran plenamente explotadas o sobreexplotadas (anchoa japonesa, jurel chileno, colín de Alaska, anchoa japonesa, bacaladilla, capelán y arenque del Atlántico), lo que significa que no cabe esperar de ellas importantes aumentos de producción. Dos podrían soportar probablemente un aumento de la presión de pesca en algunas zonas (barrilete y estornino) y el estado de una de ellas es desconocido (pez sable).

En el Pacífico sureste la elevada presión de pesca y condiciones ambientales

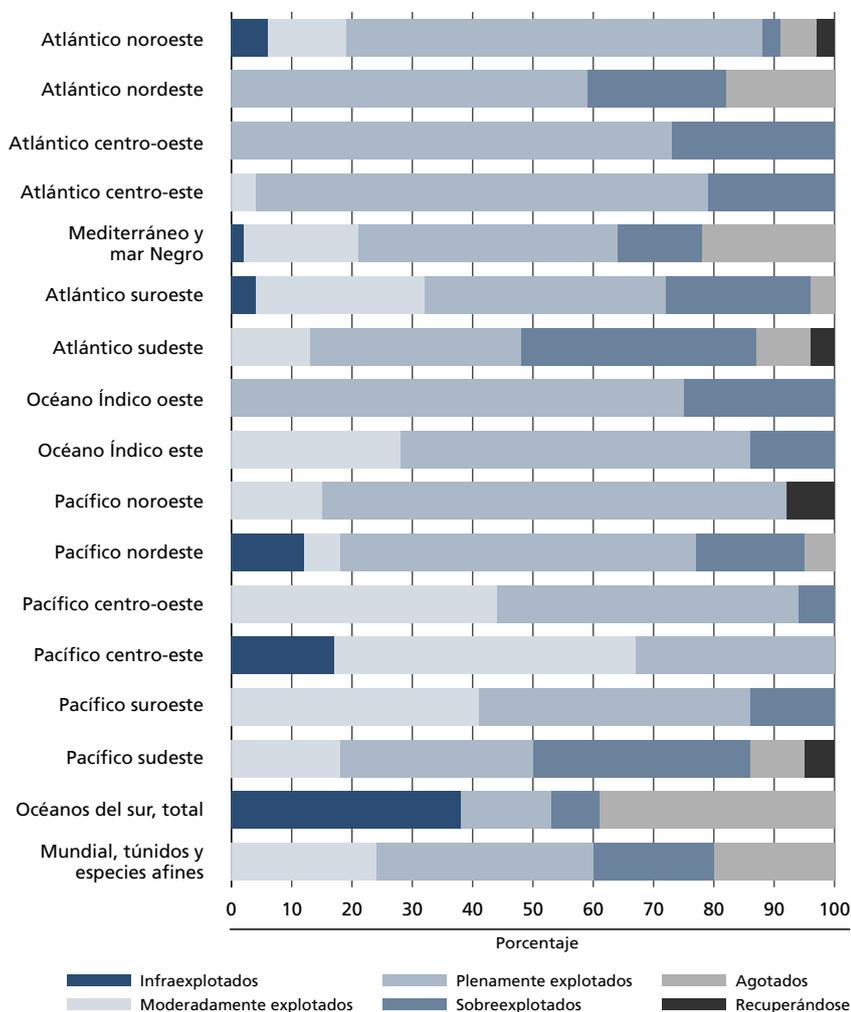


adversas, especialmente la gravedad del fenómeno El Niño de 1997 a 1998, provocaron un pronunciado descenso de las capturas de las dos principales especies, anchoveta y jurel chileno, a fines del decenio de 1990. Mientras la población de anchoveta ha dado señales de recuperación con capturas de unos 10 millones de toneladas después de 2000, la producción de jurel chileno totalizó 1,7 millones de toneladas en 2002, lo que representa menos del 50 por ciento del récord alcanzado en 1994. En el Pacífico norte se produjeron cambios en las capturas como consecuencia de la gran actividad pesquera y de oscilaciones decenales naturales en la productividad de las sardinias, anchoas y carboneros. Las pesquerías de sardina japonesa, tras haber alcanzado el récord de capturas en el decenio de 1980, se hundieron a mediados del de 1990, pero siguió después una notable recuperación de la población de anchoas que ha permitido obtener capturas de cerca de 2 millones de toneladas desde 1998. Esta alternancia entre las poblaciones de sardina y anchoa sigue una pauta observada en muchas otras regiones del mundo y parece regirse principalmente por regímenes climáticos que afectan a la reproducción de las poblaciones. Se considera que las poblaciones de carbonero del Pacífico noroeste están sobreexplotadas, mientras que las del Pacífico nordeste están plenamente explotadas. Las capturas de carbonero alcanzaron sus cotas máximas a fines del decenio de 1980 en ambas zonas y, desde entonces, han ido disminuyendo, si bien se registra recientemente una ligera recuperación en el Pacífico nordeste. En el Atlántico nordeste, las capturas de bacaladilla alcanzaron su nivel máximo de 1,8 millones de toneladas en 2001 y disminuyeron ligeramente en 2002. Actualmente la población está sometida a una pesca intensa y se necesitan medidas de ordenación más restrictivas. Las poblaciones de capelán y arenque están explotadas al máximo de su potencial y se consideran actualmente dentro de límites biológicos seguros. Las capturas de barrilete aumentaron constantemente desde 1950 alcanzado en 2002 el récord de 2 millones de toneladas que representa alrededor de la mitad de la captura comercial total de túnidos. La situación de las poblaciones de barrilete es muy incierta ya que hay indicaciones de que existen todavía posibilidades de aumentar las capturas en el Pacífico este, oeste y central y en el océano Índico, siempre que ello no dé lugar también a incrementos de las capturas de poblaciones de otras especies que actualmente están plenamente explotadas o sobreexplotadas, como las de patudo y rabil.

El porcentaje de poblaciones explotadas en sus niveles máximos de sostenibilidad o por encima de ellos en las diferentes áreas del mundo varía mucho, desde el Pacífico centro-este, donde sólo el 33 por ciento de las poblaciones evaluadas está plenamente explotado, hallándose el resto infraexplotado o moderadamente explotado, hasta el Atlántico centro-oeste y nordeste y el océano Índico oeste, donde todas las poblaciones sobre las que se tiene información están plenamente explotadas (73, 59 y 75 por ciento, respectivamente) o explotadas por encima de su nivel de seguridad (Figura 20). En 12 de las 16 regiones estadísticas de la FAO, al menos el 70 por ciento de las poblaciones se hallan ya plenamente explotadas o sobreexplotadas, lo que indica que se ha alcanzado el máximo potencial de pesca y se necesitan medidas de ordenación más cautelosas y restrictivas. Se confirma esto con el análisis de la tendencia de la producción pesquera en las regiones. En cuatro de las 16 regiones el nivel de producción ha alcanzado sus cotas máximas de todos los tiempos, mientras que en 12 de ellas la producción ha disminuido ligeramente y, en cuatro, los descensos son más pronunciados, especialmente en el Atlántico noroeste (reducción del 50 por ciento con respecto al máximo de 1968), Atlántico sudeste (reducción del 47 por ciento con respecto al máximo de 1978) y Pacífico sudeste (reducción del 31 por ciento con respecto al máximo de 1994). En la mayoría de los casos la sobrepesca ha sido la causa principal de los descensos y, a veces, han contribuido también condiciones ambientales adversas o muy variables. En conjunto, la información disponible tiende a confirmar las estimaciones hechas por la FAO a comienzos del decenio de 1970 de que el potencial mundial de la pesca de captura marina es de unos 100 millones de toneladas, pero sólo podrían producirse probablemente 80 millones de toneladas. Esto confirma también

Figura 20

## Estado de explotación de los recursos pesqueros marinos



que, a pesar de las diferencias locales, en general, se han alcanzado los límites. Los datos confirman también la exigencia de planes de recuperación más rigurosos para reponer las poblaciones que han sido agotadas por la sobrepesca y evitar la reducción de las que se están explotando casi en los niveles máximos de su potencial.

En respuesta a las preocupaciones públicas mundiales, los países, por medio de la FAO y de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Johannesburgo (Sudáfrica) en 2002, promueven un enfoque de las políticas normales y la ordenación que no se centre solamente en las distintas poblaciones ícticas, sino que tenga en cuenta los ecosistemas. Para ello se necesita un mejor conocimiento y seguimiento de toda una serie de procesos en los que influye o ha influido la pesca. Algunos de los objetivos más importantes de la ordenación son actualmente los efectos de la pesca en los hábitats, las comunidades marinas y las interacciones ecológicas (tales como las relaciones entre predador y presa), así como los efectos que ejercen en la pesca las actividades en tierra y el cambio climático. Otro objeto de preocupación para la ordenación es la falta de selectividad de muchas pesquerías que es causa de capturas



incidentales y descartes (captura no intencionada de especies no objetivo y su posterior descarte). Las capturas incidentales pueden incrementar la presión de pesca sobre los recursos que son objeto de otras pesquerías, lo que posiblemente acentúa la sobrepesca y puede ejercer también efectos no deseados en especies amenazadas o protegidas, tales como las tortugas de mar y algunas especies de mamíferos marinos, aves marinas y tiburones. Los descartes de especies y peces no comestibles, no comerciales o de tallas inferiores a la norma constituyen un daño añadido al ecosistema, un desperdicio de recursos y una fuente adicional de sobrepesca (véanse las págs. 134-141).

El desarrollo de zonas costeras (incluyendo la expansión urbana e industrial y la acuicultura), así como las actividades industriales tierra adentro, plantean también numerosas amenazas a la salud de los ecosistemas, cuando generan la contaminación y degradación de hábitats costeros decisivos. Los efectos de estas alteraciones en tierra y en las zonas costeras influyen negativamente en los medios de subsistencia de las comunidades e industrias pesqueras de muchas formas, especialmente porque reducen el rendimiento sostenible de las poblaciones ícticas, modifican la composición en especies de los recursos, su salud y diversidad, aumentan la inestabilidad del ecosistema y causan una variabilidad y reducción de la calidad e inocuidad de los alimentos de origen marino. Fenómenos periódicos como El Niño pueden ejercer efectos drásticos en las poblaciones de peces y provocar el colapso de pesquerías (por ejemplo, las de anchoveta del Perú en el Pacífico sudeste a comienzos del decenio de 1970). A largo plazo muchas poblaciones ícticas sufren fluctuaciones decenales que parecen responder a ciclos climáticos naturales. Los efectos del clima en la pesca se acentúan al máximo en una situación de sobrepesca en la que tanto las poblaciones como las industrias pesqueras son más vulnerables a la dinámica natural del medio ambiente. La evaluación de éstas y otras interacciones entre el ecosistema y la pesca se halla todavía en sus primeros pasos y queda aún mucho por conocer sobre sus efectos en los recursos pesqueros, las comunidades e industrias pesqueras, sus causas y tendencias y la forma de afrontarlos o adaptarse a ellos. Sin embargo, la situación de los recursos pesqueros y sus ecosistemas no permite retrasar más la aplicación de medidas que tenían que haberse adoptado ya en los tres últimos decenios. Por ello, es preciso aplicar en la práctica el enfoque precautorio de la pesca, recomendado por la CNUMAD, el Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces<sup>13</sup> y el Código de Conducta de la FAO para la Pesca Responsable<sup>14</sup>.

#### **Situación de los recursos de pesca continental**

A diferencia de las principales poblaciones ícticas marinas, los recursos de aguas continentales están peor definidos, se presentan en zonas geográficas mucho menores, tales como lagos, arrozales o ríos, o se extienden por amplias zonas, tales como cuencas hidrográficas transfronterizas que frecuentemente están en regiones de difícil acceso. Todos estos factores hacen que resulte costoso el seguimiento de la explotación y la situación de estas poblaciones de peces y, de hecho, muy pocos países pueden hacerlo. Como consecuencia de ello, la mayoría de los países informan sólo sobre una parte muy pequeña de sus capturas de pesca continental por especies, lo que agrava aún más el problema de una evaluación exacta. Por todo ello, la FAO no está en condiciones de hacer evaluaciones mundiales sobre la situación de estos recursos.

En *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2000*, se señaló que los recursos de pesca continental están infravalorados y sometidos a la amenaza de la alteración del hábitat, la degradación y actividades pesqueras insostenibles. Por desgracia, parece continuar esta tendencia. En un simposio celebrado recientemente sobre la ordenación

<sup>13</sup> El acuerdo sobre la aplicación de las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar del 10 Diciembre de 1982 relativas a la conservación y ordenación de las poblaciones de peces transzonales y las poblaciones de peces altamente migratorias fue adoptado y abierto para la firma en 1995. Para mayor información, véase [http://www.un.org/Depts/los/convention\\_agreements/convention\\_overview\\_fish\\_stocks.htm](http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention_overview_fish_stocks.htm)

<sup>14</sup> Adoptado en el 28º período de sesiones de la Conferencia de la FAO en octubre de 1995. Para mayor información, véase <http://www.fao.org/DOCREP/005/v9878e/v9878e00.htm>

de la pesca en grandes ríos (LARS 2)<sup>15</sup>, se señaló que la información mundial sobre la pesca fluvial es escasa, que más del 50 por ciento de las especies de peces continentales se hallan en ríos y que los ríos contienen una proporción de organismos clasificados como en peligro o amenazados mayor que los demás ecosistemas. Muchas cuencas fluviales, especialmente en países en desarrollo, sostienen pesquerías intensivas y, en muchos casos, han aumentado las capturas, si bien se han producido cambios en la composición por especies al disminuir las poblaciones de especies grandes y de maduración lenta. La pesca fluvial sigue proporcionando grandes capturas en los países en desarrollo, incluso a pesar de la explotación intensiva. Sin embargo, en el río Mekong, hay por primera vez pruebas de sobrepesca<sup>16</sup>. Numerosas pesquerías lacustres muestran también signos de sobreexplotación. En el lago Victoria, por ejemplo, las capturas de perca del Nilo han disminuido de un máximo de 371 526 toneladas en 1990 a 241 130 toneladas en 2002. Las capturas de estornino en países ribereños del mar Caspio han disminuido de unas 20 000 toneladas en 1988 a menos de 1 400 en 2002, debido a los efectos conjuntos de la pesca ilegal, la sobrepesca y la degradación del hábitat. En general los peces de aguas continentales figuran en el grupo más amenazado de los vertebrados utilizados por los seres humanos<sup>17</sup>.

No obstante, en muchas zonas se ha mejorado la situación de algunos recursos de pesca continental mediante programas de repoblación, la introducción de especies foráneas y la ordenación y mejora del hábitat. En muchas zonas en desarrollo, especialmente de Asia, se está incrementando la eficacia de arrozales y tierras de regadío para elevar la producción de biodiversidad acuática además del arroz, y mejorar el estado nutricional de los hogares rurales<sup>18</sup>. Ese mejoramiento puede hacer que los recursos sean más estables, se recojan fácilmente y sean valiosos.

### UTILIZACIÓN DEL PESCADO

Se estima que en 2002, un 76 por ciento (100,7 millones de toneladas) de la producción mundial de pescado se utilizó para consumo humano directo (Cuadro 1, pág. 3). El 24 por ciento restante (32 millones de toneladas) se destinó a la elaboración de productos que no son directamente alimentarios, en particular la fabricación de harina y aceite de pescado. Si no se incluye China, las proporciones correspondientes son el 74 por ciento (65,5 millones de toneladas) para consumo humano directo y el 26 por ciento (23 millones de toneladas) para productos no alimentarios (Cuadro 2, pág. 4 y Figura 2, pág. 5). Parece que más del 79 por ciento (35 millones de toneladas) de la producción pesquera declarada por China (44 millones de toneladas) se utilizó para el consumo humano directo, y la mayor parte de ella en forma de pescado fresco (75,5 por ciento). El resto (estimado en 9,1 millones de toneladas) se transformó en harina de pescado y se destinó a usos distintos del consumo humano, entre los que figura el empleo directo como piensos para la acuicultura.

En 2002, el 70 por ciento (62 millones de toneladas) de la producción mundial de pescado, sin incluir la de China, se elaboró de alguna forma. El 63 por ciento (39 millones de toneladas) de este pescado elaborado se utilizó para productos manufacturados destinados al consumo humano directo y el resto, para otros usos. Las muchas posibilidades de elaborar el pescado permiten disponer de una amplia gama de sabores y presentaciones, lo que hace de él uno de los alimentos más versátiles. Con todo, a diferencia de otros muchos productos alimenticios, la elaboración no incrementa generalmente el precio del producto final y el pescado fresco es todavía el de mayor aceptación en el mercado. Durante el decenio de 1990,



<sup>15</sup> Segundo Simposio Internacional sobre la Ordenación de Grandes Ríos para la Pesca: medios de subsistencia sostenibles y biodiversidad en el nuevo milenio, Phnom Penh, Camboya, 11-14 de febrero de 2003. Para mayor información, véase <http://www.lars2.org>

<sup>16</sup> C. Barlow, Dependencia de pesca de la comisión del río Mekong, comunicación personal, abril de 2004.

<sup>17</sup> M.N. Bruton. 1995. Have fishes had their chips? The dilemma of threatened fishes. *Environmental Biology of Fishes*, 43: 1-27.

<sup>18</sup> M. Halwart. 2003. Traditional use of aquatic biodiversity in rice-based ecosystems. *FAO Aquaculture Newsletter*, 29: 9-15.

la proporción de pescado comercializado en vivo/fresco en todo el mundo aumentó en comparación con la de otros productos (Figuras 21 y 22). Con exclusión de China, el volumen de pescado comercializado en vivo/fresco aumentó, según las estimaciones, de 17 millones de toneladas en 1992 a 26 millones en 2002, es decir, del 20 al 30 por ciento de la producción total. La cantidad de pescado elaborado para el consumo humano (congelado, curado y enlatado) se mantuvo bastante estable en torno a 39 millones de toneladas. La congelación es el principal método de elaboración del pescado para consumo humano, ya que en 2002 representó el 53 por ciento del total elaborado para dicho uso, seguida del enlatado (27 por ciento) y el curado (20 por ciento). En los países desarrollados, la congelación ha ido aumentando constantemente, y en 2002 representó el 42 por ciento de la producción. En comparación, la proporción de los productos congelados equivalió al 13 por ciento de la producción total de tales productos en los países en desarrollo, donde el pescado se comercializa mayormente fresco o refrigerado.

Figura 21

Tendencia en la utilización de la producción mundial de pescado, 1962-2002

Millones de toneladas (peso en vivo)

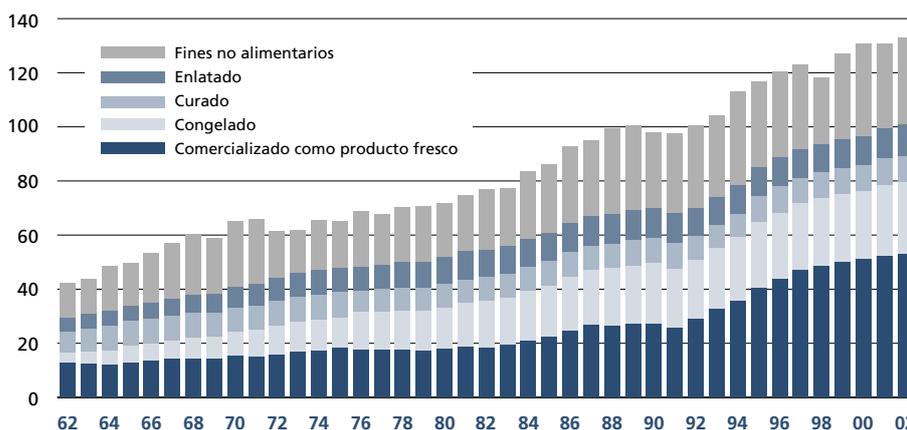
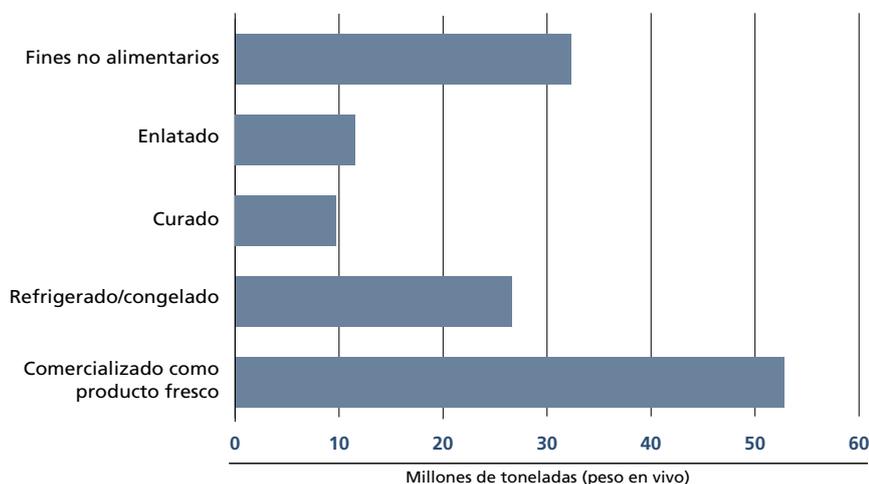


Figura 22

Utilización de la producción pesquera mundial (desglose por volumen), 2002



La utilización de la producción pesquera muestra notables diferencias entre continentes, regiones y países. La proporción de pescado curado consumida es mayor en África (16 por ciento en 2002) y Asia (11 por ciento) en comparación con otros continentes. En 2002, en Europa y América del Norte, el pescado congelado y enlatado representó más de los dos tercios del destinado al consumo humano. En África y Asia, la proporción de pescado comercializado en vivo o en fresco es particularmente elevada. Sin embargo, a partir de las estadísticas disponibles no es posible determinar la cantidad exacta de pescado comercializado en vivo. La venta de pescado vivo a los consumidores y restaurantes es especialmente común en Asia sudoriental y el Lejano Oriente.

Casi todos los productos pesqueros utilizados para fines no alimentarios en 2002 procedían de poblaciones naturales de peces pelágicos pequeños, cuyas capturas representaron el 37 por ciento del total. La mayor parte de estos productos pesqueros se emplearon como materia prima para la producción de piensos y otros artículos. El 90 por ciento de la producción pesquera mundial (con exclusión de China) destinada a fines no alimentarios se transformó en harina/aceite de pescado. El 10 por ciento restante se utilizó sobre todo como piensos directos en la acuicultura y la ganadería. El volumen de peces pelágicos utilizados como pienso (21 millones de toneladas) fue algo superior (3 por ciento) al correspondiente de 2001, en que la producción fue un 13 por ciento inferior a la de 2000. Sin embargo, dicho volumen se mantiene todavía muy por debajo de las altas cifras de más de 29 millones de toneladas registradas a mediados del decenio de 1990.

### Consumo de pescado

Se estima que en 2002 el consumo medio aparente per cápita de pescado, crustáceos y moluscos en todo el mundo fue de unos 16,2 kg, un 21 por ciento más que en 1992 (13,1 kg). Este crecimiento se debe principalmente a China, ya que se estima que su participación en la producción pesquera mundial aumentó del 16 por ciento en 1992 al 33 por ciento en 2002. Si se excluye China, el suministro mundial de pescado per cápita sería de 13,2 kg, cifra casi igual a la de 1992, puesto que, tras haber alcanzado la cota máxima de 14,6 kg en 1987, registró una tendencia descendente en los últimos años del decenio de 1980 y los primeros del de 1990, pero se estabilizó posteriormente (Figura 2, pág. 5). Dicha tendencia descendente se debió principalmente a que la población creció más rápidamente que el suministro de pescado para consumo humano durante el período 1987-2002 (1,3 por ciento al año frente al 0,6 por ciento). En cuanto a China, los correspondientes incrementos anuales desde 1987 fueron del 1,1 por ciento en la población y del 8,9 por ciento en el suministro de pescado. En 2002, el suministro de pescado per cápita en China fue de unos 27,7 kg.

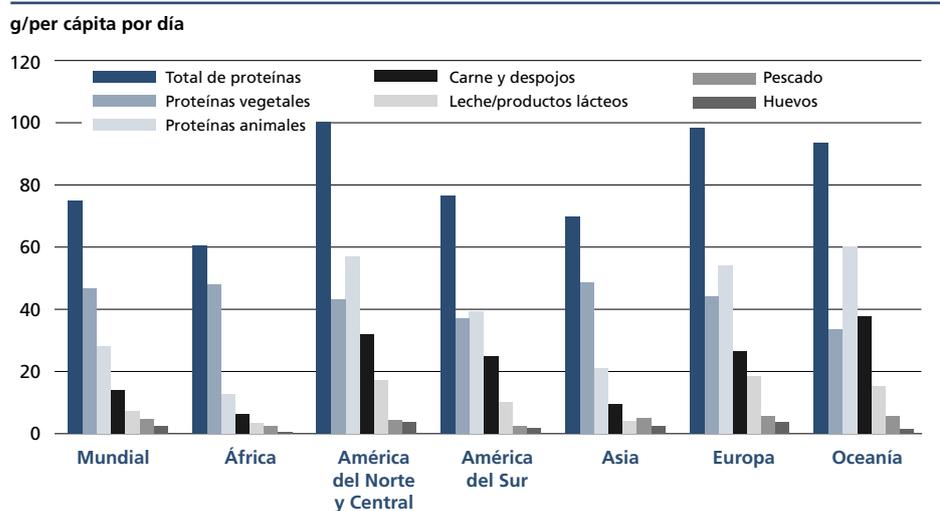
El pescado es una fuente valiosa de micronutrientes, minerales, ácidos grasos esenciales y proteínas en el régimen de alimentación de muchos países<sup>19</sup>. Se calcula que aporta hasta 180 calorías per cápita al día, pero se alcanzan niveles tan elevados sólo en unos pocos países donde no hay otros alimentos proteínicos de producción local o donde se ha desarrollado y mantenido una preferencia por el pescado (por ejemplo, en Japón, Islandia y algunos pequeños estados insulares en desarrollo). Más en general, el pescado aporta de 20 a 30 kilocalorías per cápita al día. Proporciona proteínas que son esenciales en la dieta de algunos países densamente poblados, en los que el aporte total de proteínas puede ser bajo, pero es también muy importante en las dietas de muchos otros países. Por ejemplo, el pescado contribuye con un 50 por ciento o más al aporte total de proteínas animales en algunos pequeños estados insulares y en Bangladesh, Camboya, la República del Congo, Gambia, Ghana, Guinea Ecuatorial, Indonesia, Japón, Sierra Leona y Sri Lanka. En general, proporciona a más de 2 600 millones de personas, como mínimo, el 20 por ciento del aporte medio per cápita de proteínas animales. La proporción de proteínas de pescado en el

<sup>19</sup> Por «pescado» se entiende pescado propiamente dicho, crustáceos y moluscos, excluyendo los mamíferos acuáticos y las plantas acuáticas.



Figura 23

Suministro total de proteínas por continentes y principales grupos de alimentos (promedio de 1999-2001)



El suministro total mundial de proteínas animales aumentó del 14,9 por ciento en 1992 al récord del 16,0 por ciento en 1996, descendiendo después ligeramente al 15,9 por ciento en 2001. Si se excluye China, las cifras mundiales correspondientes muestran un aumento del 14,3 por ciento en 1992 al 14,7 por ciento en 2001. La Figura 23 presenta la contribución de los grupos de alimentos más importantes al suministro total de proteínas.

En los países industrializados (Cuadro 10), el consumo aparente de pescado creció de 24 millones de toneladas (equivalente del peso en vivo) en 1992 a 26 millones en 2001, lo que representa un incremento per cápita de 28,0 kg a 28,6 kg, mientras que su contribución al aporte proteínico total disminuyó ligeramente, del 8,0 por ciento en 1992 al 7,7 por ciento en 2001. En estos países, la proporción del pescado en el aporte total de proteínas fue creciendo hasta 1989 (entre el 6,5 y el 8,5 por ciento), pero ha disminuido gradualmente desde entonces debido a que se ha incrementado el consumo de otras proteínas animales, por lo que, en 2001, descendió a los porcentajes predominantes a mediados del decenio de 1980. El consumo de proteínas de pescado se ha mantenido bastante estable desde comienzos del decenio de 1990 en 8,1-8,3 gramos per cápita al día, mientras que ha aumentado el aporte de otras proteínas animales.

En 1992 el suministro medio de pescado per cápita en los países de bajos ingresos y con déficit de alimentos (PBIDA) era de 9,5 kg, es decir, sólo un tercio del estimado en los países más ricos. La diferencia ha ido disminuyendo progresivamente y en 2001 el consumo medio de pescado en los PBIDA (14,0 kg per cápita) era superior a la mitad del registrado en las economías más ricas. Sin embargo, si se excluye China, el crecimiento del suministro per cápita en los demás PBIDA sigue siendo lento, ya que su nivel, de unos 8,5 kg en 2001, representa una tasa de crecimiento inferior al 1 por ciento al año desde 1992. Aunque el consumo de pescado en peso es relativamente bajo en los PBIDA, su contribución al aporte total de proteínas animales fue superior al 20 por ciento en 2001, y es posible que dicha cifra sea más alta que la indicada por las estadísticas oficiales debido a que no se registra la contribución de las pesquerías de subsistencia. No obstante, durante los tres últimos decenios, la parte correspondiente al pescado en el aporte de proteínas animales no ha registrado variaciones a causa del crecimiento más rápido del consumo de otras proteínas animales.

La función del pescado en la nutrición muestra notables diferencias continentales,

Cuadro 10

Suministro total y per cápita de pescado para el consumo humano, por continentes y agrupaciones económicas en 2001

	Suministro total (millones de toneladas, equivalente de peso en vivo)	Suministro per cápita (kg/año)
<b>Mundo</b>	<b>100,2</b>	<b>16,3</b>
<b>Mundo excluida China</b>	<b>67,9</b>	<b>13,9</b>
África	6,3	7,8
América del Norte y Central	8,5	17,3
América del Sur	3,1	8,8
China	32,3	25,6
Asia (excluida China)	34,8	14,1
Europa	14,4	19,8
Oceanía	0,7	23,0
Países industrializados	26,0	28,6
Economías en transición	4,7	11,4
PBIDA (excluida China)	22,5	8,5
Países en desarrollo, excluidos los PBIDA	14,9	14,8

Nota: Basado en los datos de que disponía la FAO en diciembre de 2003. Puede haber discrepancias con datos de la FAO más recientes presentados en otras secciones.

regionales y nacionales, así como variaciones relacionadas con los ingresos (Figuras 24 y 25). Por ejemplo, en todo el mundo se disponía de 100 millones de toneladas para el consumo en 2001, pero se consumieron en África sólo 6,3 millones (suministro per cápita de 7,8 kg); en Asia se consumieron los dos tercios del suministro total, de los que 34,8 millones de toneladas se consumieron fuera de China (14,1 kg per cápita) y 32,3 millones en China (25,6 kg per cápita). En Oceanía el consumo per cápita fue de 23,0 kg; en América del Norte, de 21,6 kg; en Europa, de 19,8 kg; en América Central y el Caribe, de 9,3 kg y en América del Sur, de 8,7 kg.

En 2002, el 60,5 por ciento del suministro mundial de pescado para consumo humano se obtuvo de la producción de la pesca de captura; el resto se derivó de la acuicultura (Figura 26). La contribución de la pesca de captura marina y continental al suministro alimentario per cápita se redujo ligeramente durante los últimos 10 años y especialmente desde 1997, disminuyendo de casi 10,8 kg per cápita en 1997 a 9,8 kg en 2002. En todo el mundo, con exclusión de China, el suministro de pescado per cápita para consumo humano derivado de la pesca de captura disminuyó de 11,5 kg en 1997 a 10,8 kg en 2002. En cambio, también con la exclusión de China, la contribución media de la acuicultura al suministro per cápita aumentó del 13,0 por ciento en 1992 al 18,4 por ciento en 2002, lo que equivale a un incremento per cápita de 1,7 kg en 1992 a 2,4 kg en 2002 (crecimiento anual medio del 3,5 por ciento). Las cifras correspondientes de China indican un incremento del 55,5 por ciento en 1992 al 79,8 por ciento en 2002. Según los informes, el suministro per cápita procedente de la acuicultura ha aumentado en China de 7,1 kg en 1992 a 21,8 kg en 2002, lo que representa un crecimiento anual medio del 11,9 por ciento.

La distribución del consumo de pescado en el mundo es desigual, ya que hay notables diferencias entre los países, y el consumo aparente per cápita varía de menos de un 1 kg a más de 100 kg. También dentro de los países son notables las diferencias geográficas en el consumo de pescado, ya que suele ser mayor en las zonas costeras. En las pautas del consumo normal influyen interacciones complejas de varios factores, tales como la disponibilidad, ingresos, precios, tradición, gustos y tendencias geográficas y modas. Durante los últimos años, en el consumo de pescado y productos pesqueros han



Figura 24

Pescado como alimento humano: suministro per cápita (promedio 1999-2001)

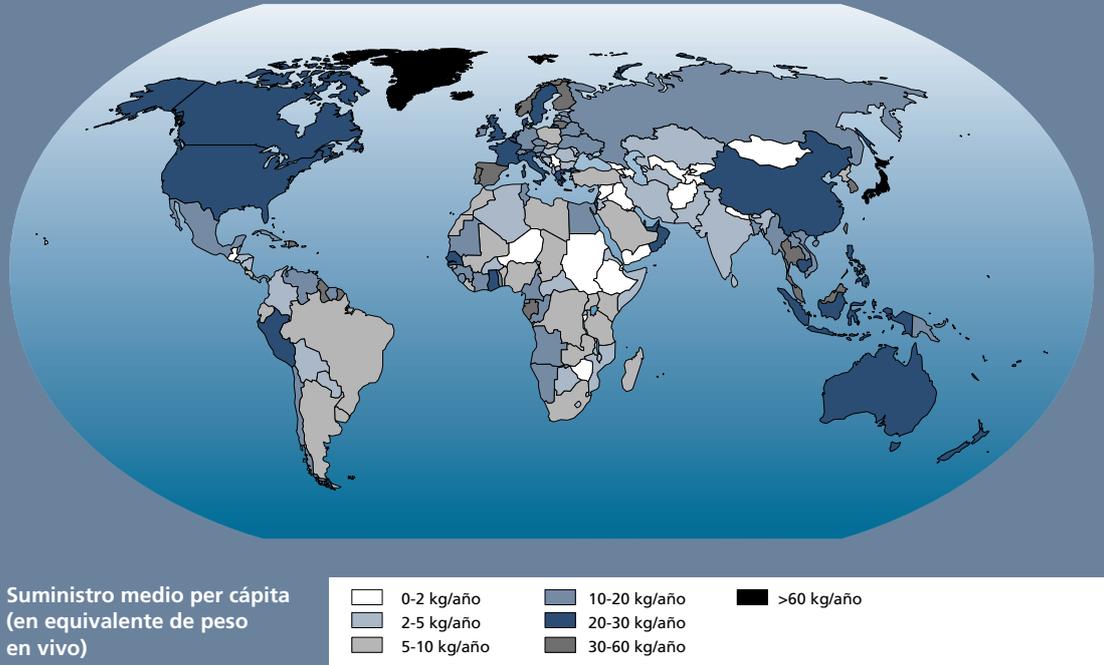


Figura 25

Contribución del pescado al suministro de proteínas animales (promedio 1999-2001)

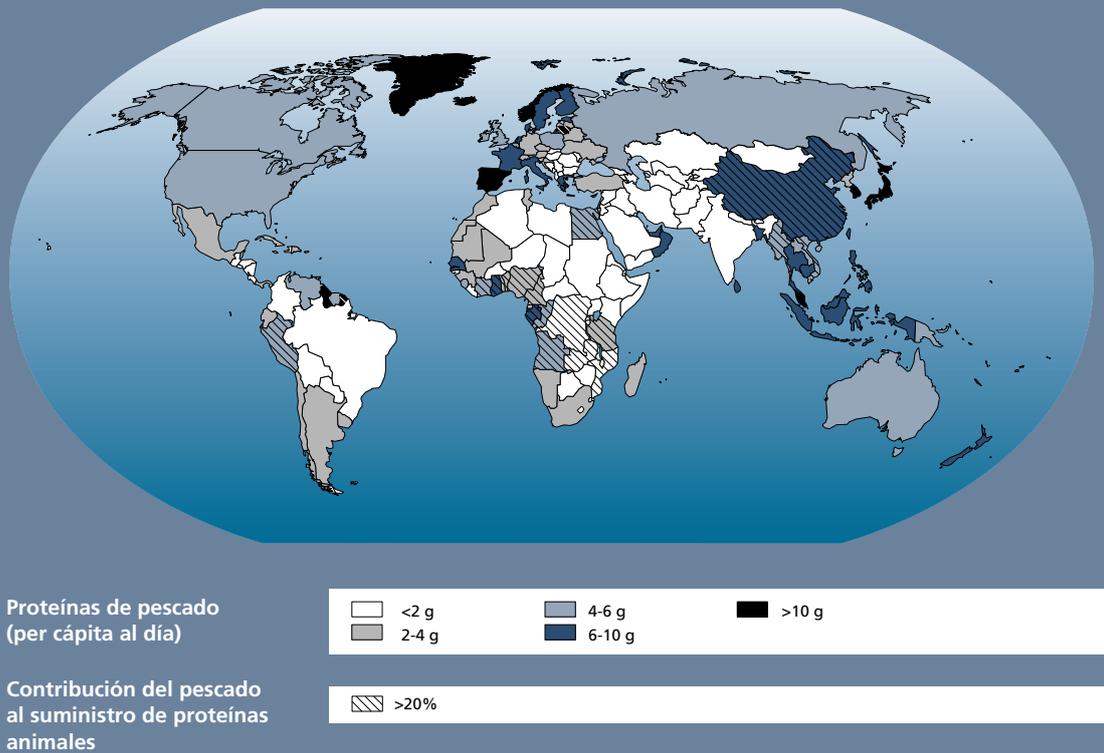
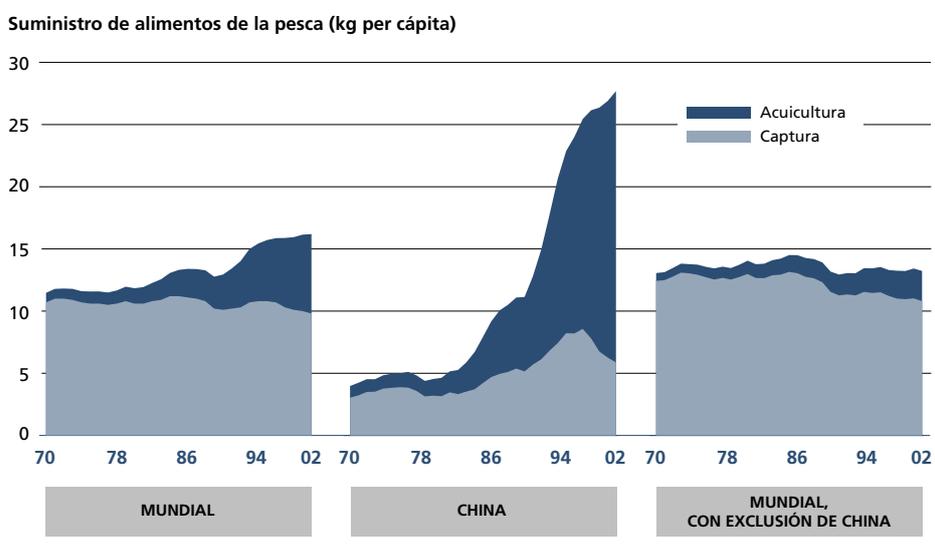


Figura 26

## Contribución relativa de la acuicultura y la pesca de captura al consumo humano de pescado



influido mucho los progresos en el transporte, comercialización y ciencia y tecnología de los alimentos, que han permitido mejorar sensiblemente la eficiencia, los costos, las posibilidades de elección y la calidad e inocuidad de los productos. Estos cambios no han sido iguales en todas las regiones. En general, se han comercializado más pescado y productos pesqueros en fresco y ha aumentado la producción de artículos listos para cocinar o listos para el consumo, especialmente en las economías ricas.

Las diferencias en las pautas de consumo por especies son aún más notables. Los peces demersales son los preferidos en Europa septentrional y América del Norte, mientras que el consumo de cefalópodos está muy extendido en varios países del Mediterráneo y Asia, pero es mucho menor en otras regiones. En cuanto a los crustáceos, aunque está creciendo rápidamente la contribución de la acuicultura a su producción, con la correspondiente reducción de sus precios, son todavía productos caros y su consumo se concentra sobre todo en las economías ricas. De los 16,3 kg de pescado per cápita disponibles para el consumo en 2001, la mayor parte (74 por ciento) consistía en peces propiamente dichos. Los mariscos suministraron el 25 por ciento, es decir, alrededor de 4 kg per cápita, subdivididos en 1,5 kg de crustáceos, 2,0 kg de moluscos y 0,5 kg de cefalópodos.

Del suministro total de pescado, 29 millones de toneladas (alrededor de 4,7 kg per cápita) fueron especies de agua dulce y diadromas, mientras que más de 45 millones fueron de especies de peces marinos, desglosadas en casi 18 millones de especies demersales, 19 millones de peces pelágicos y 9 millones de peces marinos sin identificar. El resto del suministro total para consumo humano consistió en mariscos, de los que 9,2 millones de toneladas fueron crustáceos, 3,3 millones cefalópodos y 12,7 millones otros moluscos. No se han registrado cambios espectaculares a lo largo de los años en las proporciones de los distintos grupos en el consumo mundial medio: el consumo de especies de peces demersales se ha estabilizado en torno a 2,9 kg per cápita y el de peces pelágicos, en 3,0 kg. Constituyen excepciones los crustáceos y moluscos cuya disponibilidad per cápita aumentó considerablemente entre 1961 y 2001: la de crustáceos per cápita se triplicó, de 0,4 kg a 1,5 kg, debido sobre todo a la producción de langostinos y camarones en la acuicultura; y la de moluscos (sin incluir los cefalópodos) creció de 0,6 kg a 2,1 kg.



## Recuadro 3

**Incorporación de la pesca en las estrategias nacionales de desarrollo y mitigación de la pobreza**

En muchas partes del mundo el sector pesquero desempeña una función importante en la mitigación de la pobreza y el logro de la seguridad alimentaria. Actualmente las exportaciones de pescado generan más divisas (en ingresos de exportación o cobro de licencias) que las obtenidas de cualquier otro producto alimenticio comercializado, como el arroz, cacao, café o té. En todo el mundo, hay actualmente más de 38 millones de personas ocupadas directamente en la pesca y la piscicultura a jornada completa o, más frecuentemente, como ocupación parcial; y los productos pesqueros proporcionan el 15-16 por ciento del aporte mundial de proteínas animales. Los países en desarrollo suministran actualmente el 70 por ciento del pescado para consumo humano. El sector pesquero es particularmente importante para 44 países (15 pequeños estados insulares en desarrollo, 12 africanos, 12 asiáticos, 3 economías en transición y 2 latinoamericanos), en los que aporta una importante contribución tanto a las exportaciones como a la ingesta nutricional interna<sup>1</sup>. Sin embargo, esta contribución del sector no suele reflejarse en las políticas nacionales de estos países.

Un estudio reciente<sup>2</sup> demostró que, en muchos planes de desarrollo nacionales, documentos de estrategia de lucha contra la pobreza, estrategias de asistencia a los países del Banco Mundial y documentos de estrategia para países de la Unión Europea, se trata sólo brevemente el sector pesquero. En general, en los documentos de política nacionales, dicho sector no ha sido integrado sustancialmente ni se han reconocido vínculos causales con la pobreza. Donde se ha incorporado con mayor eficacia es en los países de Asia (en el caso de los planes de desarrollo nacionales y documentos de estrategia de lucha contra la pobreza), a los que siguen de cerca las economías de África y de los pequeños estados insulares en desarrollo. En cambio, en América Latina, donde se hallan dos de los principales países pesqueros del mundo (Chile y Perú), es muy escasa la incorporación del sector pesquero en los mencionados documentos y planes.

Por otra parte, sólo en unos pocos documentos de política nacional aparece un enfoque de género en la incorporación de la pesca, pese a la importancia de las cuestiones de género en este sector; y, en segundo lugar, pese a los amplios esfuerzos desplegados por la FAO para fomentar la explotación sostenible de los recursos acuáticos vivos en armonía con el medio ambiente y de conformidad con el Código de Conducta para la Pesca Responsable, sólo el plan de desarrollo nacional de un país (Malasia) hace referencia al Código.

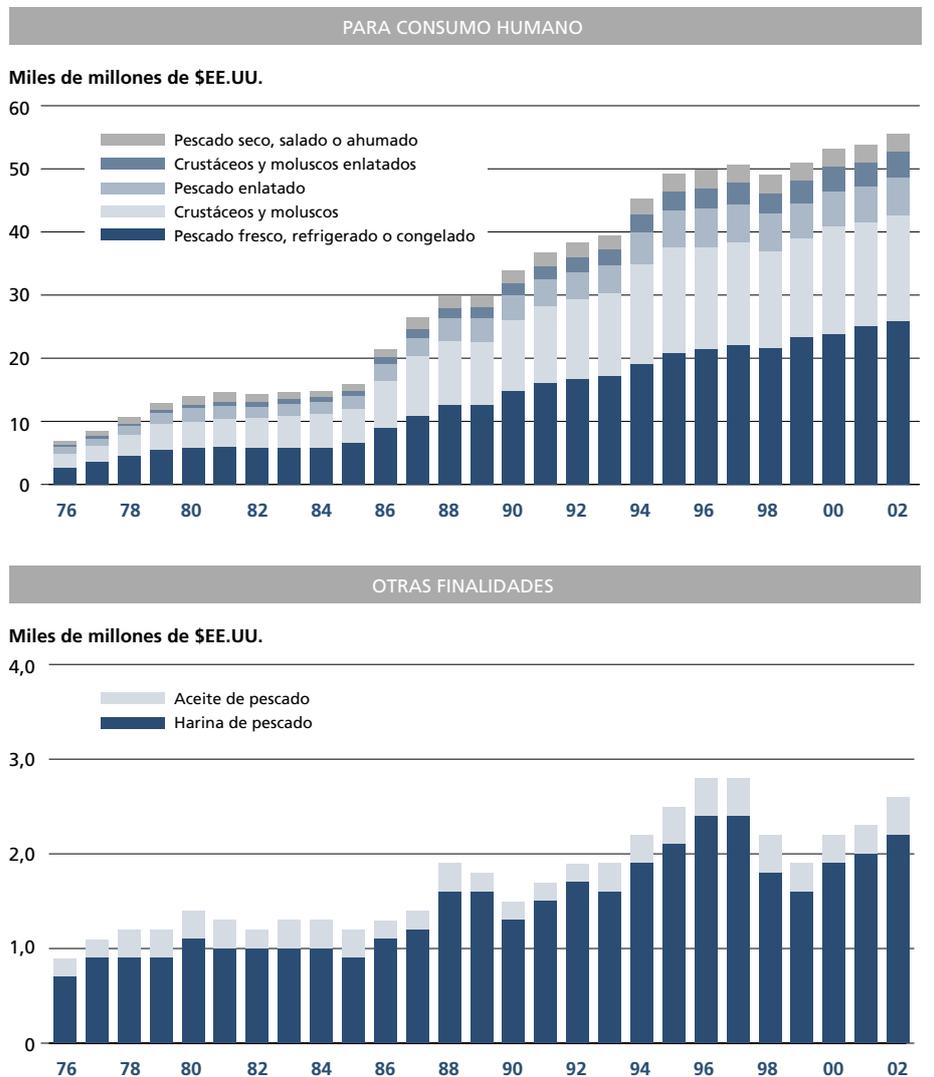
Por consiguiente, es preciso seguir esforzándose para conseguir la integración efectiva de la pesca en los documentos fundamentales de política nacional encaminados a la reducción de la pobreza y al desarrollo rural, prestando atención especial a las cuestiones de género y a instrumentos de desarrollo pesquero, reconocidos intencionalmente, como el Código de Conducta para la Pesca Responsable.

<sup>1</sup> Se considera un sector importante en los casos en que la contribución de la pesca al comercio de exportación agrícola y al aporte diario de proteínas animales es superior al 10 por ciento.

<sup>2</sup> FAO. 2004. *Mainstreaming fisheries into national development and poverty reduction strategies: current situation and opportunities*, por A. Thorpe. FAO Fisheries Circular No. 997. Roma.

Figura 27

## Exportaciones mundiales de pescado por principales grupos de productos

**COMERCIO PESQUERO**

En 2002, el valor del comercio mundial del pescado y productos pesqueros ascendió a 58 200 millones de dólares EE.UU. (valor de exportación), un 5 por ciento más que en 2000 y un 45 por ciento más que en 1992 (Figura 27). El volumen de estas exportaciones ascendió a 50,0 millones de toneladas (equivalente al peso en vivo), lo que implica un crecimiento del 40,7 por ciento desde 1992, pero un ligero descenso (1,0 por ciento) con respecto a 2000. Es interesante señalar que el volumen del pescado comercializado se ha mantenido bastante estancado en los últimos años tras decenios de gran crecimiento. Muchos de los factores económicos a que se debió dicho crecimiento elevado en el decenio anterior han dejado de influir ahora o no son lo suficientemente fuertes para sostener las tasas alcanzadas. Aunque estimaciones preliminares de 2003 indican un ligero incremento del valor de las exportaciones pesqueras, no es probable que a corto plazo se repitan las tendencias de los años anteriores a 2000, especialmente teniendo en cuenta los retrocesos causados por tensiones geopolíticas.

En 2002, China fue el mayor exportador mundial de pescado y productos pesqueros, con un valor de 4 500 millones de dólares, superando por primera vez a Tailandia.



## Recuadro 4

**Contaminantes del pescado****Introducción**

Hay varios compuestos orgánicos e inorgánicos que pueden introducirse en el pescado y los mariscos. Tales compuestos pueden dividirse en tres grupos principales:

- **Productos químicos inorgánicos:** arsénico, cadmio, plomo, mercurio, selenio, cobre, zinc y hierro.
- **Compuestos orgánicos:** bifenilos policlorados (PCB), dioxinas, insecticidas (hidrocarburos clorados). Se trata de un grupo muy diverso con una amplia gama de usos industriales y de estabilidad química que les permite acumularse y persistir en el medio ambiente.
- **Compuestos relacionados con la elaboración:** sulfitos (utilizados en la elaboración de camarones), polifosfatos, nitrosaminas y residuos de medicamentos utilizados en la acuicultura (antibióticos, hormonas).

Muchos de los productos químicos orgánicos son esenciales para la vida en concentraciones bajas, pero llegan a ser tóxicos en concentraciones elevadas. Los minerales como el cobre, selenio, hierro y zinc son micronutrientes esenciales para el pescado y los mariscos, pero otros elementos, como mercurio, cadmio y plomo, no tienen ninguna función conocida en la vida y son tóxicos incluso en concentraciones bajas, si se ingieren durante un período prolongado. Estos compuestos se hallan presentes en el medio acuático como consecuencia de fenómenos naturales, como el volcanismo marino, o de fenómenos geológicos y geotérmicos, pero también se derivan de la contaminación causada por la metalurgia y explotación minera intensivas, la evacuación de residuos y la incineración, así como la lluvia ácida provocada por la contaminación industrial. En cambio, la mayoría de los compuestos orgánicos son de origen humano y han entrado en el medio ambiente acuático por medios humanos.

Además, pueden encontrarse cantidades cada vez mayores de productos químicos en especies predatoras, como consecuencia de la *biomagnificación*, que es la concentración de sustancias químicas en los niveles más altos de la cadena alimentaria. O pueden ser también el resultado de la *bioacumulación*, cuando se acumulan cantidades crecientes de sustancias químicas en los tejidos corporales a lo largo de la vida de un individuo. En este caso, un pez más grande (es decir, más viejo) tendrá un contenido más elevado del producto químico en cuestión que uno pequeño (más joven) de la misma especie. Por lo tanto, la presencia de contaminantes químicos en los alimentos de origen marino depende en gran medida del lugar geográfico, la especie y tamaño del pez, el sistema de alimentación, la solubilidad de los productos químicos y su persistencia en el medio ambiente.

**Riesgos de los contaminantes del pescado**

¿Cuáles son realmente los riesgos causados por estos contaminantes para la salud humana como consecuencia del consumo de pescado y mariscos?

Varios estudios indican que en zonas de mar abierto, a las que todavía no ha afectado casi la contaminación, los peces llevan solamente la carga natural de estos productos químicos inorgánicos. En cambio, en zonas muy contaminadas, en aguas donde no hay un intercambio suficiente con los océanos mundiales (Báltico, Mediterráneo), en estuarios, en ríos y especialmente en aguas cercanas a lugares de actividades industriales, pueden encontrarse esos elementos en concentraciones superiores a la

carga natural. Asimismo, varios estudios concluyen que los niveles de dichos productos químicos en el pescado destinado al consumo humano son bajos y probablemente inferiores a los que afectarán a la salud humana. Con todo, pueden ser preocupantes para poblaciones en las que el pescado es la parte principal de la dieta, o para las mujeres embarazadas y los niños de pecho, así como para los niños pequeños, que consuman cantidades considerables de pescado graso. Estas preocupaciones pueden aclararse solamente si se realizan evaluaciones actualizadas y específicas de los riesgos.

Aunque los expertos reconocen que algunos de estos elementos están naturalmente presentes en el pescado y los mariscos, los consumidores consideran que cualquier presencia de ellos en el pescado es un peligro para la salud. Por consiguiente, puede ocurrir fácilmente que se empiece a rechazar alimentos, lo que puede amplificarse si se gestiona mal la comunicación. Recientemente los contaminantes del pescado han sido la causa de algunos de estos rechazos.

#### **Ejemplo 1: Mercurio en el pescado**

En 2003, el Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA), administrado por la FAO y la OMS, revisó la directriz para el mercurio en el pescado reduciéndola a 1,6 microgramos de ingestión de metilmercurio por día por kg de peso corporal, es decir, casi la mitad de la directriz original de 3,3 microgramos<sup>1</sup>. El informe del JECFA subrayaba que la gente debe seguir consumiendo una dieta normal de pescado señalando sus numerosos beneficios para la salud. Se incluía en su examen un estudio realizado recientemente en las Islas Seychelles en el que se analizaban parejas de madres e hijos que consumían pescado durante más de 10 años. Dicho estudio determinó que el consumo de niveles altos de pescado no causaba ningún efecto nocivo para el neurodesarrollo del feto o del niño.

Para traducir la ingesta semanal recomendada de mercurio en niveles máximos nacionales de mercurio en el pescado hace falta realizar una adaptación teniendo en cuenta las pautas de consumo y otras fuentes de ingestión de mercurio. No obstante, la presión de los medios públicos hace frecuentemente que el consumidor confunda los niveles máximos permisibles, que son necesarios para proteger la salud humana, con los límites recomendados para proteger el medio ambiente. Esto último exige que se adopten las medidas apropiadas y es necesario que pase bastante tiempo para que disminuya la concentración del contaminante en el medio ambiente. Por ejemplo, en el caso del mercurio, sería necesario aplicar políticas energéticas adecuadas para reducir la combustión de carbón en las centrales, así como la incineración de residuos, que son las causas del 70 por ciento de las nuevas emisiones de mercurio de origen humano a la atmósfera.

Por desgracia, una serie de artículos publicados en los medios de comunicación y advertencias relacionadas con la salud pública exacerbaron la confusión de los consumidores y les transmitieron mensajes conflictivos o contradictorios con respecto a los beneficios para la salud del pescado

<sup>1</sup> FAO/OMS. 2003. *Summary and conclusions*. Joint Expert Committee on Food Additives, Sixty-first Meeting, Roma, 10-19 de junio (disponible en [http://www.who.int/ipcs/food/jecfa/summaries/en/summary\\_61.pdf](http://www.who.int/ipcs/food/jecfa/summaries/en/summary_61.pdf)).



#### Recuadro 4 (continuación)

y los mariscos, así como sobre los riesgos del mercurio presente en ellos, hasta el punto de que autoridades locales, como las de California, pidieron a los vendedores al por menor que pusieran indicaciones previniendo a los consumidores sobre los riesgos del mercurio en el pescado y amenazaron con demandar a quienes no lo hicieran.

Después de ello, la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) y el Organismo para la Protección del Medio Ambiente (EPA) de los Estados Unidos han publicado una recomendación a los consumidores en consonancia con las directrices recientes del JECFA, pero destacando que el pescado y los mariscos son una parte importante de una dieta sana. Con todo, la industria atunera considera que será difícil reparar los daños causados.

#### **Ejemplo 2: Contaminantes orgánicos en el salmón**

En un estudio publicado recientemente en la revista *Science*, se informa sobre una evaluación mundial de contaminantes orgánicos en el salmón cultivado<sup>2</sup>. Se examinaron concentraciones de 14 compuestos de cloruros orgánicos en el salmón cultivado y el silvestre. Se considera que cada uno de ellos causa cáncer. El estudio puso de manifiesto que todas las sustancias analizadas estaban presentes en el salmón cultivado en concentraciones mayores que en el silvestre. Esto se aplicaba especialmente al pescado producido en piscifactorías europeas. Aunque los niveles encontrados estaban en consonancia con los resultados de otras pruebas y controles oficiales, los investigadores concluyeron apresuradamente que los consumidores deberían limitar estrictamente su consumo de salmón cultivado. Señalaron que quien no quiera aumentar el riesgo de padecer cáncer debe limitar el consumo de una porción de salmón cultivado, como máximo, a una vez cada dos meses. Basándose en las concentraciones identificadas de las sustancias tóxicas, los autores del estudio calcularon después las porciones de salmón silvestre y cultivado que podrían consumirse sin incrementar el riesgo de cáncer. Las cantidades recomendadas variaban mucho según el origen del salmón. Por ejemplo, podían consumirse ocho porciones (227 gramos) de salmón de Kodiak (Alaska), pero no más de una porción al mes de salmón chileno cultivado, ni más de una porción cada dos meses de salmón noruego cultivado, ni más de una porción de salmón cultivado de Escocia o las Islas Feroe cada cuatro o cinco meses.

Estos cálculos causaron una notable conmoción. El modelo utilizado para realizarlos es muy discutido entre científicos y, en realidad, no está ideado para realizar cálculos sobre pescado producido comercialmente. El EPA lo había desarrollado para calcular qué cantidad de rape se podía comer de capturas realizadas normalmente en aguas continentales contaminadas. En cambio, los productos comerciales deben evaluarse con arreglo a los criterios de la FDA. Para refutar el modelo, los investigadores calcularon que, sobre la base de las contaminaciones de bifenilos policlorados indicadas en el estudio, después de 70 años de consumir normalmente 200 gramos de salmón a la semana, para un grupo de riesgo elevado (mujeres embarazadas, niños, madres lactantes), el riesgo de contraer cáncer sería un cienmilavo superior: ¡equivalente a un aumento del riesgo del 0,0001 por ciento!

<sup>2</sup> R.A. Hites, J.A. Foran, D.O. Carpenter, M.C. Hamilton, B.A. Knuth y S.J. Schwager. 2004. Global assessment of organic contaminants in farmed salmon. *Science*, 303(5665): 226-229.

En comparación con esto, el riesgo de morir de una enfermedad cardiovascular sin consumir nada del pescado puede ser de hasta un 30 por ciento<sup>3</sup>.

Por consiguiente, no es sorprendente que la recomendación de los autores del estudio de limitar tan estrictamente el consumo de salmón haya encontrado fuertes objeciones en Europa, los Estados Unidos y otros lugares, donde las autoridades sanitarias y de control alimentario anunciaron, inmediatamente después de la publicación del estudio, que no planteaba nuevas cuestiones de inocuidad de los alimentos, ya que los niveles encontrados estaban en consonancia con los resultados de otros estudios y controles oficiales. Alentaron a los consumidores a seguir comiendo pescado y salmón, cuyos beneficios saludables habían quedado demostrados fuera de toda duda en más de 5 000 estudios científicos. Por desgracia, el estudio había alarmado ya en exceso a la población y los vendedores al por menor de pescado cultivado vieron reducir sus ventas en un 20-30 por ciento en países como Noruega, Escocia e Irlanda. Se necesitarán mucho tiempo y esfuerzos para restablecer la confianza de los consumidores.

### **Conclusión**

La globalización y la mayor liberalización del comercio mundial de pescado, a la vez que ofrecen muchos beneficios y oportunidades, presentan también nuevos desafíos relacionados con la calidad e inocuidad. Los responsables del control de la inocuidad del pescado aplican toda una serie de medidas, desde el uso obligatorio del Análisis de peligros y de puntos críticos de control (APPCC)<sup>4</sup>, hasta la intensificación de las pruebas, con distintos grados de éxito. Hay que adoptar mejores instrumentos científicos de evaluación basada en los riesgos a fin de que las normas de inocuidad del pescado reflejen los métodos científicos más eficaces para proteger la salud pública. Al establecer niveles máximos de contaminantes del pescado, los responsables del control tienen que garantizar la protección de la salud de los consumidores, pero también tener en cuenta la realidad de la contaminación actual del medio ambiente, a fin de no poner en peligro el suministro de alimentos. Asimismo, hay que adoptar estrategias para reducir gradualmente la contaminación de fondo del medio ambiente y, de esa forma, contribuir a rebajar progresivamente los niveles máximos de contaminantes en los alimentos y piensos. Además, se necesitan programas de información y sensibilización para fomentar la transparencia y la educación de los consumidores. Será preciso fortalecer la cooperación internacional a fin de fomentar la colaboración científica, la armonización, planes de equivalencia y normas que establezcan mecanismos de base científica. El Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias y el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio<sup>5</sup> de la OMC y la Comisión del Codex Alimentarius con su función normalizadora ofrecen una plataforma internacional a este respecto.

<sup>3</sup> Does farmed salmon cause cancer? *Eurofish*, 2004/1: 62-65

<sup>4</sup> FAO. 1997. *Sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control (HACCP) y directrices para su aplicación*. Anexo a CAC/RCP 1-1969. Rev. 3 (disponible en <http://www.fao.org/DOCREP/005/Y1579S/y1579s03.htm#bm3>).

<sup>5</sup> Para mayor información, véase [http://www.wto.org/english/docs\\_e/legal\\_e/legal\\_e.htm#agreements](http://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/legal_e.htm#agreements)



Pese a este logro, en 2002, las exportaciones pesqueras de China representaron sólo el 1,4 por ciento de sus exportaciones totales de mercancías y el 25 por ciento de sus exportaciones agrícolas (excluidos los productos forestales). Las exportaciones pesqueras de China han aumentado notablemente desde comienzos del decenio de 1990 (crecimiento anual medio del 11 por ciento en el período 1992-2002) y, en particular, desde 1999 (crecimiento anual medio del 24 por ciento en 1999-2002). Este crecimiento se debe al aumento de su producción y al desarrollo de una importante industria de elaboración del pescado, la cual goza de mano de obra y costos de producción competitivos. Además de exportar la producción pesquera propia, China reelabora y exporta también materia prima importada, creando un fuerte valor añadido en el proceso. Durante el último decenio ha incrementado también notablemente sus importaciones de pescado y productos pesqueros, cuyo valor aumentó de 700 millones de dólares en 1992 a 2 200 millones en 2002, lo que convirtió a este país en el octavo mayor importador mundial de pescado. El crecimiento ha sido especialmente notable en los últimos años ya que sus importaciones son un 94 por ciento mayores que en 1999. Al adherirse a la Organización Mundial del Comercio (OMC) a fines de 2001, China se comprometió a rebajar sus derechos de importación y redujo sus aranceles de un promedio que era de hasta un 15,3 por ciento en 2001 a un 11 por ciento en 2003 y a un 10,4 por ciento en 2004.

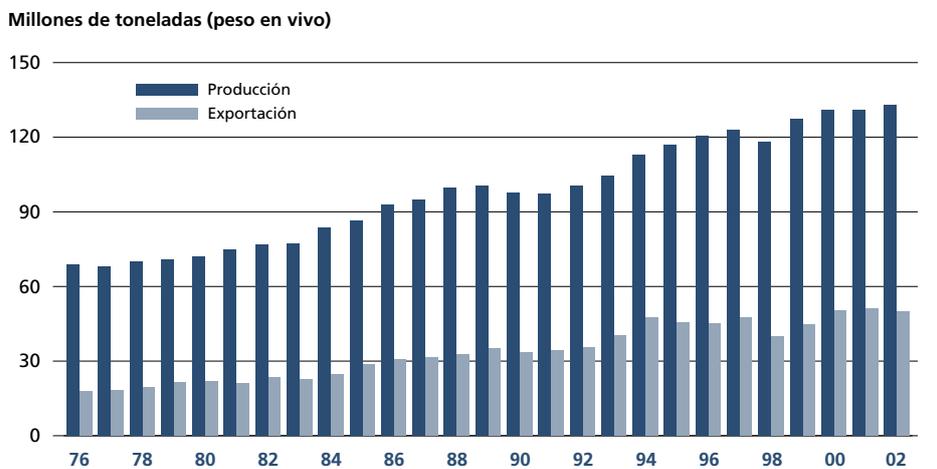
Tailandia, que había sido el mayor exportador mundial de pescado y productos pesqueros desde 1993, declaró en 2002 valores de exportación de 3 700 millones de dólares, un 9 por ciento menos que en 2001 y un 16 por ciento menos que en 2000. Noruega fue el tercer mayor exportador con 3 600 millones de dólares, seguido de los Estados Unidos (3 300 millones), Canadá (3 000 millones), Dinamarca (2 900 millones) y Viet Nam (2 000 millones). Este último país, gracias al crecimiento de su producción acuícola ha incrementado notablemente sus exportaciones de pescado y productos pesqueros en el último decenio (de 300 millones de dólares en 1992 a 2 000 millones en 2002): el crecimiento de éstas ha sido del 29 por ciento al año desde 1999. En 2002, los principales mercados de las exportaciones de Viet Nam fueron los Estados Unidos, Japón y China y el 40 por ciento de sus exportaciones consistieron en camarones (principalmente, congelados).

El valor de las importaciones mundiales de productos pesqueros alcanzó en 2002 el nuevo récord de 61 000 millones de dólares, y las de los países desarrollados representaron el 82 por ciento del total. En 2002, el Japón, pese a que sus importaciones se redujeron un 12 por ciento con respecto a 2000, volvió a ser el mayor importador mundial de productos pesqueros, totalizando un 22 por ciento del valor de las importaciones mundiales. Las importaciones japonesas de pescado (13 600 millones de dólares) representaron el 4 por ciento de su comercio total de mercancías. Los Estados Unidos, además de ser el cuarto mayor exportador mundial, fueron el segundo mayor importador, ya que el valor de sus importaciones se mantuvo bastante estable en 10 000 millones de dólares desde 2000. En 2002, la UE incrementó en un 10 por ciento su dependencia de las importaciones para su abastecimiento de pescado. España, con 3 900 millones de dólares, fue el tercer mayor importador mundial de pescado y productos pesqueros, seguida de Francia (3 200 millones), Italia (2 900 millones), Alemania (2 400 millones) y el Reino Unido (2 300 millones). Los datos preliminares indican que en 2003 las importaciones de pescado y productos pesqueros aumentaron un 10 por ciento aproximadamente en los principales mercados de importación.

En 2002 una gran proporción de la producción pesquera entró en los canales de comercialización internacionales ya que se exportó un 38 por ciento (equivalente del peso en vivo) como distintos productos para consumo humano y piensos (Figura 28). En 2002, los países desarrollados exportaron más de 22 millones de toneladas de pescado (equivalente de peso en vivo); si bien una parte de este comercio pudo haber consistido en reexportaciones, esta cantidad corresponde a cerca del 70 por ciento de su producción; las exportaciones de los países en desarrollo se cifraron en cerca del 25 por ciento de su producción combinada. La participación de los países en desarrollo

Figura 28

## Parte de la producción pesquera mundial destinada a la exportación



en el total de las exportaciones de pescado fue del 49 por ciento en valor y el 55 por ciento en volumen. Una parte considerable de estas exportaciones consistió en harina de pescado. Las exportaciones de países en desarrollo de pescado no destinado al consumo humano representaron un 66 por ciento, en volumen, del total mundial. La participación de estos países en las exportaciones de pescado destinado al consumo humano ha aumentado también sensiblemente, del 43 por ciento en 1992 al 49 por ciento en 2002.

Muchos países son a la vez importadores y exportadores de productos pesqueros. El superávit comercial es notable en África, China y Oceanía y América Latina y el Caribe (Figura 29). En 2002, 95 países fueron exportadores netos (valor de las exportaciones superior al de las importaciones) de pescado y productos pesqueros, señalándose valores de exportación neta superiores a 1 500 millones de dólares en Canadá, Chile, Noruega, Tailandia y Viet Nam, mientras que Dinamarca, Indonesia, India, Islandia, Perú y Taiwan Provincia de China tuvieron exportaciones netas por un valor de más de 1 000 millones de dólares, cada uno. Aunque hay un considerable comercio de pescado y productos pesqueros entre las economías más desarrolladas (principalmente especies demersales, arenques, jureles y salmones), las corrientes comerciales tienden a fluir de los menos a los más desarrollados (principalmente túnidos, pelágicos pequeños, camarones, langostas y cefalópodos). En 2002, un 74 por ciento del valor de las importaciones se concentró en tres zonas principales: la UE, Japón y los Estados Unidos. En volumen, los países desarrollados importaron más de 32 millones de toneladas (equivalente del peso en vivo) de las que un 68 por ciento fueron de pescado para consumo humano, mientras que los países en desarrollo importaron 19 millones de toneladas (equivalente del peso en vivo) de las que un 47 por ciento se destinó a dicha finalidad.

Los mapas de la Figura 30 (págs. 55 y 56) indican el flujo del comercio de pescado y productos pesqueros por continentes en el período 2000-02. Sin embargo, la imagen que presentan tales mapas no es completa. Aunque los países que declararon sus importaciones (158 países) representan un 98 por ciento del total mundial estimado, algunos grupos continentales no están incluidos completamente (por ejemplo, un tercio de los países africanos no declaró su comercio de productos pesqueros, por países de origen/destino). En tal caso, no deben tomarse los datos como el total de las corrientes comerciales de los grupos continentales a que se refieren.

Debido a la naturaleza altamente perecedera del pescado, más del 90 por ciento



Figura 29

Importaciones y exportaciones de pescado y productos pesqueros por diferentes regiones, indicando el déficit o superávit neto

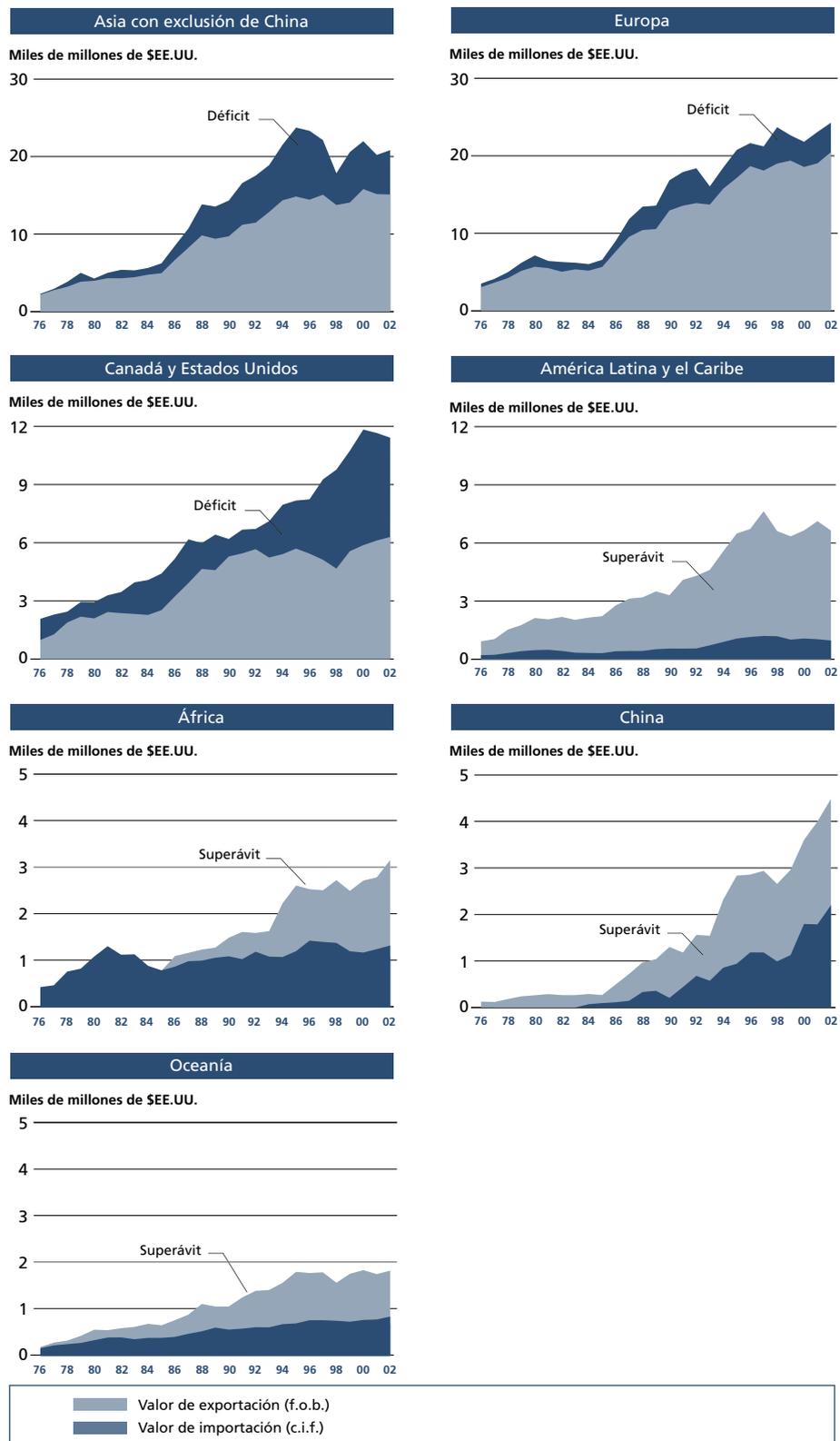
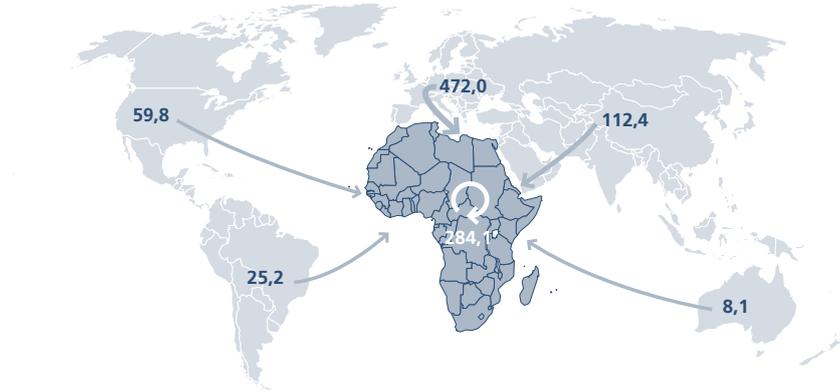


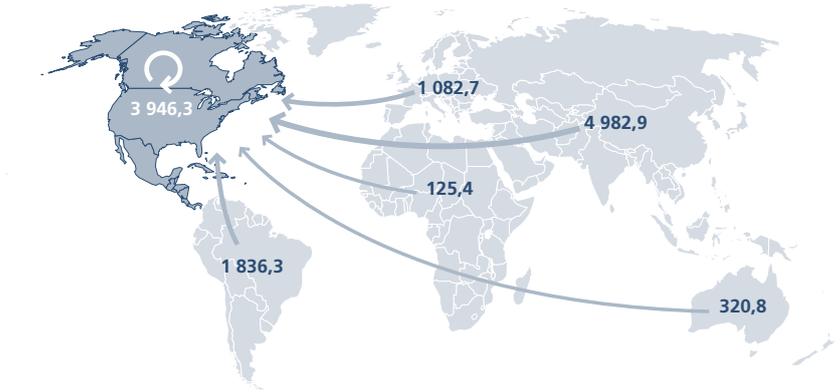
Figura 30

Corrientes comerciales por continentes  
(importaciones totales en millones de \$EE.UU., c.i.f. [promedios de 2000-2002])

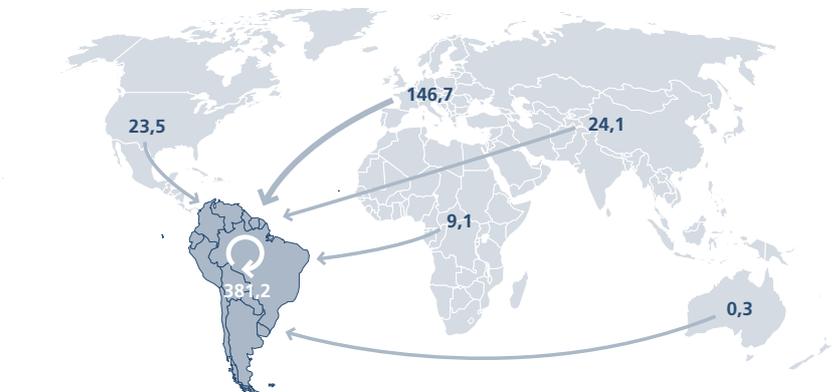
África



América del Norte y Central



América del Sur



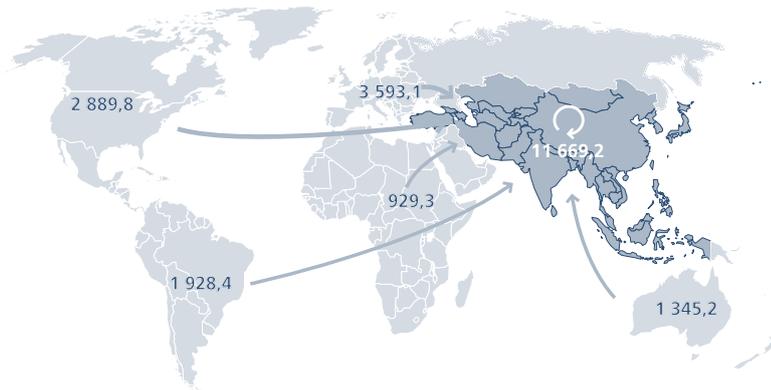
(continúa)



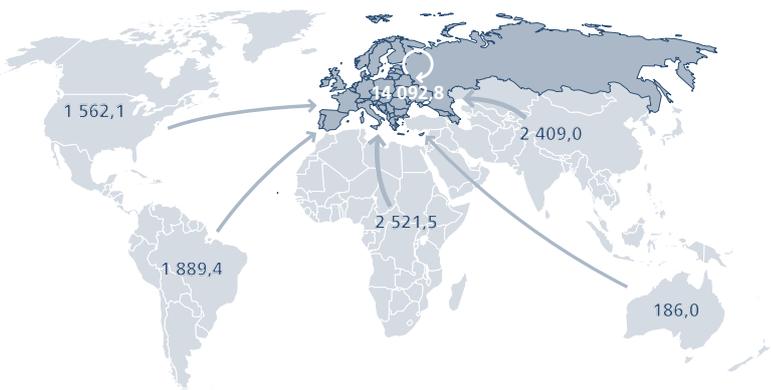
Figura 30 (conclusión)

Corrientes comerciales por continentes  
(importaciones totales en millones de \$EE.UU., c.i.f. [promedios de 2000-2002])

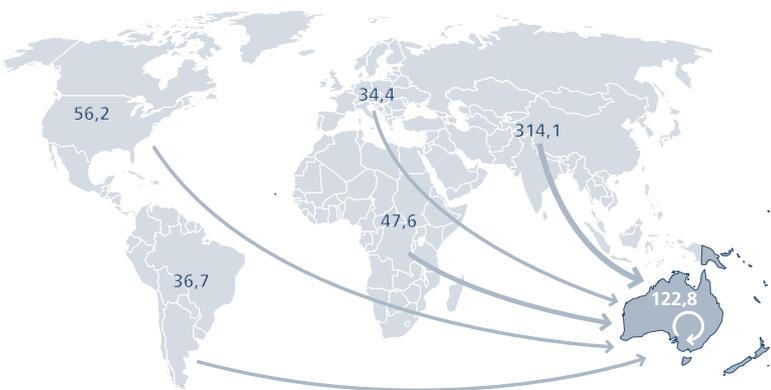
Asia



Europa



Oceanía



Comercio intrarregional

del comercio pesquero consiste en productos que han sido elaborados de alguna manera. El volumen del pescado comercializado en vivo, fresco o refrigerado con hielo ha aumentado durante el último decenio, del 9 por ciento en 1992 al 10 por ciento en 2002, lo que se debe a la mejora de la logística y la tecnología y al aumento de la demanda. El pescado vivo es apreciado especialmente en Asia y en mercados nicho de otros países, principalmente entre las comunidades asiáticas inmigrantes. En estos países, es muy frecuente que se expongan los peces vivos en acuarios, vitrinas o recipientes en los restaurantes especializados en pescado, los supermercados y las pescaderías. El comercio de peces vivos ha aumentado en los últimos años gracias al desarrollo tecnológico. Para apoyarlo se ha desarrollado una red especializada de servicios de manipulación, transporte, distribución, exposición y mantenimiento. Los nuevos sistemas tecnológicos consisten en recipientes y contenedores diseñados/modificados expresamente, así como en camiones y otros vehículos de transporte equipados con instalaciones de aireación u oxigenación para mantener vivos a los peces durante el transporte o la permanencia y exposición.

Las exportaciones de pescado congelado han aumentado durante el último decenio en proporción del volumen total, de un 28 por ciento en 1992 a un 35 por ciento en 2002. Las exportaciones de pescado preparado y en conserva alcanzaron un volumen de 6,2 millones de toneladas (equivalente del peso en vivo) en 2002, lo que representa un 12 por ciento del total exportado (10 por ciento en 1992). La proporción de las exportaciones de pescado curado fue disminuyendo ligeramente durante el último decenio y, en 2002, fue del 5 por ciento del total, mientras que las exportaciones de productos no destinados al consumo humano representaron un 36 por ciento del total en volumen y, en su mayor parte, procedían de países de América Latina.

El camarón, pese a que sus exportaciones han disminuido algo, sigue siendo, en valor, el principal producto pesquero comercializado, ya que en 2002 representó alrededor del 18 por ciento del valor total del comercio internacional de productos pesqueros. Los demás grupos principales de especies exportados fueron los peces de fondo (10 por ciento: por ejemplo, merluza, bacalao, eglefino y colín de Alaska), túnidos (9 por ciento) y salmones (8 por ciento). La harina de pescado representó, en 2002, un 4 por ciento del valor de las exportaciones y el aceite de pescado, menos del 1 por ciento. La participación en el comercio mundial de los productos derivados de la acuicultura está aumentando y se estima que alcanzará el 22 por ciento del volumen exportado. Sin embargo, no es posible evaluar con exactitud cuál es la cantidad del pescado comercializado que procede de la acuicultura, ya que la mayoría de los países no especifican en sus estadísticas la parte del comercio pesquero que proviene de los cultivos de pescado.

Para muchas economías, y sobre todo para los países en desarrollo, el comercio de pescado representa una importante fuente de ingresos en divisas, que se suma a la contribución esencial del sector a los ingresos, el empleo y la seguridad alimentaria. En algunos pocos casos, las exportaciones de pescado son decisivas para la economía. Por ejemplo, en los Estados Federales de Micronesia, Groenlandia, Islandia, Islas Feroe, Maldivas y San Pedro y Miquelón representaron en 2002 más de la mitad del valor total de los productos exportados. Los ingresos netos en divisas obtenidos por los países en desarrollo (es decir, el valor total de sus exportaciones menos el de sus importaciones) aumentaron de 11 600 millones de dólares en 1992 a 17 400 millones en 2002 (Figura 31), pese a la reducción del 3 por ciento registrada desde 2000. Estos beneficios netos de las exportaciones fueron superiores a los de otros productos agrícolas como el arroz, el café y el té. Los PBIDA desempeñan un papel activo en el comercio de pescado y productos pesqueros, sumando en 2002 casi el 20 por ciento del valor total de las exportaciones de pescado, mientras que sus ingresos netos de exportación se estimaron en 8 200 millones de dólares.

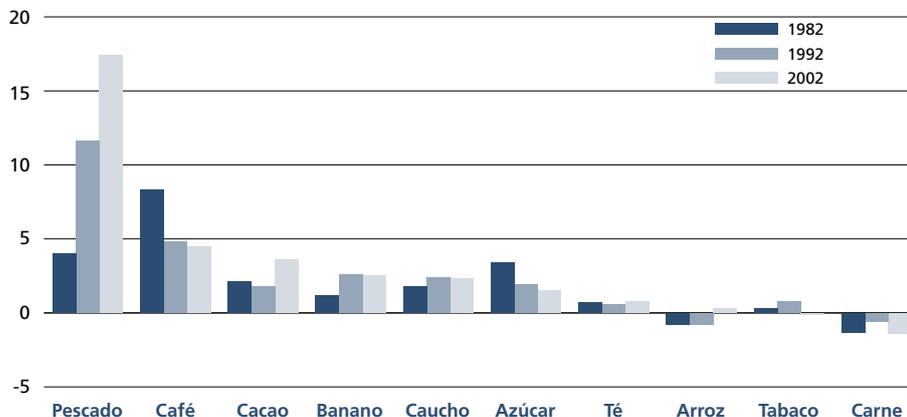
El comercio de los países en desarrollo está evolucionando gradualmente, de la exportación de materias primas destinadas a la industria elaboradora de los países desarrollados, a la exportación de pescado vivo de valor elevado o de productos con valor añadido. También se realizan algunas importaciones de materia prima para



Figura 31

## Exportaciones netas de algunos productos agrícolas de países en desarrollo

Miles de millones de \$EE.UU.

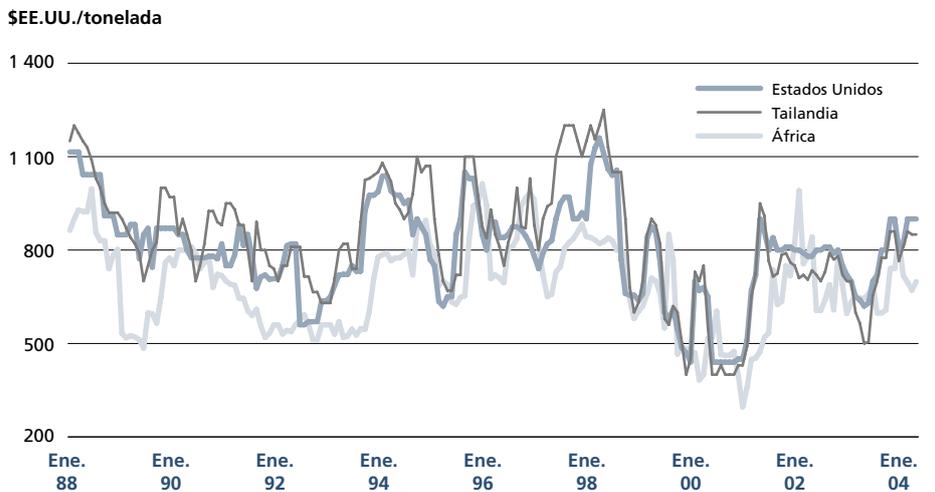


su elaboración y reexportación. Muchos países desarrollados han invertido en la construcción de instalaciones de elaboración en países en desarrollo debido a sus costos inferiores. Asimismo, hay muchos proyectos que ayudan a empresas de elaboración del pescado en distintos países en desarrollo a obtener productos más especializados, mediante una elaboración ulterior, a fin de incrementar la rentabilidad de las empresas y la contribución del sector pesquero al PIB. Sin embargo, los resultados de estos proyectos han sido frecuentemente insatisfactorios debido principalmente a la falta de relación entre el importador y el cliente, a la poca o ninguna ventaja en términos de calidad y precio y a que los productos no satisfacen las necesidades de los consumidores, deficiencias que se derivan de la falta de investigaciones sobre los mercados. La experiencia del pasado ha demostrado que la clave del éxito reside en una sólida colaboración del cliente, una buena investigación sobre los mercados, una calidad excelente de los productos, la fiabilidad de la oferta, la lucha constante por mejorar, la competitividad de los precios y un envasado atractivo.

Además de la adición de valor y la elaboración para países terceros en países en desarrollo, recientemente se han planteado otras cuestiones importantes en relación con el comercio internacional de productos pesqueros: los cambios en las medidas de control de la calidad e inocuidad aplicadas en los principales países importadores; la introducción de nuevos requisitos de etiquetado y del concepto de la rastreabilidad en los principales mercados de países desarrollados; los residuos químicos en productos de la acuicultura; la preocupación del público por la sobreexplotación de determinadas poblaciones ícticas, especialmente los peces de fondo; el desarrollo sostenible de la acuicultura, incluidas sus futuras necesidades de piensos; la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada; las negociaciones comerciales internacionales en la OMC; la expansión de las zonas de comercio regional y el número creciente de nuevos acuerdos comerciales bilaterales. Con la entrada de China en la OMC en 2001, todos los principales países pesqueros son ahora miembros de la Organización, con excepción de la Federación de Rusia y Viet Nam. Sin embargo, estos dos últimos han empezado a negociar su adhesión. Paralelamente al aumento de nuevos miembros de la OMC, se han firmado varios acuerdos de comercio bilateral que tienen notables repercusiones en el comercio pesquero. No se conocen todavía todas las consecuencias y efectos a largo plazo de tales acuerdos bilaterales, que se suman a acuerdos multilaterales más amplios, o se sustituyen a ellos.

Figura 32

## Precios del listado en África, Tailandia y los Estados Unidos



Nota: Los datos se refieren a los precios costo y flete para el pescado de 4,5-7,0 libras.  
Para África: precio en muelle Abidjan (Côte d'Ivoire).

### Salmón

2003 ha sido un año positivo para los productores y comerciantes de salmón en todo el mundo. La subida de los precios ha beneficiado especialmente a los productores europeos de Irlanda y el Reino Unido. Chile y Noruega tienen una estructura de costos comparativamente inferior y pueden trabajar de forma rentable con precios más bajos. Por ello, su industria era rentable cuando la europea experimentaba fuertes pérdidas. En cambio, Chile ha resultado gravemente afectado por el debilitamiento del dólar en los Estados Unidos, que es el principal mercado de sus productos frescos.

### Túnidos

Japón es el mayor mercado mundial para los túnidos de calidad *sashimi*. Sin embargo, como ocurre con los camarones, la demanda ha disminuido en los últimos años o se ha orientado a especies de precio más bajo. El cultivo del atún rojo ha tenido importantes repercusiones en el mercado de *sashimi* del Japón, provocando un descenso general de los precios. La reducción de la cuota arancelaria aplicada por la UE a la importación de atún en conserva (del 24 al 12 por ciento) para 25 000 toneladas de atún enlatado de países como Filipinas, Indonesia y Tailandia, no fue del agrado de los principales conserveros de atún europeos. Por otra parte, los conserveros españoles están contratando trabajo fuera del país y están creando nuevas fábricas de conservas en América Central (El Salvador, Guatemala). La industria mundial del atún sigue concentrándose en unas pocas manos. El consumo de atún en conserva está aumentando en los países europeos, que ahora son el principal mercado de este producto. En cambio, se está reduciendo el mercado de los Estados Unidos donde se adquiere cada vez más el producto envasado en bolsas de plástico no rígidas. En la Figura 32 se indican los precios del barrilete.

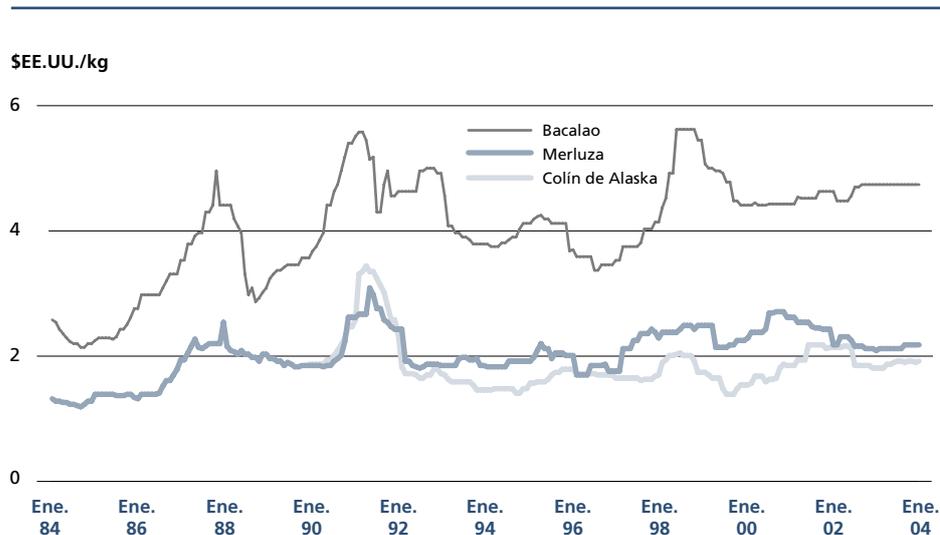
### Otros peces

La abundancia relativa de suministros de algunas especies de peces de fondo (colín de Alaska, merluza argentina), la reanudación de las exportaciones de China a los mercados de la UE y el debilitamiento de la demanda de los consumidores han ejercido



Figura 33

## Precios de los peces de fondo en los Estados Unidos



Nota: Los datos se refieren a los precios costo y flete de los bloques.

una presión al alza de los precios de los peces de fondo congelados durante 2003 (Figura 33). Al reducirse algunos suministros de colín de Alaska y al fortalecerse la demanda en la Federación de Rusia y China durante la primera mitad de 2004, se ha invertido esta tendencia negativa y los precios de algunos productos de peces de fondo han comenzado a subir en el primer trimestre del año. Es probable que la continuación de la escasez de suministros de colín de Alaska en la segunda mitad de 2004 provoque una subida general de los precios de los peces de fondo en el mercado internacional, pese a la débil demanda de que se adolece en muchos de los principales mercados.

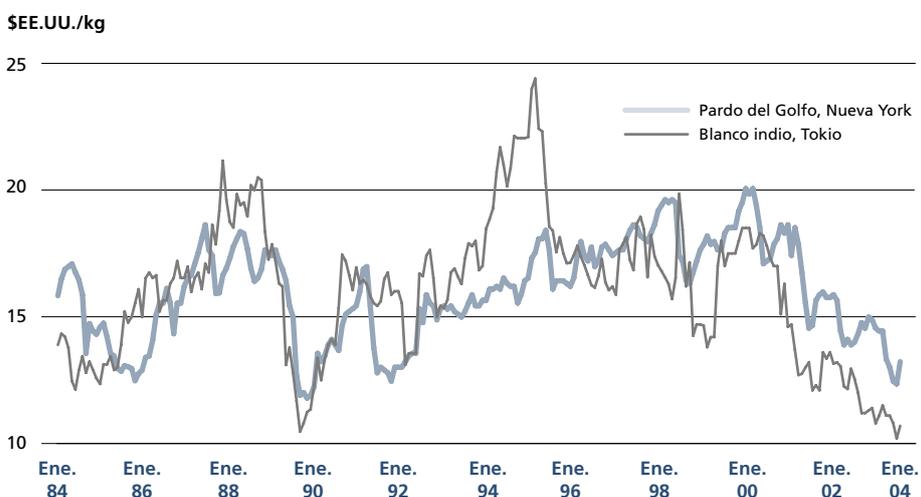
La continuación de los bajos precios, la falta de solución de los problemas de los antibióticos y las acusaciones de dumping perjudicaron a las exportaciones de peces de fondo de Asia. Ha resultado especialmente perjudicada la industria del bagre de Viet Nam, ya que las exportaciones de este país a los Estados Unidos disminuyeron un 50 por ciento debido a que los derechos antidumping establecidos desde junio de 2003 ascendían a un 37-64 por ciento. Como consecuencia de ello, se llenaron de bagre los mercados del sudeste asiático y de Australia, lo que creó una difícil situación de mercado para otros peces de agua dulce.

### Camarones

Durante 2003 el volumen de las importaciones de camarón efectuadas por varios de los principales mercados parece haber ascendido a nuevos récords. Las ventas al mayor mercado mundial del camarón, los Estados Unidos, superaron por primera vez las 500 000 toneladas, volumen superior en un 17 por ciento al de las importaciones de 2002. Las importaciones efectuadas por Japón en 2003 fueron un 6 por ciento menores que el año anterior, lo que continuó la tendencia al descenso a largo plazo. La persistencia de la difícil situación económica en Japón es la causa del descenso de las compras de camarón. En Europa, favorecidas por la fortaleza del euro, las importaciones de camarones aumentaron en 2003 debido a que los precios internacionales eran competitivos. Brasil, China, Ecuador, India, Tailandia y Viet Nam están bajo investigación por practicar el dumping en los Estados Unidos, lo que les creará algunos problemas para vender en este país en un futuro próximo. Los precios del camarón se mantuvieron bajos durante la mayor parte de 2003 y no hay indicaciones de que suban en 2004 (Figura 34).

Figura 34

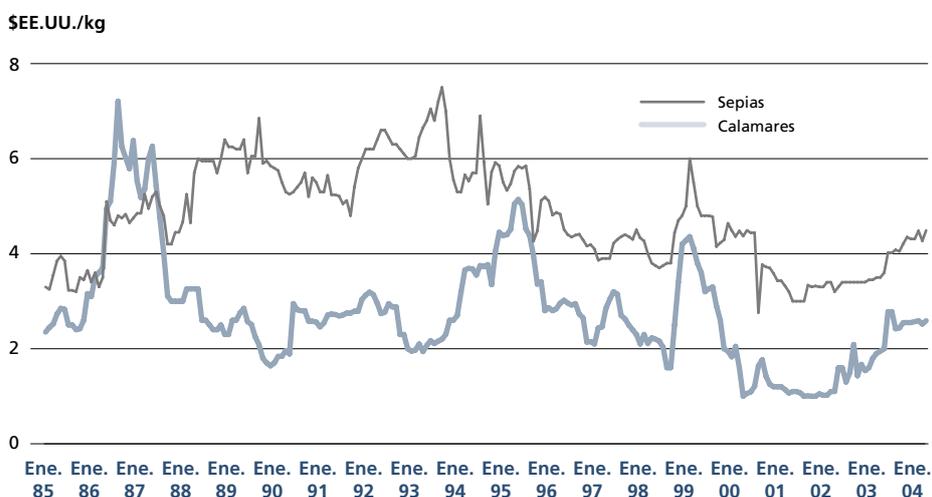
## Precios del camarón en Japón y los Estados Unidos



Nota: Los datos se refieren a los precios al por mayor de los camarones congelados, sin cabeza, con cáscara, número 16-20.

Figura 35

## Precios de los cefalópodos en Japón



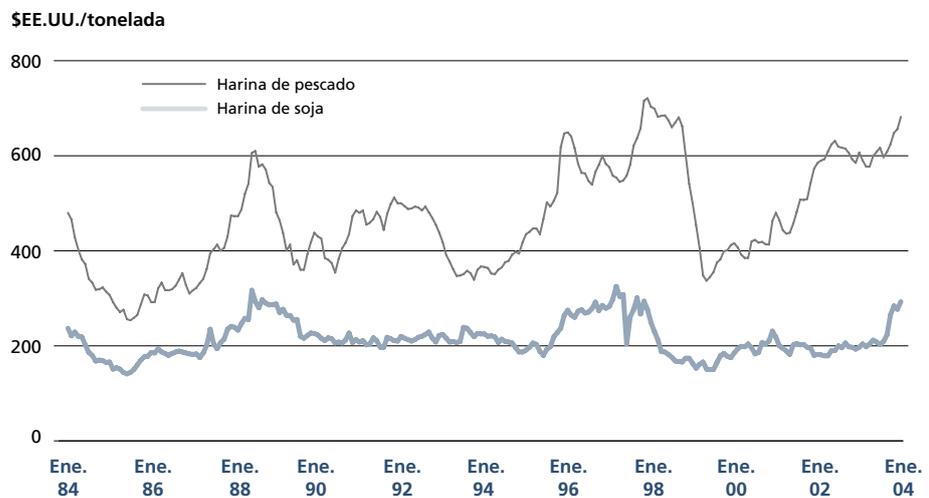
Nota: Los datos se refieren a los precios al por mayor.  
Para las sepias: enteras, 10 kg/bloque, 0,4-0,6 kg/pieza;  
para los calamares: enteros 7,5 kg/bloque, 21-25 kg/pieza.

## Cefalópodos

En el mercado de cefalópodos, la disminución de las capturas de *Illex* se compensó con una mayor producción de *Loligo*. Las capturas de pulpos fueron bastante escasas. El comienzo de 2004 se ha caracterizado por una reducción de los desembarques de calamares, sobre todo en el Atlántico suroeste. España sigue siendo el principal mercado europeo para los calamares. Durante 2003, sus importaciones de calamares congelados (*Loligo* e *Illex*) aumentaron un 7 por ciento con respecto a 2002,

Figura 36

## Precios de las harinas de pescado y de soja en Alemania y los Países Bajos



Nota: Los datos se refieren a los precios c.i.f.

Harina de pescado: todas las procedencias, 64-65 por ciento, Hamburgo (Alemania)

Harina de soja: 44 por ciento, Rotterdam (Países Bajos)

Fuentes: Oil World; FAO Globefish

ascendiendo a más de 160 000 toneladas. Esto se debió al incremento del 22 por ciento de las importaciones de *Loligo* que compensó con creces el descenso del 6 por ciento en las de *Illex* congelados. El volumen total de las importaciones efectuadas por Italia fue de 85 000 toneladas, un 8 por ciento más que en 2002. Japón continúa siendo el principal mercado mundial para los cefalópodos, pero la escasez de pulpos de Marruecos en 2003 hizo que sus importaciones se redujeran a 56 000 toneladas ese año, frente a las 72 000 toneladas importadas en 2002. Los recursos de pulpos del Atlántico centro-este están sometidos a una fuerte presión y no se prevé que mejore el suministro en los próximos meses. Los precios de todos los productos de cefalópodos subieron en 2004 (Figura 35).

#### Harina de pescado

Todos los años, la mayor parte (aproximadamente un 60 por ciento) de la producción de harina de pescado se destina a la exportación. En 2003, la producción de harina de pescado de los cinco principales países productores fue de 4,5 millones de toneladas, un 12 por ciento menos que en 2002. En los primeros seis meses de 2004 disminuyeron las capturas con fines industriales en todos los principales países productores de harina de pescado, pero la producción de harina de pescado aumentó un 40 por ciento y es probable que vuelva a los niveles normales. Se prevé que bajarán algo sus precios, que habían subido mucho en 2003, pero la fuerte demanda, especialmente de China y otros países de Asia, los mantendrá en niveles atractivos para los países productores.

Los precios de la harina de pescado en Alemania y los Países Bajos se presentan en la Figura 36.

### NUEVAS FUNCIONES DE LOS ÓRGANOS PESQUEROS REGIONALES EN LA ADOPCIÓN DE DECISIONES

#### Situación antes de la CNUMAD

Durante los últimos cincuenta años han ido cambiando las funciones de los órganos pesqueros regionales (OPR), tendencia que se ha intensificado desde la adopción de importantes instrumentos internacionales para el sector pesquero, después de la celebración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) en 1992. Antes de comienzos de la década de 1980, la función de

muchos OPR era, con arreglo a sus mandatos, la de investigación y asesoramiento y no la de adoptar decisiones y aplicarlas. En la mayoría de ellos la adopción de decisiones se centraba más en servir de la mejor forma posible como foro para la ordenación pesquera que en actuar como órganos de ejecución de la misma.

La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982<sup>20</sup> permitió determinar mejor la nueva función de los OPR, ya que una serie de actividades previstas en ella daban a dichos órganos una función más amplia que la prevista en un principio. Aunque los OPR mantenían, de conformidad con sus mandatos, sus funciones esenciales de foros para la cooperación internacional, vehículos para la investigación y el análisis, depósito e intercambio de datos, y asesores sobre la ordenación de la pesca, la Convención preveía nuevas actividades, especialmente:

- proteger del agotamiento a las poblaciones asociadas con las poblaciones explotadas;
- conservar las poblaciones fuera de la zona de 200 millas;
- prestar asesoramiento a los estados ribereños sobre la conservación de poblaciones dentro de la zona de las 200 millas;
- aplicar decisiones obligatorias de solución de controversias;
- facilitar a los estados ribereños toda la información pertinente sobre actividades pesqueras en zonas de alta mar adyacentes a sus zonas económicas exclusivas;
- velar por que los estados ribereños apliquen normas mínimas apropiadas;
- ofrecer un cauce para que los estados ribereños cumplan su obligación de notificar debidamente sus leyes y reglamentos pertinentes de conservación y ordenación y poner a disposición la información sobre los límites exteriores de sus zonas económicas exclusivas;
- estudiar para los mamíferos marinos normativas más estrictas que las exigidas para otras especies.

En respuesta a estos cambios, muchos OPR han examinado o enmendado sus acuerdos o convenciones. Sin embargo, cabe señalar que la Convención de las Naciones Unidas de 1982 era insuficiente por sí misma para promover la ordenación pesquera eficaz, debido fundamentalmente a tres factores relacionados entre sí:

- la Convención no confiere una autoridad de ordenación a los OPR;
- la Convención introducía una era de derechos de soberanía declarados recientemente sobre zonas ampliadas de espacio oceánico, que cobraban una importancia extraordinaria para muchos estados ribereños;
- la situación general de los recursos pesqueros mundiales no parecía ser especialmente preocupante.

Como consecuencia de ello, muchos OPR siguieron prácticamente inactivos en lo que respecta a una ordenación eficaz de la pesca.

### Después de la CNUMAD

Debido al reconocimiento creciente de la escasez de los recursos pesqueros, durante el decenio de 1990 se comenzó a prestar mayor atención a la falta de un amplio acuerdo internacional sobre la autoridad de ordenación de los OPR. Se planteó continuamente como una cuestión acuciante la necesidad de fortalecer una buena gestión de la pesca por medio de los OPR y se reconoció que éstos, para ser eficaces, debían contar con un mandato claro de ordenación de los recursos pesqueros en sus zonas de competencia, de conformidad con el derecho internacional. A este respecto, la comunidad internacional adoptó varios instrumentos relacionados con la pesca que se aprobaron después de la CNUMAD, tales como el Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces de 1995, el Acuerdo de la FAO sobre el cumplimiento de 1993 y el Código de Conducta de la FAO de 1995 para la Pesca Responsable.

El fortalecimiento de la función de los OPR en materia de conservación y



<sup>20</sup> La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar fue adoptada y abierta para la firma el 10 de diciembre de 1982. Para mayor información, véase [http://www.un.org/Depts/los/convention\\_agreements/convention\\_overview\\_convention.htm](http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention_overview_convention.htm)

## Recuadro 5

**La Convención de Antigua de 2003 y el fortalecimiento de la Comisión Interamericana del Atún Tropical**

El 27 de junio de 2003, la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT), en su 70ª reunión celebrada en Antigua (Guatemala), aprobó la Convención para el fortalecimiento de la Comisión Interamericana del Atún Tropical establecida por la Convención de 1949 entre los Estados Unidos de América y la República de Costa Rica («Convención de Antigua»), llevando así a buen término sus cinco años de negociaciones<sup>1</sup>. Desde el comienzo, las negociaciones estuvieron abiertas no sólo a las Partes en la Convención<sup>2</sup> de 1949, sino también a todos los que podrían llegar a ser partes o miembros de la Comisión en virtud de la convención existente o de la que se revisara<sup>3</sup>. Se invitó también a participar y contribuir como observadores a organizaciones intergubernamentales y organizaciones no gubernamentales interesadas.

El proceso de negociación, basado en el «Texto técnico del Presidente», tenía por objeto inicialmente la enmienda de la Convención de 1949 para armonizarla con los principios del derecho internacional enunciados en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 y las disposiciones de otros instrumentos internacionales, como el Programa 21 de la CNUMAD de 1992, el Acuerdo de la FAO sobre el Cumplimiento de 1993, el Código de Conducta de la FAO para la Pesca Responsable de 1995 y el Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces de 1995<sup>4</sup>. Era tan grande la diferencia entre estos instrumentos y la carta de la Convención de 1949, que se pudo conservar muy poco del texto original.

La continuidad institucional de la CIAT se destaca tanto en el título como en el cuerpo de la Convención de Antigua, pero el nuevo instrumento ha transformado la Comisión en una auténtica organización de ordenación, además de colmar una serie de vacíos e incertidumbres. En efecto, el área que abarca la Convención de Antigua en el Pacífico este aparece definida ahora con precisión. Es también amplia, ya que está limitada por la línea costera que va de Canadá a Chile entre los paralelos de 50°N y 50°S, y al oeste, por el meridiano 150°O, de forma que incluye parte de la Polinesia Francesa y llega hasta las aguas de Kiribati y Hawai. La Comisión ha sido fortalecida institucionalmente con el establecimiento de un Comité para la Revisión de la aplicación de medidas adoptadas por la Comisión y de un Comité Científico Asesor. Se han actualizado y ampliado las funciones de la Comisión para que pueda realizar sus tareas y adoptar medidas de conservación y ordenación, «dando prioridad a los atunes y especies afines».

<sup>1</sup> En junio de 1998, la CIAT aprobó una resolución por la que establecía un grupo de trabajo para examinar la Convención de 1949. El grupo de trabajo se reunió once veces de octubre de 1998 a junio de 2003. El texto completo de la Convención está disponible en <http://www.iattc.org/PDFFiles2/Antigua%20Convention%20Jun%202003.pdf>

<sup>2</sup> Todas las partes participaron en el proceso de negociación. Su número creció durante las negociaciones. Eran 13 en junio de 2003: Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Francia, Guatemala, Japón, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Vanuatu y Venezuela.

<sup>3</sup> Canadá, China, Colombia y la República de Corea, así como la entidad pesquera, llamada «Taipei chino», que tenga la posibilidad de convertirse en miembro de la Comisión pero no en Parte de la Convención de Antigua.

<sup>4</sup> *Op. cit.*, véanse las notas 11, 13 y 14, págs. 29 y 38; en cuanto al Programa 21, véase <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/index.htm>

Estas tareas y medidas abarcan una amplia gama de cuestiones, tales como la investigación científica, la recolección de datos, capturas permisibles, capacidad o esfuerzo de pesca, nuevos miembros, especies pertenecientes al mismo ecosistema, desperdicios y descartes, aparejos, asignación, aplicación del enfoque precautorio, aplicación del Código de Conducta para la Pesca Responsable y sus planes de acción internacionales. Sus decisiones, que deben adoptarse por consenso, son vinculantes. En sus procesos de adopción de decisiones y otras actividades, la Comisión deberá fomentar la transparencia. Se han incluido disposiciones sobre solución de controversias. Se han especificado los derechos y obligaciones de los miembros de la Comisión en relación con la aplicación, cumplimiento y ejecución, así como los deberes de los miembros en su condición de estados del pabellón.

Inspirándose en la misma apertura que caracterizó el proceso de negociación, se estipula que la condición de Partes en la Convención de Antigua, ya sea por medio de la firma después de la ratificación, o bien por medio de la adhesión, puede ser adquirida por las partes en la Convención de 1949, por los estados ribereños de la región («estados ribereños del área de la Convención») y por estados y organizaciones regionales de integración económica cuyas embarcaciones hayan pescado poblaciones de peces abarcadas por la Convención. Además y de forma muy innovadora, la Convención de Antigua utiliza plenamente el concepto de entidad pesquera introducido en el Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las Poblaciones de Peces de 1995, con el fin de que Taiwan Provincia de China pueda participar plenamente en los trabajos de la CIAT. Con este fin, en las disposiciones de la Convención se distingue entre dos categorías: por una parte, los «miembros» de la Comisión y, por otra, las Partes de la Convención de Antigua. Según la definición propuesta, entre los miembros se incluyen las Partes y «toda entidad pesquera» que haya expresado su «firme compromiso de cumplir con lo estipulado en la Convención»<sup>5</sup>.

Esto significa que los estados y organizaciones económicas regionales (por ejemplo, la UE) tienen necesariamente calidad tanto de Partes como de miembros, mientras que la entidad pesquera solo puede ser miembro. Las competencias específicas de cada una de estas dos categorías quedan también clara y precisamente estipuladas (por ejemplo, que todo miembro tiene derecho a tomar decisiones en virtud del Artículo IX, salvo las decisiones relativas a la adopción de enmiendas a la Convención, que son de competencia exclusiva de las Partes).

La Convención de Antigua quedó abierta para la firma en Washington el 14 de noviembre de 2003. Al final de mayo de 2004, la habían firmado 11 estados y la entidad pesquera había firmado también su instrumento correspondiente. La Convención de Antigua entrará en vigor una vez que siete de las Partes de la Convención de 1949 hayan depositado su instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

<sup>5</sup> Las Partes están legalmente «vinculadas» a la Convención, y no meramente comprometidas a cumplir con lo estipulado por ella.



ordenación, recalcado por los instrumentos posteriores a la CNUMAD y fomentado por las exigencias públicas de responsabilidad y transparencia, trajo consigo la necesidad de un proceso de adopción de decisiones y de autoridad para aplicarlas con eficacia. En el informe de una reunión de expertos de alto nivel de la FAO sobre cuestiones de pesca, celebrada en 1998, se concluía que «... los últimos treinta años han sido esenciales para recoger información y adquirir experiencia sobre el funcionamiento de los OPR y los próximos diez años lo serán para aplicar y hacer cumplir las decisiones a fin de que los recursos pesqueros mundiales se exploten y utilicen de forma responsable»<sup>21</sup>. Unos meses más tarde, en febrero de 1999, órganos pesqueros regionales de la FAO y ajenos a ella, en la primera reunión de este tipo que se celebraba, «... subrayaron que los órganos pesqueros regionales deben medir su éxito por los resultados obtenidos en forma de tendencias favorables del estado de las poblaciones y los beneficios para los seres humanos»<sup>22</sup>.

En general, se ha observado que los OPR están adoptando medidas innovadoras y de cooperación para aplicar los instrumentos pesqueros internacionales posteriores a la CNUMAD, en un esfuerzo por reponer las poblaciones agotadas, impedir que sigan disminuyendo y combatir la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR). Además, está aumentando el prestigio de los OPR en relación con la buena gestión de la pesca, como demuestran, entre otras cosas, la ampliación de las obligaciones impuestas a los estados para que cooperen por medio de los OPR, el número de nuevas OPR establecidas en los últimos años y las reformas institucionales y estatutarias introducidas por muchos de ellos para satisfacer necesidades actuales y futuras. Los OPR han aportado importantes contribuciones a la gestión de la pesca, entre otros, en los siguientes sectores:

- promover el desarrollo de la capacidad nacional de investigación y ordenación;
- mejorar e intensificar la compilación, manipulación y difusión de los datos;
- afrontar nuevas cuestiones como la pesca INDNR, la ordenación de la capacidad de las flotas, los efectos de las subvenciones y la reducción de las capturas incidentales y los descartes;
- adoptar medidas de ordenación y resoluciones relacionadas con cuestiones como la reducción del esfuerzo de pesca, el empleo de las distintas artes, tallas mínimas de los peces, restricciones de mallas, etc;
- adoptar normas y procedimientos para el abordaje, la inspección y el cumplimiento de las normas;
- adoptar medidas para aplicar instrumentos internacionales recientes.

Por desgracia, las evaluaciones demuestran que el fortalecimiento de la gestión de los OPR no siempre se traduce en una ordenación pesquera más eficaz. Una de las principales limitaciones con que se enfrentan dichos órganos es la falta de voluntad de los países miembros para delegar en ellos suficientes responsabilidades y poder de decisión, unida, en muchos casos, a la incapacidad o reluctancia a aplicar sus decisiones.

#### **Mayor hincapié en la adopción de decisiones**

El Artículo 10 del Acuerdo sobre las Poblaciones de Peces incluye la obligación de los estados de convenir «en procedimientos de toma de decisiones que faciliten la adopción oportuna y eficaz de medidas de conservación y de ordenación»<sup>23</sup>. En este contexto, los procedimientos de adopción de decisiones no se limitan a una fórmula de voto, sino pueden incluir consideraciones de distintos elementos, tales como: para los órganos principales, procedimientos claros y oportunos relacionados con distintas medidas, la entrada en vigor en un período de tiempo apropiado de las

<sup>21</sup> FAO. 1998. *Informe del cuadro de alto nivel de expertos externos en pesquerías*. Roma, 26 y 27 de enero (disponible en <http://www.fao.org/docrep/meeting/w9887s.htm>).

<sup>22</sup> FAO. 1999. *Report of the Meeting of FAO and Non-FAO Regional Fishery Bodies or Arrangements*. Roma, 11 y 12 de febrero. FAO Fisheries Report No. 597. Roma.

<sup>23</sup> *Op. cit.*, nota 13, pág. 38.

recomendaciones/decisiones y la inclusión de un procedimiento de objeción en consonancia con los criterios de la oportunidad y eficacia; y para los órganos auxiliares, procedimientos oportunos para la formulación de recomendaciones y el asesoramiento.

Varios OPR han adoptado medidas concretas en relación con una amplia gama de objetivos, funciones y procesos de adopción de decisiones (por ejemplo, la CIAT, véase el Recuadro 5). Los sectores específicos en que ocurre esto son:

- el establecimiento de criterios que determinan la naturaleza o medida de los derechos de participación de nuevos miembros, los cuales facilitan la adopción de medidas de conservación y ordenación y pueden fomentar la objetividad;
- la adopción de procedimientos claros de toma de decisiones tanto para el órgano principal, incluyéndolos normalmente en sus estatutos, como para los órganos auxiliares, detallándolos generalmente en los reglamentos, a fin de asegurar que las recomendaciones o el asesoramiento sean oportunos y eficaces;
- el establecimiento de procedimientos de objeción y plazos específicos diferentes entre los OPR;
- mayor hincapié en la transparencia mediante la adopción, entre otras cosas, de procedimientos relativos a observadores que especifiquen sus cualificaciones, los procedimientos de solicitud y la asistencia a reuniones;
- las correspondientes funciones de solución de controversias, especialmente la prevención de las mismas.

No obstante, es importante señalar que, a falta de indicadores convenidos de los rendimientos para la autoevaluación, que podrían incluir la evaluación de la autoridad y los procesos de adopción de decisiones, es difícil establecer una correlación entre el fortalecimiento de la gestión en términos de adopción de decisiones y una ordenación pesquera eficaz. El asunto se complica por el hecho de que la adopción de decisiones es sólo uno de los muchos elementos relacionados entre sí que necesitan los OPR para una buena gestión<sup>24</sup>. Los tres principales elementos en la adopción de decisiones son la voluntad política, la obligatoriedad jurídica y los mecanismos institucionales.

La evolución de los OPR hacia su constitución como órganos con funciones de ordenación de la pesca hace que tales órganos necesiten más poder de decisión, como lo demuestran las exigencias de los instrumentos pesqueros internacionales adoptados después de la CNUMAD. Si bien los OPR, en general, no han examinado activamente esta esfera de la gestión, el decenio en curso, en el que se ha consolidado la aplicación de los instrumentos adoptados después de la CNUMAD, podría ser un período en que se elaboraran mejor los procedimientos de adopción de decisiones en los OPR.

## POLÍTICA Y GESTIÓN DE LA ACUICULTURA

### Desarrollo sostenible

Las fuerzas del mercado están influyendo en el desarrollo de la acuicultura, especialmente de la comercial e industrial. Los consumidores de clase media de muchos países desarrollados y en desarrollo se preocupan cada vez más por lo que comen y por los costos de producción de los alimentos, especialmente de los productos comercializados internacionalmente. Los principales países y regiones importadores han empezado a establecer normas y reglamentos más rigurosos para asegurar la calidad e inocuidad y para reducir los efectos sociales y ambientales de la producción. Entre tales normas figuran las relacionadas con el comercio de especies amenazadas, el etiquetado del origen, la rastreabilidad, la cadena de custodia y la tolerancia cero para residuos de determinados medicamentos veterinarios. En 2002, el pescado y los productos pesqueros fueron la categoría de alimentos en que se manifestaron más

<sup>24</sup> Otros pueden ser las disposiciones, mandato y funciones institucionales, la composición de los órganos, el suministro de datos de los miembros, el presupuesto y la financiación, la capacidad, los mecanismos para hacer cumplir las decisiones, las medidas para impedir que quienes no son partes debiliten los acuerdos, la ordenación cooperativa, la asociación y participación de las partes interesadas, la colaboración con otros OPR, la voluntad política para aplicar las decisiones, la aceptación de instrumentos internacionales, los mecanismos de solución de controversias.



alertas sobre la calidad e inocuidad (más del 25 por ciento) en la Unión Europea. De ellos, los productos de la acuicultura fueron objeto especial de atención por razón de los residuos de medicamentos veterinarios, lo que dio lugar a la prohibición de importaciones procedentes de varios países. Asimismo, para mejorar su imagen y ganar la confianza de los consumidores, se están elaborando y adoptando varias estrategias de mercado, tales como la certificación de los productos, el ecoetiquetado, el comercio ético o leal y la producción orgánica, en cuya adopción se están realizando notables progresos.

Se están realizando también avances importantes en la solución de problemas de sostenibilidad, que puedan dar lugar a eficaces herramientas tecnológicas, y se esperan mayores progresos en el futuro. Entre tales adelantos tecnológicos figura la reducción de la difusión de elementos patógenos de las poblaciones cultivadas a las silvestres y el menor uso de medicamentos veterinarios en la acuicultura, mediante la aplicación de mejores prácticas de ordenación. Sin embargo, en muchos países en desarrollo no se ha regulado todavía el acceso a los medicamentos veterinarios. Se ha avanzado algo en el establecimiento de normas sobre efluentes, la mejora de la eficiencia en los piensos y su suministro y la reducción de la producción de nutrientes de las granjas. Desde el decenio de 1970 se está investigando para reducir la dependencia de la harina de pescado en la composición de los piensos, y se están ensayando ahora los resultados con distinto grado de éxito. Se están estudiando también soluciones a largo plazo tales como la ingeniería genética para propagar plantas con perfiles de aminoácidos y ácidos grasos más adecuados.

La acuicultura se está extendiendo a zonas marinas costeras en algunas partes del mundo. Algunos países están adoptando iniciativas para elaborar políticas apropiadas sobre la acuicultura costera y en los océanos, tales como el control de los efectos externos de la descarga de efluentes y residuos sólidos y de las fugas de peces, incluso antes de iniciar un desarrollo en gran escala. Se han emprendido también proyectos piloto para reunir información que oriente las políticas y el desarrollo. La gestión de las granjas piscícolas de forma más responsable desde el punto de vista social y ambiental y la aportación de una contribución real al desarrollo rural y a la mitigación de la pobreza en las zonas costeras son importantes desafíos para el futuro, especialmente en los países en desarrollo. Muchos de los sistemas de producción industrial en gran escala son ahora más sostenibles, mientras que las prácticas y los sistemas integrados en pequeña escala se están renovando continuamente para adaptarse a las diferentes sensibilidades y a la demanda.

La adopción de prácticas y estrategias de desarrollo sostenibles es todavía una tarea que se está realizando y un objetivo común, cuyo logro exige el apoyo concertado del sector público mediante la creación de un entorno favorable que atraiga la inversión en el desarrollo sostenible y fomente la innovación. La asignación de recursos insuficientes y de una importancia relativamente baja a la acuicultura en comparación con otras esferas prioritarias en los planes de desarrollo nacionales, los conflictos entre el desarrollo sostenible de la acuicultura y los esfuerzos por mejorar la seguridad alimentaria y mitigar la pobreza, y el costo elevado del cumplimiento de las normas por parte de las pequeñas empresas, podrían ser algunas de las razones de los lentos progresos en la creación de un entorno favorable para la acuicultura responsable en muchos países en desarrollo.

#### **Políticas y buena gestión**

El sector de la acuicultura continúa creciendo, diversificándose, intensificando su producción e incluyendo adelantos tecnológicos, por lo que sigue creciendo más que todos los demás sectores de producción animal. Este cambio en la concepción y los objetivos del desarrollo de la acuicultura es probablemente uno de los factores importantes del crecimiento. La acuicultura se concibe ahora no sólo como una actividad para satisfacer las necesidades de los productores de alimentos, sino también como parte del motor del crecimiento económico y como medio para alcanzar distintas metas ambientales y sociales. Al pasar del concepto de desarrollo de la acuicultura al

## Recuadro 6

**Microfinanciación en la pesca y la acuicultura**

Se define la microfinanciación como la prestación de una amplia gama de servicios entre los que figuran los de préstamo, ahorro y seguros. La mayor parte de los programas de microfinanciación tienen por objeto fomentar y promover los ingresos y el empoderamiento de sectores específicos de la población. Más en concreto, el objetivo de desarrollo de la microfinanciación en relación con las comunidades pesqueras pobres es permitir a los hogares de pescadores incrementar sus ingresos, mejorar su consumo, desarrollar pequeñas empresas, gestionar mejor los riesgos, fortalecer su capacidad de conseguir beneficios y reducir así su vulnerabilidad económica y social. Como las mujeres constituyen una proporción importante de los hogares pesqueros pobres, la microfinanciación puede servir también como instrumento eficaz para ayudarlas y darles poder en las comunidades de pescadores.

La demanda de servicios financieros en el sector pesquero es variada y es necesario diferenciar los productos y servicios financieros. La microfinanciación es sólo uno de los medios del conjunto de servicios financieros necesarios para satisfacer dicha demanda. Se caracteriza por pequeños préstamos y tiene limitaciones inherentes en cuanto a la financiación de las necesidades de inversión de capital de la industria pesquera.

Por consiguiente, no deberá sustituir a los productos de préstamo tradicionales suministrados por las principales instituciones financieras, ya que éstos se necesitan aún para financiar necesidades de inversión en escala mediana y grande, así como las prioridades necesarias para el crecimiento y desarrollo del sector pesquero.

Los programas de microfinanciación pueden ser también un instrumento eficaz para mitigar la pobreza. En el caso de las comunidades de pescadores y piscicultores, la mitigación de la pobreza es una condición previa importante para su participación en los esfuerzos encaminados a rehabilitar y conservar el medio ambiente acuático y los recursos pesqueros.

Los mecanismos de las operaciones de microfinanciación se desarrollan fundamentalmente en tres niveles:

- prestatarios que reciben préstamos que invierten en microempresas;
- sistema de entrega de los préstamos y su recuperación;
- institución u organización que gestiona el sistema de entrega.

El buen funcionamiento de estos tres niveles se basa en el doble principio de la disciplina del cliente, por el que los prestatarios se responsabilizan de sus decisiones y de cumplir los acuerdos concertados con la institución de préstamo, y la disciplina institucional, por la que la institución de préstamo ofrece y proporciona productos y servicios caracterizados por su calidad, eficiencia y compromiso.

Un principio fundamental que ha sido decisivo para el éxito de los programas de microfinanciación es que los pobres tienen capacidad para rembolsar los préstamos, pagar sus costos reales y generar ahorros.

Fuente: FAO. 2003. *Microfinance in fisheries and aquaculture: guidelines and case studies*, por U. Tietze y L.V. Villareal. FAO Fisheries Technical Paper No. 440. Roma.



de acuicultura para el desarrollo, han cambiado también las leyes y políticas que rigen el sector.

A diferencia de las políticas de desarrollo del pasado, que se centraban principalmente en la producción, actualmente la gestión de la acuicultura mundial tiende a centrarse tanto en los aspectos de la oferta como en los de la demanda, teniendo como objetivo la consecución del desarrollo sostenible (económico, social, ambiental, jurídico e institucional). En cuanto a la oferta, se reconoce ahora que el desarrollo de la acuicultura, para ser sostenible, debe estar debidamente regulado y protegido por marcos jurídicos y administrativos integrados y eficaces, y hay que asignar la máxima prioridad al establecimiento de unas políticas públicas y legislación favorables que den a los inversores, entre otras cosas, derechos a la tierra de la granja y a disponer de agua de buena calidad.

Una característica común de los nuevos reglamentos sobre la acuicultura es la obligación de obtener permisos o licencias para establecer una granja. De esta forma los piscicultores obtienen el derecho a establecer y explotar instalaciones acuícolas y, a la vez, los gobiernos pueden evaluar el desarrollo ambientalmente sostenible de la acuicultura e imponer condiciones que obliguen a los piscicultores a trabajar para este fin. Muchos países, especialmente los desarrollados, están tratando de simplificar los procesos de concesión de permisos, sobre todo en los casos en que intervienen distintos organismos. Así como la exigencia de permisos es casi una norma en los países desarrollados, en los países en desarrollo sólo recientemente se ha introducido la obligación de obtenerlos, lo que probablemente se ha debido a la proliferación de granjas comerciales e industriales.

El Código de Conducta de la FAO para la Pesca Responsable, de carácter voluntario, está ejerciendo una notable influencia en la gestión y ordenación de la acuicultura. Hay también algunos instrumentos internacionales obligatorios que influyen en la acuicultura a nivel nacional, especialmente en lo relativo a los productos acuícolas comercializados y al transporte de organismos vivos y de germoplasma. Por ejemplo, el Convenio internacional sobre la Diversidad Biológica (CDB) podría limitar el intercambio de germoplasma y el transporte de organismos modificados genéticamente<sup>25</sup>. Además, parte del programa de trabajo del CDB consiste en la evaluación de las consecuencias de la maricultura para la biodiversidad marina y costera y en el fomento de técnicas que reducen al mínimo los efectos nocivos. La OMC, por su parte, ha establecido una serie de acuerdos obligatorios que, entre otras cosas, definen normas mínimas de calidad e inocuidad para los organismos acuáticos comercializados y establece una lista de enfermedades de notificación obligatoria (Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias)<sup>26</sup>. Entre las cuestiones de interés para la acuicultura tratadas en el Acuerdo de la OMC sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, cabe señalar la medida en que el acuerdo permite la transferencia de tecnología ecológicamente segura y la concesión de patentes para organismos vivos. La Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES) exige certificados de origen para poder comercializar las especies cultivadas incluidas en la lista de especies amenazadas publicada por la autoridad nacional competente<sup>27</sup>.

Asimismo, a nivel nacional, se han establecido políticas de acuicultura encaminadas a estimular el desarrollo. Muchos gobiernos han intervenido en el nivel de las macropolíticas para hacer de la acuicultura una esfera prioritaria en sus programas económicos, mediante la definición de metas y objetivos y el establecimiento de estrategias orientativas para alcanzarlos. Han facilitado también un acceso razonable al crédito, han ofrecido incentivos fiscales y han eliminado limitaciones institucionales

<sup>25</sup> Para mayor información, véase <http://www.biodiv.org/convention/articles.asp>

<sup>26</sup> Los resúmenes de los textos jurídicos de los acuerdos de la OMC se pueden encontrar en [http://www.wto.org/spanish/docs\\_s/legal\\_s/legal\\_s.htm#agreements](http://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/legal_s.htm#agreements)

<sup>27</sup> Para mayor información, véase <http://www.cites.org>

(por ejemplo, mediante el establecimiento de marcos administrativos eficaces para la acuicultura) (véase el Recuadro 6). Sin embargo, en muchos casos la administración de la acuicultura depende de más de un organismo, lo que frecuentemente dificulta los progresos. Al micronivel de las granjas, los gobiernos han intervenido con políticas de fomento, tales como la financiación de investigaciones, la prestación de servicios de extensión y asesoramiento, el suministro de material de cría y, en algunos casos, la concesión de préstamos. La intervención gubernamental al nivel de las granjas se suele justificar con el argumento de la incapacidad de los empresarios potenciales de industrias incipientes para afrontar una inversión inicial con su propio capital o para obtener financiación privada, así como su falta de ventajas absolutas y competitivas. Una vez que se ha iniciado una empresa acuícola, los piscicultores encuentran dificultades para ampliarla, lo que obliga a los gobiernos a intervenir mediante políticas que favorecen la expansión y fomentan la exportación, tales como las orientadas a paliar la falta o los costos elevados de insumos esenciales (piensos, semillas y capital).

Los gobiernos han fomentado también el sector mediante políticas de promoción de mercados, el desarrollo de nuevos productos de valor añadido y la regulación de la inocuidad de los productos de la acuicultura. Además de las normas sobre los medicamentos y piensos utilizados en la acuicultura, se han promulgado también reglamentos especiales sobre la elaboración y envasado de los productos a fin de evitar peligros para la salud y salvaguardar a los consumidores.

