

# UNIVERSIDAD DEL MAR

## Campus Puerto Ángel

### División de Estudios de Posgrado



## Doctorado en Ecología Marina

Líneas de investigación:

- Ecología Marina
- Ecología de Peces y Biología pesquera
- Ecología de Tetrápodos Marinos
- Ecología y Taxonomía del Bentos
- Flujos de carbono en el Océano y Contaminación Marina
- Hidrodinámica de la Zona Costera
- Manejo de Recursos Marinos
- Taxonomía, Biogeografía y Ecología de Arrecifes Coralinos



## Maestría en Ciencias: Ecología Marina



## Doctorado en Ciencias Ambientales

Líneas de investigación:

- Análisis Químico de Contaminantes
- Biorremediación
- Diseño de Sistemas de Tratamiento
- Fenómenos de Transporte
- Gestión Ambiental
- Ingeniería Ambiental
- Química de Productos Naturales
- Simulación y Control de Procesos
- Técnicas Electroquímicas
- Toxicología Ambiental



## Maestría en Ciencias Ambientales

Áreas de concentración:  
Química Ambiental  
Ingeniería Ambiental

## Informes

Dr. Juan Francisco Meraz Hernando  
Jefe de la División de Estudios de Posgrado  
Tel. (958) 584 3057 Ext. 111  
Fax (958) 584 3078  
sula@angel.umar.mx

# www.umar.mx

# Suministro y demanda de los productos de la pesca

Fernando González-Laxe\*

## Resumen

**Suministro y demanda de los productos de la pesca.** La pesca de captura y la acuicultura suministraron al mundo 142 millones de tm de pescado en el 2008. De ellos 115 millones se canalizaron hacia el consumo y proporcionaron un suministro per cápita de 17 kg. De esta forma, el pescado representa el 15.7% de aporte de proteínas animales de la población mundial y el 6.1% de todas las proteínas consumidas, según los últimos datos de FAO. Sin embargo, el sector pesquero está enfrentado en la actualidad a varios desafíos. De una parte, a la escasez de recursos disponibles y a la complejidad para definir los derechos de acceso a los recursos; y de otra parte, a la presión de lograr compensar una elevada subida de costes e incorporar actuaciones en lo tocante a los problemas medioambientales asociados a los comportamientos de los productores. Las consecuencias inmediatas de ello son los cambios en los patrones del comercio exterior pesquero y las diferentes pautas en lo que concierne al abastecimiento de los mercados. En suma, estamos ante una difícil encrucijada, llena de complejidades, en donde la triangulación de los paradigmas (planos económico, social y ecosistémico) cobra una nueva y fuerte vigencia.

**Palabras clave:** Abastecimiento, comercio pesquero, suministro y demanda de pescado.

## Abstract

**Supply and demand for fishery products.** The fisheries and aquaculture provided 142 millions of tm of fish to the world in 2008. From that, 115 million were used for consumption, and they provided 17 kg an income per capita. Thus, the fish represent 15.7 % of the animal protein intake of the world population and 6.1 % of all protein consumed, according to the latest data from FAO. Nevertheless, the sector is currently facing several challenges. On one hand, the limited resources available are decreasing, and the complexity to define access rights to resources is difficult to determine., and on the other hand, the pressure to achieve high offsets rising costs and incorporate actions with regard to the environmental problems associated with the behavior of producers. The immediate consequences are the changes in the fisheries exterior trade pattern and the different ways to supply to the market. To summarize, we are in a difficult situation, full of complexities, where the triangular paradigms (economical area, social and economic level) are now presenting a new and strong force.

**Key words:** Fisheries trade, provision, supply and fish need.

## Introducción

El acceso y estado de los recursos

Tanto el acceso como el estado de los recursos constituyen la problemática central del sector. El último estudio referido a la situación de los recursos elaborado por la Anónimo (2011) dice que la proporción de las poblaciones de peces plenamente explotadas ha permanecido

estable, en cerca del 50%, desde la década de los 70. Sin embargo, un análisis más preciso permite contemplar otros extremos: a) La proporción de las poblaciones de peces consideradas infra-explotadas o moderadamente explotadas disminuyó desde el 40% a mediados de la década de los setenta hasta el 15% en 2008; y b) la proporción de las poblaciones sobre-explotadas, agotadas o en recuperación

\* Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de A Coruña, campus Elviña. 15071, A Coruña. España.  
Correo electrónico: laxe@udc.es

aumentaron desde el 10% en 1974 hasta el 32% en 2008. De ello se deduce que las poblaciones estaban infra-explotadas, moderadamente explotadas o que podrían producir más que sus capturas actuales muestran el menor registro desde mediados la década de los 70. O, lo que similar a afirmar, que en el 53% de las poblaciones, las capturas actuales son iguales o próximas a sus producciones máximas sostenibles sin posibilidad de aumentar sus capturas.

Después de un fuerte crecimiento experimentado en los años noventa del siglo pasado (los desembarcos se multiplicaron por dos en los últimos veinticinco años), las descargas de pesca de captura se mantienen estancadas en torno a los 93 millones de tm, equivalente al 60% de la producción mundial. La acuicultura, por su parte, llega a representar el 40% restante, con una tasa anual de crecimiento anual en los últimos años del 8.7%.

De resultados de esta situación se derivan dos consecuencias. La primera, hace referencia a la necesidad de implementar, en el marco de las medidas regulatorias, los principios de sostenibilidad; esto es, que las pesquerías no lleguen a sobrepasar el máximo rendimiento sostenible en el plano biológico (Beddington *et al.* 2007). En segundo término, es conveniente aplicar criterios de sostenibilidad y de

biodiversidad, al objeto de evitar el colapso de determinadas especies y poblaciones (Pauly *et al.* 2002). Esto es, supone tener en consideración las características de los hábitats y los ecosistemas, lo que supondría no pescar más allá de aquel punto-límite que ponga en peligro la biomasa reproductora, la estructura trófica y la capacidad de carga del ecosistema (García 2009, Worm *et al.* 2009).

En lo que concierne al acceso a las áreas de pesca la dinámica puesta en práctica desde la instauración de las zonas económicas exclusivas y la posterior ratificación de la III Conferencia de Naciones Unidas sobre el derecho del mar fue “in crescendo”. No solamente es de destacar la aplicación de las 200 millas como área de gestión exclusiva del estado costero, sino que, a continuación, le prosiguieron otras disposiciones tales como la regulación y ordenación de las zonas de alta mar; las poblaciones de recursos transzonales y las especies altamente migratorias; las aguas profundas; y culminaron con las nuevas fórmulas de actuación en lo referente a los Organismos Regionales de Pesca que dieron cuerpo a una nueva territorialización del mar y a la asunción de los derechos de acceso (González-Laxe 2008). Finaliza dicha fase con una amplia proliferación de acuerdos pesqueros entre países y con la asunción de normas en los organismos

**Tabla I.** Paradigmas dominantes y respuestas institucionales en el sector pesquero

Periodo	1950 - 1960	Comienzos 1970 - primeros 80	Mediados 80 - comienzos 90	Mediados 90- comienzo siglo XXI
Ámbitos	Potencial inexplorado	Primeros signos de crisis de recursos. Crecimiento económico	Desarrollo sostenible	Multifuncionalidad y enfoques eco-sistémicos; acceso a derechos individuales; énfasis sobre problemas sociales
Global	Libertad de los mares	Zonas económicas exclusivas	Informe Brundland	Progresiva liberalización comercial; Uso de indicadores de sostenibilidad
Nacional	Acceso libre	Expansión de la jurisdicción costera de los Estados; Acuerdos bilaterales y concesión de permisos de pesca; Modernización de buques; Inspección, control y sanciones; Emergencia de la acuicultura; Exportación de productos elaborados	Regulaciones medio-ambientales; Integración de zonas marítimas protegidas; Mayores niveles de participación social; Defensa de la biodiversidad; Conocimiento y defensa de los problemas ecológicos locales	Descentralización; modernización y actualización de investigaciones marinas; Reconocimiento de enfoques basados en el co-management; Aplicación de los principios de precaución; Coordinación entre centros de investigación y productores
Local	Sin limitaciones y restricciones	Incremento del esfuerzo; Tendencias a las concesiones	Sin un control exhaustivo local	Planificación de los recursos y áreas costeras; Zonas marinas protegidas

Fuente: Elaboración propia.

multilaterales (Scott 2008).

Estas nuevas condiciones permiten clasificar a estos últimos veinte años como los “gloriosos” en el campo del derecho marítimo, en la medida que marcaron la pauta y re-definieron un nuevo orden oceánico. La tabla I refleja los cambios acontecidos en los últimos años.

### El mercado. Principales tendencias

Los productos pesqueros (ya sea extraídos, capturados o cultivados) se consumen, predominantemente, en los días siguientes a su captura y extracción; y, preferentemente, en estado fresco. Pueden ser, asimismo, transformados y, para ello, se requieren de procesos tecnológicos que permitan seguir manteniendo sus características de consumo. De esta forma, atendiendo a la composición química del pescado y a sus condiciones de transformación se abre una nueva cesta y gama de productos (evidentemente con mayor valor agregado) que permiten desarrollar e incentivar la puesta en el mercado de nuevos productos y nuevas gamas asociadas a la evolución del progreso tecnológico.

### Los modelos de consumo

Tradicionalmente se asocia la globalización a una homogeneización de producción, de consumo y de comportamientos. En el campo alimentario, las reacciones son también semejantes y están asociadas a la capacidad de transmisión y de intercambios, elementos básicos para poder responder de manera semejante a las conductas alimentarias. Ello no obsta para que se aprecien unas diferencias regionales que evidentemente persisten ya sean en lo que atañe a su volumen como en lo que concierne a su composición.

Tres elementos se consideran. El primero, hace referencia al aprovisionamiento; el segundo, a la capacidad del sistema de distribución; y el tercero, hace mención a los factores de orden sociológicos (edad, medio social). Examinando dichos elementos, se aprecia un aumento de los volúmenes de aprovisionamiento (fundamentalmente por los aportes de

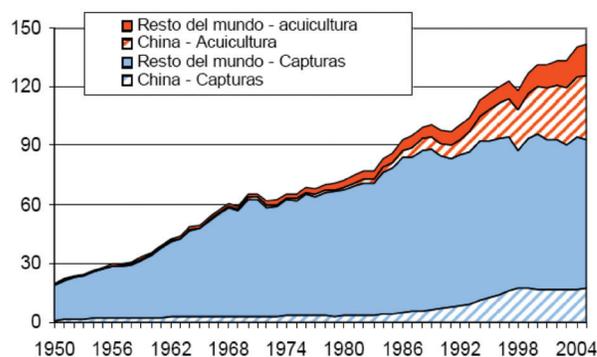


Figura 1. Capturas mundiales y producción acuícola (1950-2005). Fuente: Anónimo (2007)

la acuicultura y por el crecimiento significativo del papel de China).

Y destacan los crecientes consumos de pescado procedentes de los mayores niveles de población y de sus rentas, así como de las

Tabla II. Capturas y suministro de pescado

	2000	2005	2007	2009
Capturas pesca (millones tm)	95.6	92.1	89.9	90.0
Acuicultura (millones tm)	35.5	44.3	49.9	55.1
Producción total (millones tm)	131.7	136.4	139.8	145.1
Consumo humano (millones tm)	96.9	107.3	112.7	117.8
Usos no alimentarios (millones tm)	34.2	29.1	27.1	27.3
Población mundial (Miles millones personas)	6.1	6.5	6.7	6.8
Suministro pescado per cápita (Kgs/habitante)	16.0	16.5	16.9	17.2

Fuente: Elaboración propia a partir de datos FAO.

mayores aportaciones de la acuicultura y de la mejor utilización de las capturas pesqueras.

### Funcionamiento del modelo de demanda de productos pesqueros

En el mercado de productos pesqueros distinguimos varios rasgos de singularidad: a) Existe una amplia diversidad de especies; b) la oferta varía diariamente; c) el mercado no siempre está abastecido para satisfacer a una demanda; d) el sistema de distribución presenta numerosos escalones y fases intermedias entre el pescador y el consumidor; e) el sistema de transmisión de información no es

completo ni perfecto, sino que es asimétrico y opaco; f) el mercado no garantiza ex ante un renta a los productores por su buen hacer ni por su correcto ejercicio de productor.

Las incidencias en el modelo de mercado de productos pesqueros se traducen por los siguientes aspectos. En primer término, los agentes intermediarios tienen la capacidad de alterar los precios entre los dos extremos de la cadena (productor y consumidor); en segundo lugar, su capacidad está en función de la estructura del mercado en cada fase de la distribución; en tercer lugar, los productores desconocen la demanda y, por lo tanto, no logran maximizar sus trabajos; y finalmente, solo los consumidores muy instruidos son capaces de distinguir las distintas procedencias, calidades y gamas de los productos. Por tanto, la demanda final es una función de los precios finales y de un conjunto de factores exógenos, tales como la renta y los precios de aquellos bienes sustituibles.

En el mercado de productos pesqueros se producen varias consideraciones particulares. El detallista puede adquirir directamente al productor la mercancía. Si no fuera el caso, debiéramos introducir una nueva función de demanda y, por ende, seguir una cadena de compras que puede llegar a poseer distintos precios, diferentes márgenes, y desiguales estrategias de stockage. De ahí, la complejidad a la hora de establecer una relación dinámica entre los precios situados en los diferentes niveles de la cadena de valor y los ajustes imputables a los costes, ya sea en lo que concierne a los costes de transacción, stocado o etiquetado.

En este sentido, cobran importancia los mecanismos de transmisión de precios, en el sentido que se debe interpretar la elasticidad-precio de la demanda como la combinación de dos elementos; la derivada del bien primario y la derivada de la elasticidad precio del consumidor final.

En consecuencia, la formulación clásica de la función de demanda adoptaría la forma siguiente:

$$Q_i^d = a - b_i P_i + \sum b_{ij} P_j + cR + \sum b_k A_k$$

Donde  $Q_i^d$  representa la cantidad demandada de la especie  $i$ ;  $P_i$  es el precio de la especie  $i$ ;  $R$  es la renta;  $P_j$  son los precios de otras especies; y  $A$  representa los factores exógenos que influyen en la demanda.

Normalmente, siguiendo una concepción neoclásica, la maximización de las utilidades de los consumidores muestran un comportamiento condicionado a los precios relativos y a los niveles de renta. Es decir, varían negativamente con los precios y positivamente con la renta.

Pero, la pregunta es, ¿cuál es la amplitud de dichas oscilaciones? Tanto los efectos-renta como los efectos-precios están estimados sobre mercados de productos pesqueros conocidos; y, en la actualidad, se deben tener en consideración tanto las importaciones del comercio internacional de productos, los efectos de sustitución de los productores y las distintas posibilidades de aprovisionamiento de los consumidores. Así, pues, tenemos que considerar los efectos de crecimiento de la oferta (cuyos niveles son espectaculares y con relevantes modificaciones) y las modificaciones de la demanda (motivadas por los aumentos de rentas, las características sociales de los consumidores y los gustos actuales). Dentro de la formación de gustos y de los cambios de hábitos se encuentran la edad de los consumidores, la proximidad geográfica del litoral junto a las características del empleo, estructura familiar y niveles de renta.

¿Existe una homogeneización internacional de los comportamientos alimentarios? La evidencia empírica subraya una discriminación regional derivada de los distintos comportamientos que incluyen los factores históricos, sociales y los modelos de consumo. Por tanto, resulta fácil deducir que los procesos de cambio son lentos. ¿Cuáles son los determinantes del comercio internacional? Citaremos a los precios, la estacionalidad, las tarifas aduaneras y las convertibilidades de las monedas.

En la medida que estamos en un contexto de multilateralidad y de multiproductos (la gama de especies pesqueras es elevada) la ecuación que refleja las cantidades importadas estarán en función de un conjunto de

variables. O sea,

$$\begin{aligned} \log Q_{ijt} = & a + b \log Q_{i,t-1} + c \log P - IMP_{ijt} + d \log CONS_{i,t} \\ & + e \log P - PROD_{i,t} + f \log EQUI_{ijt} + g \log DIST \\ & + h \log CHG_{i,t} + e_{ijt} \end{aligned}$$

En donde  $Q_{ijt}$  es la cantidad importada de la especie  $i$ , procedente del país  $j$  y en el año  $t$ ;  $P-IMP$  marca los precios de importación de la especie;  $CONS$  representa el consumo de la especie;  $P-PROD$  se corresponde con los precios de los productos internacionales;  $EQUI$  hace referencia a las tarifas aduaneras y no aduaneras existentes para la especie, país y año;  $DIST$  a la distancia entre un país  $i$  y el otro  $j$ ; y finalmente,  $CHG$  subraya los tipos de cambio de monedas (Guillotreau *et al.* 2008).

De esta ecuación se obtienen dos conclusiones: a) Aunque la variable distancia juega un papel relevante, el coste solo afectaría a la demanda de pescado fresco, puesto que en los supuestos de pescado transformado al ser las cantidades transaccionadas muy voluminosas apenas poseen incidencia en los precios; y b) las variables que más afectan e inciden en las cantidades importadas son las correspondientes a las tarifas aduaneras y no aduaneras, que actúan de barreras de entrada y de selección de especies y países.

### Los intercambios comerciales

El volumen de intercambios de los productos pesqueros se ha incrementado en los últimos años, siendo su ritmo acelerado y sostenido. Presenta unas tasas de variación anuales más

intensas que los propios crecimientos de la producción desembarcada.

En lo que respecta al año 2008 el total de exportaciones de productos pesqueros ascendió a 96,049 millones de dólares; muy superior a las cifras logradas en años anteriores que arrojaron volúmenes más reducidos (63,768 millones en el año 2003 y 71,637 millones de dólares en el ejercicio 2004). A nivel de países, China mantiene el primer lugar, registrando un valor de las exportaciones de 10,114 millones de dólares (muy superior a las 5,243 millones de dólares en 2003), seguido de Noruega con 6,936 millones de dólares (3,624 en el 2003); en tercer lugar, Tailandia, con 6,532 millones de dólares (3,906 en 2003); y, en cuarto lugar, Dinamarca con 4,601 millones de dólares (3,398 en el 2003), como principales exportadores mundiales.

A continuación de este listado de países exportadores se sitúan un nuevo grupo de estados emergentes en lo que concierne al comercio internacional pesquero, destacando, Vietnam, con exportaciones por valor de 4,550 millones de dólares, Estados Unidos (4,463), Chile (3,930), Canadá (3,706) y España (3,465). Dos países europeos como España y Países Bajos (con 3,394), se mantienen como poseedores de una elevada capacidad de industrialización, transformación y distribución de productos pesqueros comercializados en mercados internacionales.

Las importaciones, por su parte, suman en el año 2008 un total de 102,236 millones de dólares, más elevadas que las registradas en el año 2003 (que ascendieron a 63,402) y que

**Tabla III.** Evolución del comercio internacional de productos pesqueros (expresadas en miles de tm).

Año	Producción	Índice producción 1999-2001= 100	Exportaciones	% exportación/ producción	Índice exportaciones 1999-2001= 100
2000	125,921	101	48,662	38.6	104
2001	125,355	101	49,450	39.4	105
2002	127,784	103	48,154	37.7	103
2003	127,149	102	47,978	37.7	102
2004	134,275	108	52,213	38.9	111
2005	136,362	110	56,015	41.1	119
2006	137,063	110	53,791	39.2	115
2007	139,803	112	53,104	38.0	113
2008	142,287	114	55,189	38.8	118

Fuente: Elaboración propia a partir de datos FAO.

en el 2005 (que registraron 81,255). Para el año 2008, el ranking lo encabeza Japón (con 19,947 millones de dólares) seguido de EEUU (14,135), España (7,101), Francia (5,835), Italia (5,453) y China (5,143). Este grupo de importadores se consolida y, año a año, incrementan sus porcentajes sobre el total mundial, dadas las fuertes demandas de productos pesqueros por parte de sus habitantes. Los diez primeros países importadores suman aproximadamente el 70% del total de las compras mundiales.

En cuanto a la importancia de comercio internacional de productos pesqueros destaca:

- El volumen total de productos pesqueros exportados es creciente; siendo más relevantes las exportaciones que llevan a cabo los países en desarrollo (PED), que registran volúmenes muy superiores a las efectuadas por los países desarrollados (PD).
- En los países desarrollados el porcentaje que representan las exportaciones sobre la producción total va en aumento, pasando del 57% en 1997 al 77.8% en el 2008, lo que pone manifiesto que los países desarrollados apuestan y se especializan cada vez más en la distribución internacional.
- Los países en desarrollo son los que aumentan en términos absolutos sus exportaciones, aunque el porcentaje de las mismas sobre la producción total se

incrementa más levemente del 25% en 1999 al 29.3% en el 2008.

- En consecuencia, la tendencia del comercio internacional es creciente, tanto por los países desarrollados como por los países en desarrollo destinado a los mercados internacionales.

Estas características del comercio internacional de productos pesqueros ratifican la importancia que posee el sector pesquero en el desarrollo económico de los países. De esta forma, los países en donde las exportaciones de pescado superan el 8% del total de las exportaciones totales en términos de valor de las mismas, son Faroe, Islandia, Maldivas, Panamá, Tonga, Seychelles, Namibia, Madagascar, Senegal, Ecuador, Nicaragua, Mauritania, Marruecos y Myanmar. Por el contrario, la lista de los países en los que las importaciones pesqueras superan el 0.4% de las importaciones totales de dichos países la encabezan Mauricio, Costa Marfil, Samoa, República de Corea, Camerún, Portugal, Congo, Japón, España, Suecia, Benin y Nigeria; o sea, el grupo más dependientes de los intercambios comerciales al objeto de abastecer las demandas de consumo humano e industrial.

La función del comercio pesquero varía atendiendo a los países; pero es muy relevante para los países en desarrollo, donde constituye una notable fuente de ingresos en divisas y en

**Tabla IV.** Principales países exportadores e importadores de pescado y productos pesqueros (en millones de dólares USA).

Exportadores			Importadores				
	1998	2008	IMP		1998	2008	IMP
China	2,656	10,114	14.3	Japón	12,827	14,947	1.5
Noruega	3,661	6,837	6.6	Estados Unidos de América	8,576	14,135	5.1
Tailandia	4,031	6,532	4.9	España	3,546	7,101	7.2
Dinamarca	2,898	4,601	4.7	Francia	3,505	5,836	5.2
Vietnam	821	4,550	18.7	Italia	2,809	5,453	6.9
Estados Unidos de América	2,400	4,463	6.4	China	991	5,143	17.9
Chile	1,598	3,931	9.4	Alemania	2,624	4,502	5.5
Canadá	2,266	3,706	5.0	Reino Unido	2,384	4,220	5.9
España	1,529	3,465	8.5	Dinamarca	1,704	3,111	6.2
Países Bajos	1,365	3,394	9.5	República Corea	569	2,928	17.8
Subtotal	23,225	51,695	8.3	Subtotal	39,534	67,377	5.5
Resto mundo	28,226	50,289	5.9	Resto mundo	15,517	67,377	5.5
Total mundial	51,451	101,983	7.1	Total mundial	55,051	107,128	6.9

Nota.- índice de crecimiento porcentual medio anual (IPM) 1998-2008.

generación de empleo, de ingresos y de seguridad alimentaria. Los datos de FAO son muy relevadores de la situación. Los países en desarrollo generaron, para el año 2008, el 80% de la producción mundial de pescado y sus exportaciones constituyeron el 50% de las exportaciones mundiales de pescado y productos pesqueros (50,800 millones de \$) y el 61% en términos de cantidad (33.8 millones de tm). Ello significa que la industria pesquera de los países en desarrollo depende en gran medida de la demanda de los países desarrollados tanto para su consumo doméstico como para el aprovisionamiento de materias primas. Así, el 75% de las exportaciones pesqueras de los países en desarrollo en términos de valor tuvieron como destino los países desarrollados.

Una segunda apreciación es que las exportaciones netas de pescado y productos pesqueros (esto es, el valor total de las exportaciones de pescado menos el valor total de las importaciones de pescado) son muy relevantes para los países en desarrollo, al punto de poder afirmar que son más elevadas que las aportaciones de otros productos agrícolas, como el arroz, la carne, el azúcar, el café o el tabaco (Anónimo 2011).

Los países desarrollados, por su parte, registran el 78% de las importaciones de pescado en términos de valor y un 58% en términos de cantidad. Los países desarrollados dependen, cada vez más, de las importaciones y de la acuicultura para poder satisfacer su creciente consumo. De ahí, los flujos comerciales entre países en desarrollo y países desarrollados; a pesar de diversas circunstancias que dificultan este intercambio, tales como las relativas a las normas de calidad, a la

inocuidad de las importaciones, a los obstáculos aduaneros y tarifarios.

Las importaciones mundiales de pescado alcanzaron en el año 2008 un récord (107,100 millones de \$), un 9% más que el año precedente, y casi duplica la cifra de diez años antes. Los principales mercados son Japón, EE.UU y la Unión Europea que concentran el 69% del total de las importaciones. Aunque los mercados son muy heterogéneos y las demandas varían en función de los países, no cabe duda de la relevancia que adquieren esas tres zonas económicas mundiales.

Este incremento del comercio internacional de productos pesqueros (tanto en cantidades como en valor) refleja la intensa dinámica globalizadora de la cadena de valor del sector pesquero que arrastra nuevas decisiones empresariales en lo que concierne a los procesos de deslocalización y en lo que atañe a la elaboración de los productos. Además, la emergencia y consolidación de las grandes cadenas de distribución y su actuación en las etapas finales de las cadenas de valor les permiten ejercer una posición de dominio comercial que, al actuar sobre las negociaciones en torno a las cantidades, calidades y precios del pescado, están condicionando el desarrollo de las actividades pesqueras, sobre todo en lo que se refiere a ciertas especies y a determinados operadores de pequeña escala. Esta deslocalización se manifiesta en los disímiles costes de mano de obra, en el tiempo de transporte y en la elaboración del producto. La propia implantación y desarrollo de las canales de distribución internacional a través de grandes minoristas acentúan dicha tendencia. Estos cambios se manifiestan en las

**Tabla V.** Importaciones y exportaciones mundiales (en tm).

Año	Importaciones			Exportaciones		
	Total mundo	Países desarrollados	Países en desarrollo	Total mundo	Países desarrollados	Países en desarrollo
1980	19.8	14.6	5.2	21.1	12.1	9.0
1990	33.6	23.9	9.7	32.6	15.3	16.3
2000	49.0	30.7	18.3	48.9	20.7	27.2
2007	56.9	33.6	22.3	53.4	21.8	31.6
2008	57.7	33.5	23.2	55.4	21.6	33.8

Fuente: Elaboración propia a partir de datos FAO.

**Tabla VI.** Importaciones y Exportaciones pesqueras (en miles millones de \$).

Año	Importaciones			Exportaciones		
	Total mundo	Países desarrollados	Países en desarrollo	Total mundo	Países desarrollados	Países en desarrollo
1980	16.0	13.5	2.5	15.4	9.2	6.2
1990	39.4	34.2	5.2	35.5	20.1	15.4
2000	60.1	49.9	10.2	55.8	27.3	28.5
2007	98.0	77.3	20.7	93.6	48.2	45.4
2008	107.1	83.5	23.6	102.0	51.2	50.8

Fuente: Elaboración a partir de datos de FAO.

nuevas matrices referidas a los intercambios comerciales de productos pesqueros que se manifiestan en las nuevas proporciones tanto en la producción como en el comercio. Asia, y más en concreto China, se han convertido en el primer exportador de pescado (aunque también China es un elevado importador de materias primas de distintas partes del mundo para elaborar y exportar, a continuación, productos transformados).

Las tres áreas más importantes en lo tocante a las compras de pescado son la UE, Japón y EEUU. La UE-27 es el mayor mercado de pescado y, por tanto, muestra una significativa dependencia de productos y se convierte en el área de mayores importaciones de productos pesqueros. En el último año (2008) las compras ascendieron a 44,700 millones \$, equivalentes al 42% del total mundial, aunque si excluimos el comercio interregional, la UE-27 importó por valor de 23,900 millones de \$. Las importaciones de Japón son muy relevantes pero experimentan una reducción (se contabilizan alrededor de 14,900 millones de \$) relacionada con la caída de

la demanda interna, y muestran una gran especialización (camarón/gambas, atún y salmónidos). Por su parte, EEUU se ha convertido en el segundo gran importador de productos pesqueros mundiales, con una tendencia creciente. Sus importaciones ascienden a 14,135 millones de \$ en el 2008, siendo las especies prioritarias en lo que se refiere a las compras exteriores el camarón/gamba, los salmónidos, los cangrejos y los túnidos. Recientemente, se advierte un creciente empuje de las tilapias.

A resultas de los cambios que afectan a la matriz de intercambios de productos pesqueros es fácil constatar que la Unión Europea se ha convertido en un área fuertemente importadora y dependiente de países terceros. Más del 53% de las importaciones de la UE son extracomunitarias; o sea, una fuerte dependencia exterior. Son significativos los porcentajes que significan las compras al continente asiático (11.8%); las procedentes de centro-América (10.5%) y África (9.4%). El resto de Europa representa el 15.4%. En cambio, las exportaciones de la UE están claramente orientadas hacia el continente europeo, destacando el hecho de que el 82.5% son de carácter intra-comunitario, logrando el resto de Europa el 4.1%; lo que hace que el continente europeo sume conjuntamente el 87%. El resto de las exportaciones se distribuyen entre el continente africano (2.6%) y asiático (2.9%), y un pequeño porcentaje hacia América del Norte (1.4%). Si especificáramos la matriz de intercambios europeos atendiendo a las corrientes comerciales de productos pesqueros por países, observaríamos que los flujos se concentran en países con lo que existe algún acuerdo pesquero; pero también dicho requisito no es imprescindible para la existencia de una fuerte corriente importadora, como lo prueba las cifras de intercambios pesqueros

**Tabla VII.** Intercambios comerciales de productos pesqueros atendiendo a las áreas geográficas (expresados en billones de dólares EEUU).

Área	Exportaciones			Importaciones		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Asia	260	290	307	275	28.1	28.3
África	37	41	44	18	2.0	2.2
Centroamérica	19	17	19	09	0.9	1.0
Sudamérica	76	89	02	07	1.0	1.1
Norteamérica	82	82	88	137	15.1	15.6
Europa	288	319	352	360	41.3	46.6
Oceanía	22	22	22	10	1.1	1.2
Total mundo	784	859	923	815	89.6	96.0

Fuente: Elaboración a partir de datos FAO.

procedentes de Tailandia o Vietnam. Por su parte, las exportaciones están dirigidas, preferentemente a países con mayores niveles de renta.

### **Características del comercio mundial de productos pesqueros**

Resalta un elevado nivel de especialización. Es decir, no abarca a todas las especies sino que está muy reducido a un número escaso de productos que son, en consecuencia, los que conforman los hábitos y las preferencias de los consumidores. Las principales especies que encabezan el ranking de las exportaciones son el bacalao; haddock (eglefino); colín de Alaska; merluza, calamar, atún, camarón, salmón, sardinas y caballa. La suma de las exportaciones de estas diez especies asciende a 7, 620, 923 tm y poseen un valor de 23, 213 millones de dólares. Representan estas magnitudes el 33.11% y el 45.04% del valor total de las exportaciones mundiales.

Si realizamos el cálculo para las importaciones, comprobaríamos que las mismas diez especies suman la cifra de 7, 456, 090 tm, y su valor asciende a 25, 751 millones de dólares, que en porcentajes sobre el total de las importaciones mundiales significan el 34.28% y el 45.18%, respectivamente.

No debemos olvidar que la aplicación de las zonas económicas exclusivas y las propias medidas de regulación pesquera han logrado imponer diferentes mecanismos de acceso y de gestión a las áreas de pesca. En este sentido, las capturas de la mayor parte de las especies están sometidas a sistemas de control al objeto de evitar el deterioro de las poblaciones de peces y, por ende, limitaciones de captura (Hannesson 2003).

Atendiendo a las principales especies comercializadas el camarón sigue siendo el producto individual más importante; representó en el año 2008, el 15% del valor total y el 5% de la cantidad de los productos pesqueros intercambiados a nivel internacional. Pese al aumento de sus exportaciones, su proporción ha disminuido y los precios medios descendieron. La producción de captura es todavía mayor que la producción

cultivada (3.5 por 2.7 millones de tm, respectivamente). Estados Unidos es el principal importador; y con los precios y márgenes bajo presión, muchos productores de camarón cultivado están examinando estrategias de diversificación y agregación de valor con objeto de contrarrestar la debilidad de los precios.

Los peces de fondo representan, en cuanto a valor, el 10% de las exportaciones pesqueras totales y alrededor del 9% en lo que atañe a los volúmenes en el ejercicio del 2008. Su mercado es muy amplio pero también se caracteriza por su alto nivel de sustitución entre diferentes especies. Los productos elaborados en China y Vietnam continúan influyendo en el comercio mundial. Son cada vez mayores las especies de agua dulce como la tilapia, el pez-gato y la perca del Nilo (las dos primeras superan los 2 millones de tm y la tercera el millón de tm). Este aumento de los aportes de peces elaborados compensa las reducciones de especies tradicionales e impide que los precios aumenten por encima de determinados niveles.

Los túnidos representan en torno al 8% de las exportaciones de pescado en lo que atañe al valor y próximo al 7% en cantidad. La inestabilidad de los mercados se explica por las importantes fluctuaciones de los niveles de captura. Japón es el principal importador y los aranceles de estos productos continúan siendo un constante punto de fricción entre países importadores y exportadores, bien aleccionados por sus relevantes industrias de producción y transformación.

Los cefalópodos representan el 4% del valor de las exportaciones mundiales y las capturas anuales se mantienen en torno a los 3.6-3.8 millones de tm. Tailandia está a la cabeza de las exportaciones de calamar y sepia, seguida de España China y Argentina; Marruecos es el principal exportador de pulpo, seguido de España. A su vez, el grupo de importadores de las mencionadas especies lo encabeza España, seguida de Italia y de Japón.

Finalmente, los salmónidos en el comercio mundial experimentaron un fuerte incremento en los últimos años. Suponen en el año 2008 el 12% del total del valor de las exportaciones

**Tabla VIII (a).** Balance del suministro pesquero mundial (expresado en tm) promedio 2005-2007.

Categoría	Producción	Usos no alimentarios	Importaciones	Exportaciones	Suministro per cápita
Total mundo	137,953,425	27,489,947	36,622,139	38,565,397	16.8
Países desarrollados	29,140,487	5,714,667	26,083,455	17,152,259	24.1
Países en desarrollo	108,731,607	21,693,949	10,538,684	21,413,138	14.9

Fuente: Elaboración propia a partir de datos FAO.

mundiales (el 7.3% en 1985 y el 8% en 1995); y se debe preferentemente a los cultivos de salmón y trucha tanto en la Europa septentrional, como en América del Norte y del Sur. Dada la antigüedad en su cultivo la industria se ha ido concentrando permitiendo a los productores obtener economías de escala y situarse en niveles óptimos para obtener beneficios. Dicha experiencia permite disminuir las enfermedades, ahorros en la explotación y aumentos en las tasas de conversión pienso/producto. El incremento de la producción de los salmónidos se ha visto favorecido por la expansión de los nuevos canales de comercialización.

### Los suministros y la demanda de productos pesqueros

La Anónimo (2007) estima una proyección de demanda de productos pesqueros en torno a 140-150 millones de tm para el año 2010. Dicho crecimiento se explica por el aumento de la población y por el aumento del consumo per cápita de productos pesqueros. Los indicadores que registran esta tendencia se concentran en los mayores niveles de urbanización y en los aumentos de las rentas; por el contrario, habrá que contabilizar la existencia de productos sustitutos y las posibles elevaciones de los precios de los productos pesqueros que pueden llegar a disuadir a los consumidores.

El pescado proporciona a más de 1,300 millones de personas cerca del 20% de su aporte medio per cápita de proteínas animales y a 3,000 millones de personas el 15% de dichas proteínas. Esto es, la oferta total de pescado se ha incrementado en las últimas décadas y su crecimiento fue mayor que el experimentado por la población. Aunque la oferta de productos pesqueros procedentes de capturas marinas está estabilizada, la procedente de la acuicultura está creciendo a tasas de variación muy elevadas. Del mismo modo, la reducción

de los descartes, y sobre todo el descenso del porcentaje de utilización de productos pesqueros para fines industriales y de transformación permitan aumentar el suministro de productos pesqueros a la población mundial.

Siguiendo la ecuación de que el suministro per cápita es igual al cociente entre el suministro total dividido por el número de habitantes; y dado que el suministro alimentario es la resultante de restar a la producción total desembarcada aquellos usos del pesado no destinados a la alimentación humana y las exportaciones y sumando las importaciones, los resultados arrojan conclusiones relevantes. De una parte, la producción en los países en desarrollo (PED) es muy superior que las de los países desarrollados (PD), y si examinamos los usos no alimentarios reflejan lo contrario, son los PED quienes más dedican a usos no alimentarios. De otra parte, los PED disponen de un mayor suministro pesquero en términos globales, a pesar de que sus exportaciones son abundantes y, sin embargo, arrojan un suministro per cápita más reducido que los PD.

Los suministros alimentarios reflejan distintas posiciones según sean países desarrollados o en vías de desarrollo; o entre países especializados en las actividades pesqueras y aquellos otros con menos dedicación. Examinando los distintos niveles de utilización de la producción pesquera se aprecian grandes cambios: a) Aumentos de producción para consumo humano, que pasa del 73.6% en 1996 al 80% en el 2008; y, por el contrario, se

**Tabla VIII (b).** Balance del suministro pesquero mundial (expresado en tm) promedio 2005-2007.

Categoría	Suministro alimentario	Población
Total mundo	110,780,734	6,591,540
Países desarrollados	32,511,393	1,350,876
Países en desarrollo	78,269,341	5,240,664

Fuente: Elaboración propia a partir de datos FAO.

**Tabla IX.** Usos y utilización de los productos pesqueros atendiendo a categorías de países

Uso y utilización	Países desarrollados			Países en desarrollo		
	1996	2000	2008	1996	2000	2008
Para consumo humano	75.5	75.5	82.0	72.8	73.5	80.7
Fresco	5.9	6.9	3.3	47.1	48.1	47.3
Congelado	40.7	40.4	44.2	12.7	12.4	16.0
Curado	10.0	9.7	11.8	7.7	7.8	7.9
Conservas	18.9	18.7	22.6	5.3	5.3	9.5
Para otros fines	24.5	24.3	18.0	27.2	26.5	19.3
Reducción	21.1	21.9	16.0	23.4	21.2	13.7
Usos varios	3.5	2.4	2.0	3.8	5.3	5.6
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaboración a partir de datos FAO y OCDE.

reduce el uso para fines distintos del consumo, el 19% en 2008; b) destacan los incrementos de consumo fresco en torno a los 11 millones de tm (al pasar de 42.8 millones de tm en 1996, a 54.1 millones de tm en 2008, representando el 47% de la utilización total; c) leve aumento del consumo de pescado congelado, en torno al 16%, que suponen un total de 18 millones de tm, seis más que en el año 2000; d) descenso de la utilización del pescado para otros fines distintos del consumo humano que desciende su participación en el total del 26.4% en 1996, 22% en 1999 y 13.7% en 2008. No obstante, resulta muy esclarecedor contemplar la utilización del pescado atendiendo a la clasificación de países desarrollados y en desarrollo. Se aprecia una clara distinción entre los consumos de pescado fresco (mayoritariamente, en los PVD) y los del congelado y conservas (preferentemente, los PD).

La diversidad de comportamientos es una constatación inevitable. La cantidad de pescado consumido y la propia composición de la especie varían en función del continente y del país. El consumo anual per cápita de pescado puede variar entre menos de 1 Kg hasta más de 100 kg. De los 111 millones de tm de pescado disponible para consumo; el consumo humano registra en África un muy bajo nivel (8.5Kg per cápita) mientras que dos terceras partes del consumo corresponden a Asia (18.5 kg per cápita). Las restantes cifras, son para Oceanía (25.2 Kg per cápita); América del Norte (24.0); Europa (22.2);

América Central (9.4) y América Sur (9.1). Las diferencias en el consumo de pescado entre los países desarrollados y en desarrollo son muy evidentes. En los países desarrollados el suministro aparente de pescado aumentó desde los 16.7 millones de tm en 1961, hasta los 33 millones de tm en 2007; y su consumo se incrementó desde los 17.2 kg per cápita en 1961, hasta los 24.3 kg per cápita en 2007. En los países en desarrollo, el suministro media anual per cápita de pescado fue de 15.1 kg y de 14.4 kg per cápita en los PBIDA, aumentando desde los 5.2 kg y 4.5 kg de 1961, respectivamente.

En suma, el mercado alimentario mundial experimentó una gran expansión y se constata un cambio muy notable en los hábitos alimentarios (Scott 2000, González-Laxe 2006). Dicho cambio viene derivado de varios componentes, entre los que destacan, el aumento del comercio, el crecimiento de la población, el incremento de los niveles de vida, los intensos procesos de urbanización, los nuevos ritmos de vida y acceso al trabajo, las presencia de las nuevas cadenas de distribución de los alimentos.

Los mercados mundiales han pasado a ser más flexibles y la introducción de nuevos productos contribuye a una mayor complejidad. Asimismo, el mercado está más diferenciado y diversificado. La tendencia actual refleja la introducción de productos de mayor valor agregado, más fáciles de preparar para consumir, y en tamaños más adecuados para

**Tabla X.** Suministro total per cápita de pescado comestible por continentes y grupos económicos (2007).

Áreas geográficas	Suministro total de pescado (millones de tm)	Suministro per cápita de pescado (kg/año)
Total mundial	113.1	17.0
África	8.2	8.5
América Norte	8.2	24.0
América Latina y Caribe	5.2	9.2
Asia	74.5	18.5
Europa	16.2	22.2
Oceanía	0.9	25.2
Países industrializados	27.4	28.7
Países en desarrollo	72.6	16.1
PBIDA	61.6	14.4

Fuente: Elaboración a partir de FAO.

satisfacer una ración diaria e individualizada. La creciente urbanización y los efectos de la crisis repercuten en los hábitos de consumo y en la propia demanda. Y dada el mayor nivel de globalización de los sistemas alimentarios tanto las innovaciones tecnológicas, como las mejoras en el campo del transporte, distribución y comercialización coadyuvan a incentivar estos productos.

Junto a estos factores se añaden mejoras en la eficiencia, en lo que se refiere a costes, mayor variedad y productos más inocuos sanitariamente permitiendo satisfacer las necesidades e incentivando la demanda hacia nuevos productos. En la medida que los consumidores exijan más transparencia, mayores garantías, condiciones de rastreabilidad y rigurosas normas de elaboración, los grandes grupos empresariales destacaran por aportar productos más preparados para homogeneizar sus productos y poder capturar nuevos nichos y posiciones en el mercado.

## Conclusiones

La necesidad de garantizar un suministro regular y constante exige contar con la accesibilidad a los derechos de pesca. En caso contrario, es preciso lograr un flujo de aportaciones procedentes de la misma área pesquera, bien de productos sustitutivos proporcionados por agentes pesqueros rivales, bien por medio de un nuevo partenariado que vincule estrategias pesqueras integrales.

En consecuencia, la "combinación de derechos de pesca + diferenciación de productos + diferenciación de precios + integración en las nuevas cadenas de distribución" incidirán en las posiciones que adopten los grupos pesqueros y servirán de soporte a las actuaciones institucionales.

A la vista de los últimos acontecimientos observamos que el mercado (ayudado por los procesos de liberalización y reducción de las barreras arancelarias) está procediendo a anular el "intervencionismo" y a convertirse en el protagonista (Anónimo 2007). Asistimos a un doble proceso en paralelo: en primer lugar, la creación de nuevas Organizaciones

de Productores y sociedades de gestión; y en segundo lugar, a la aparición de nuevas especies pesqueras en los canales de comercialización, industrialización y distribución. Esto es, la adaptación a la lógica comercial, en la que siguiendo palabras y argumentaciones pronunciadas por los pescadores "los armadores pierden el control político, los compradores dominan y los distribuidores controlan". Los grupos empresariales han dado los pasos necesarios para posicionarse en esta nueva lógica económica, dispuesta por los procesos de la territorialización del mar y mercantilización de los océanos. No será extraño observar la adquisición de "derechos de pesca en caladeros ajenos" al objeto de garantizarse una posibilidad de acceder a los recursos allí ubicados. Tampoco será sorprendente contemplar la permuta y la transferibilidad de "derechos de acceso y de uso", bien de forma definitiva o bien de forma temporal, por parte de las empresas en función de sus respectivas estrategias. Ambas líneas de actuación ya están siendo experimentadas en lo que atañe a las pesquerías especializadas tanto por parte de colectivos y asociaciones, como por empresas individualizadas y con relación de partenariado con socios de países ribereños.

La ordenación pesquera en el siglo XXI va a prestar mayor atención a los derechos de propiedad y, por lo tanto, tendrán que ser definidos con nitidez los privilegios y los límites; las responsabilidades y los controles; y los incentivos, que puedan garantizar una estrategia pesquera que contemple los principios de precaución y prevención (Beddington *et al.* 2007). En el actual contexto de la globalización se produce una "des-territorialización" de las actividades pesqueras que se reflejará, cada vez más, en las pesquerías industriales y semi-industriales, y cuyas primeras manifestaciones se visualizan en las descargas, en las tripulaciones y en los capitales invertidos.

Aunque los Estados no han renunciado a su capacidad de proteger sus economías nacionales frente a las estrategias de las empresas, apoyándose en la imposición de reglas internas, no es menos cierto que los Estados buscan proteger "sus territorios" en función de

los intereses de sus pescadores. En suma, la actual ordenación pesquera tratará de encontrar un "equilibrio permanente entre las lógicas territoriales y las lógicas del mercado".

El análisis del comercio pesquero y los datos que hacen referencia a los suministros de pescado comestible prueban las tendencias subrayadas. Los incrementos de los flujos comerciales y los destinos de los mismos, la composición de las transacciones y los precios de las especies comercializadas demuestran la mayor internacionalización pesquera, la más concreta especialización de la producción y comercio atendiendo a las especies, y la existencia de mercados potenciales emergentes. Al mismo tiempo, los incrementos en la demanda de pescado para consumo y la consolidación de circuitos de distribución pesquera internacionales fomentarán los intercambios a la vez que coadyuvarán a mitigar la subnutrición y garantizar la seguridad alimentaria.

## Referencias

- Beddington, J. R., D. J. Agnew & C.W. Clark 2007. Current problems in the management of marine fisheries. *Science* 316: 1713-1716.
- Anónimo. 2007. El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2006. Roma.
- Anónimo. 2011. El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2010. Roma
- García, S. 2009. Rising to depletion? Towards a dialogue on the state of national marine fisheries. Preliminary Report. The World Bank. Washington, D.C.
- González-Laxe, F. 2008. Territorialisation processes in fisheries management. *Ocean Coastal & Management* 51: 259-271.
- González-Laxe, F. 2006. Diferenciación y valorización de los productos pesqueros. *Revista Distribución y Consumo*, 24-43 pp.
- Guilloteau, P., L. Le Grel, & M. Tuncel. 2008. La demande de produits de la mer. Pp: 193-239 *In*: P. Guilloteau (ed.). *Mare Economicum*. Presses Universitaires de Rennes.
- Hannesson, R. 2003. Effects of Trade Liberalisation in Supply in Fisheries Management Regimes, in OECD *La libéralisation du secteur de la pêche*. Sa portée et ses effets. Paris.
- Anónimo. 2007. Les mécanismes du marché au service de la pêche. Comment faciliter leur utilisation, Paris.
- Pauly, D., V. Christensen, G. Sylvie, T.J. Pitcher, U. Rashid Sumaila, C.J. Walters, R. Watson & D. Zeller. 2002. Towards sustainability in world fisheries. *Nature* 418: 689-695.
- Scott, A. 2008. The evolution of resources property rights. Oxford University Press.
- Scott, A. 2000. Five stages in the evolution of market oriented fishery. IIFET, Pp.
- Worm, B., R. Hilborn, J.K. Baum, T.A. Branch, J.S. Collie, C. Costello, M.J. Fogarty, E.A. Fulton, J.A. Hutchings, S. Jennings, O.P. Jensen, H.K. Lotze, P.M. Mace, T.R. McClanahan, C. Minto, S.R. Palumbi, A.M. Parma, D. Ricard, A.A. Rosenberg, R. Watson & D. Zeller. 2009. Rebuilding Global Fisheries. *Science* 325: 578-585.

**Recibido:** 29 de noviembre de 2011.

**Aceptado:** 2 de abril de 2014.