

**MINISTERIO DE ECONOMÍA DE LA NACIÓN  
SECRETARÍA DE POLÍTICA ECONÓMICA  
UNIDAD DE PREINVERSIÓN (UNPRE)  
PROGRAMA MULTISECTORIAL DE PREINVERSIÓN II  
PRÉSTAMO BID 925 OC-AR**

**COORDINACIÓN GENERAL: OFICINA DE LA CEPAL-ONU  
EN BUENOS AIRES**

**COMPONENTES MACROECONÓMICOS, SECTORIALES Y  
MICROECONÓMICOS PARA UNA ESTRATEGIA NACIONAL DE DESARROLLO**

**LINEAMIENTOS PARA FORTALECER LAS FUENTES DE CRECIMIENTO  
ECONÓMICO**

**ESTUDIO 1.EG.33.7**

**ESTUDIOS AGROALIMENTARIOS**

**COMPONENTE A: FORTALEZAS Y DEBILIDADES  
DEL SECTOR AGROALIMENTARIO**

**DOCUMENTO 13: PRODUCTOS DE LA  
ACUICULTURA**

**AUTORA: VALERIA DIGNANT\***

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN  
PARA LA AGRICULTURA (IICA-ARGENTINA)**

**MARZO 2003**

\* Las opiniones expresadas en los Informes son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de las organizaciones.

# DOCUMENTO 13

## PRODUCTOS DE LA ACUICULTURA<sup>1</sup>

### Contenido

- I. El producto
- II. Situación internacional y nacional
- III. Factores estimulantes y limitantes a la expansión de la producción y las exportaciones
- IV. Síntesis y conclusiones
- V. Bibliografía y fuentes consultadas

---

<sup>1</sup> Se agradece la colaboración de la Dirección Nacional de Acuicultura de la SAGPyA en varios puntos de este trabajo

## I. El producto

La acuicultura es la actividad que permite obtener producción por medio del cultivo de organismos acuáticos tanto animales como vegetales. Este proceso productivo puede iniciarse de dos formas: a) seleccionando los organismos reproductores con el objetivo de obtener la “semilla”, para luego pasar a una etapa de crecimiento controlado durante todas las fases de cultivo (recrea o pre-engorde y engorde final) hasta obtener el peso de comercialización requerido por el mercado, tanto interno como externo, b) involucrando únicamente las fases de pre-engorde y engorde final ya que la producción puede iniciarse a partir de la compra de semilla a otros productores especializados. Cabe aclarar que no todas las especies de organismos acuáticos pueden ser cultivadas, incluso las que se conocen con potencial para serlo, debido a la carencia de tecnologías de cultivo y producción para la totalidad de las especies.

El cultivo en cautiverio de los organismos acuáticos se realiza en diversos tipos de cerramientos, principalmente los *raceways* (estructuras en cemento alargadas) que se emplean en tierra, los *tanques* circulares (de fibra de vidrio) que son estanques excavados y las *jaulas* (utilizadas para el encierro de peces) que se encuentran suspendidas en la superficie de los cuerpos de agua aptos para el cultivo (embalses o lagos), también pueden utilizarse para la cría de peces en aguas templadas o cálidas, con un bajo costo y alto rendimiento. Algunos de estos cerramientos se utilizan también en las salas destinadas a reproducción (pequeños *raceways* o tinas) y para el cultivo en los primeros estadíos, larvales y juveniles, bajo techo o al exterior (tanques cuadrados, rectangulares o circulares).

Los cultivos, según las especies seleccionadas, pueden realizarse en aguas continentales (dulces y salobres) o marinas. Cada cultivo puede desarrollarse en diferentes sistemas, los cuales dependen directamente de la densidad de siembra utilizada en los cerramientos. En función de ello, los sistemas pueden ser: extensivos (baja densidad, baja producción y sin aporte externo de alimento ración); semi-intensivo (mayor densidad, mayor producción y con aporte complementario de alimento externo ración), como por ejemplo el caso de pacú y tilapia; intensivo (alta densidad, alta producción y con ración externa balanceada) como la trucha y salmón; y superintensivo (muy alta densidad, muy alta producción y totalmente manejado con ración balanceada) como en el caso de la rana. La mayor densidad en los sistemas trae aparejado, además de mayores costos, un aumento en el riesgo de enfermedades.

En la actualidad, existe una tendencia creciente en el consumo de alimentos fuente de proteínas y en beneficio de la salud humana debido a un mayor conocimiento de sus cualidades por parte del consumidor. La misma acarrea la modificación de las dietas y hábitos alimenticios, con el consiguiente incremento en el consumo mundial de pescado y una creciente demanda interna y externa de productos ícticos. Por otra parte, en las economías desarrolladas más prósperas el pescado se ha convertido en una de las especialidades culinarias.

Las presunciones acerca de los efectos positivos del consumo de pescado para la salud se deben a que los animales acuáticos son generalmente identificados como las principales fuentes de proteínas ya que, según diversas investigaciones, se estima que se puede obtener de ellos entre un 15 y un 20% de las proteínas animales necesarias para una correcta alimentación de la población humana, como así también vitaminas y minerales, relativamente bajos niveles de colesterol, además de ser entre un 90 y 100% digeribles.

## II. Situación internacional y nacional del grupo de productos

### II.1 Flujos de comercio internacional

A pesar de las fluctuaciones en la oferta y la demanda, producto no sólo de los cambios en la situación de los recursos pesqueros sino también del entorno económico y las condiciones ambientales, la pesca y la acuicultura continúan teniendo una gran importancia como fuente de alimentos, empleo e ingresos en muchos países y comunidades del mundo.

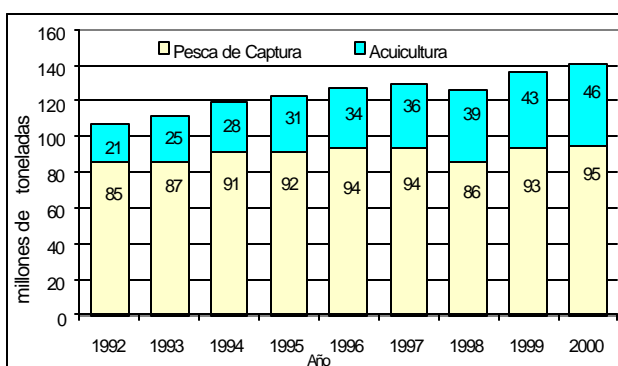
En la terminología usual, “pesca” se refiere a la obtención de peces a través de la captura y acuicultura al cultivo intencional de los organismos acuáticos vegetales o animales.

Las últimas estimaciones de la FAO indican que la producción mundial de pesca de captura y de acuicultura alcanzó en 2000 en volumen 140,5 millones de toneladas, de las cuales unas 45,7 millones de toneladas correspondieron a la producción acuícola, valuadas en US\$ 56.467 millones.

Según la FAO, durante las décadas del '50 y del '60 la producción mundial de pesca de captura aumentó en promedio hasta un 6% al año, pasando de 18 millones de toneladas en 1950 a 56 millones en 1969. Después de ello, y durante los dos decenios siguientes, la tasa media de crecimiento disminuyó al 2% anual y se redujo a casi cero en los años noventa. Este estancamiento en las capturas totales se registra en la mayor parte de las zonas pesqueras del mundo, debido a que se ha alcanzado el potencial máximo de captura pesquera al estar la mayoría de las poblaciones ictícolas plenamente explotadas. Por este motivo es poco probable que se logren incrementos considerables en la captura total.

En cambio, el crecimiento de la producción acuícola ha registrado la tendencia opuesta. Partiendo de cifras casi insignificantes para el total mundial, la acuicultura (tanto continental como marina) creció en torno del 5% anual entre 1950 y 1969, alrededor de un 8% durante los años setenta y ochenta, y desde allí en adelante su incremento anual supera el 10%.

GRÁFICO Nº 1. PRODUCCIÓN MUNDIAL TOTAL



Fuente: FAO

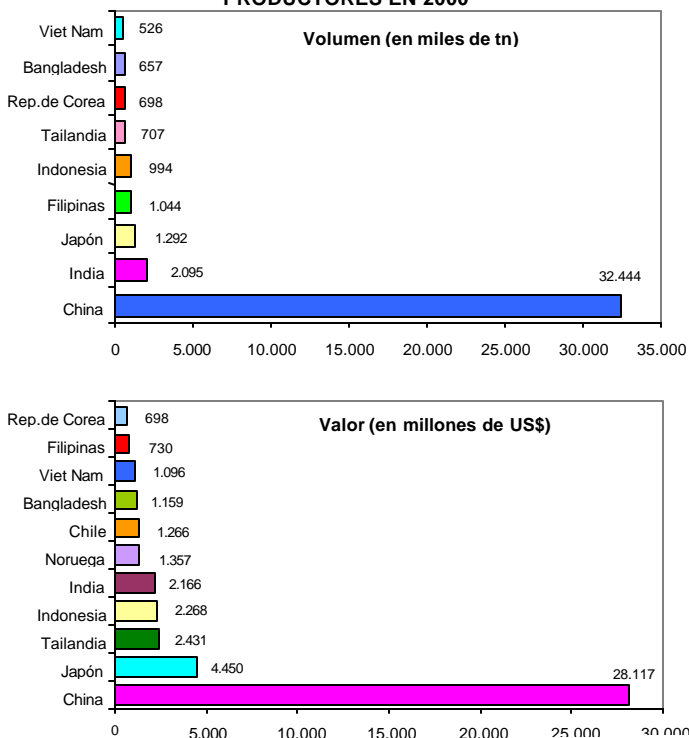
acuícola, tanto la rural tradicional como la comercial e intensiva en especies de alto valor. Gracias a estos aportes de la acuicultura, el consumo medio aparente mundial de pescado y productos pesqueros aumentó de unos 9 kg por persona al año a comienzos de los años 60 a 16 kg en 1997.

En el gráfico N° 1 se observa que en la década del '90 la captura parece haber alcanzado un máximo o “techo” que ronda las 100 millones de toneladas anuales, mientras que la acuicultura crece incesantemente, a una tasa anual próxima al 10% acumulativo. En tanto que la contribución de las capturas marinas y continentales al suministro alimentario per cápita se ha estabilizado en torno a los 10 a 11 kg por persona al año durante el período 1984 – 1998, los recientes incrementos en las disponibilidades per cápita se deben a los aportes de la producción

Por ello cabe esperar que, en el futuro, el abastecimiento de productos pesqueros estará estrechamente ligado a la evolución de la acuicultura.

La producción acuícola mundial se encuentra dominada por los países asiáticos (ver gráfico N° 2), sobre todo por China, donde la producción acuícola en 1998 superó las 27 millones de toneladas y representó el 71% de la producción acuícola mundial. Así, mientras en China a partir de 1992 se registraron incrementos en la producción de aproximadamente 2,6 millones de toneladas al año, en el resto del mundo el crecimiento medio de la producción ha sido de 0,4 millones de toneladas anuales. Tanto en China como en la mayor parte de la región asiática, la acuicultura se ha desarrollado principalmente como una actividad rural integrada en los sistemas de explotación agrícola existentes y se ha convertido poco a poco en un sector independiente de la pesca, de tal forma que es reconocida en la actualidad como una importante industria dentro de la economía asiática.

**GRÁFICO N° 2. PRODUCCIÓN ACUÍCOLA: PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES EN 2000**



Fuente: FAO

En los últimos años los mercados se han hecho más flexibles y nuevos productos y especies han encontrado nuevos nichos dentro de ellos. Se tiende a incrementar el valor añadido del pescado en el suministro de comidas preparadas (gracias a los adelantos en las ciencias y tecnología de los alimentos y producto también de los cambios en los factores sociales, inserción creciente de la mujer en la fuerza laboral, entre otros) y mercados al por menor, todo lo cual facilita la preparación del pescado a los consumidores. Paralelamente, las mejoras en el envasado, la reducción en los precios de los fletes aéreos y un transporte más eficaz y fiable han creado nuevas alternativas para las ventas de pescado fresco, posibilitando en gran medida la apertura de mercados internacionales.

Se debe tener presente que al momento de analizar los flujos de comercio internacional de los productos pesqueros no se pueden distinguir los provenientes de la acuicultura de aquellos provenientes de la pesca de captura. Esto se debe a que dentro del Nomenclador de Comercio Exterior, no existe discriminación de los productos según su origen, conformando ambos el Capítulo 3 del citado nomenclador. Por lo tanto, al hablar en este punto de importaciones o exportaciones de productos pesqueros se hace referencia tanto a la producción obtenida a través de la pesca tradicional o de captura como a la derivada de la acuicultura, lo cual, si bien impide discriminar las importaciones de esta última en el comercio exterior, da un panorama aproximado de la oferta y demanda del producto “pescado”.

En los últimos tiempos gran parte de la producción pesquera se ha integrado dentro del comercio internacional. Por ejemplo, en el año 2000 se exportaron 25,95 millones de toneladas de

pescado, valuadas en US\$ 55.296 millones. En lo que respecta a las importaciones, las mismas ascendieron a 26,66 millones de toneladas, lo que representó unos US\$ 60.956 millones. En ese mismo año, Perú se posicionó como el mayor exportador mundial con 2,91 millones de toneladas (sin embargo, considerando el valor de sus exportaciones pierde importancia dentro del contexto internacional, ubicándose en el puesto número 14). El caso de Tailandia es el extremo opuesto ya que mientras ocupó el sexto puesto como exportador en función de las toneladas comercializadas, si se considera el valor de las mismas, ocupa el primer puesto con ventas cercanas a los US\$ 4.400 millones. Japón en el año 2000 volvió a ser el mayor importador de productos pesqueros tanto en volumen como en valor, con participaciones del 13 y 26% respectivamente. Mientras tanto, EE.UU. y China continúan desempeñando una activa participación dentro del comercio mundial. China, además de ser la segunda importadora mundial (con 2,5 millones de toneladas) fue la tercera nación exportadora de pescado (1,5 millones de toneladas) en el año 2000. En ese mismo año, EE.UU. ocupó el tercer y quinto puesto respectivamente.

**CUADRO 1. PRINCIPALES EXPORTADORES E IMPORTADORES. Año 2000**

EXPORTACIONES en miles de Toneladas	Peru	2.916	EXPORTACIONES en miles de US\$	Tailandia	4.384
	Noruega	2.081		China	3.709
	China	1.517		Noruega	3.550
	Dinamarca	1.265		EEUU	3.119
	EEUU	1.182		Canada	2.835
	Tailandia	1.162		Dinamarca	2.766
	Chile	1.110		Chile	1.849
	Rusia	1.058		Taiwan	1.763
	España	802		España	1.617
	Islandia	731		Indonesia	1.610
IMPORTACIONES en miles de Toneladas	Japón	3.540	IMPORTACIONES en miles de US\$	Japón	15.743
	China	2.514		EEUU	10.556
	EEUU	1.827		España	3.372
	España	1.373		Francia	3.018
	Dinamarca	1.301		Italia	2.555
	Alemania	1.154		Alemania	2.282
	Francia	1.014		Reino Unido	2.210
	Noruega	884		Hong Kong	1.970
	Reino Unido	868		Dinamarca	1.860
	Italia	827		China	1.821

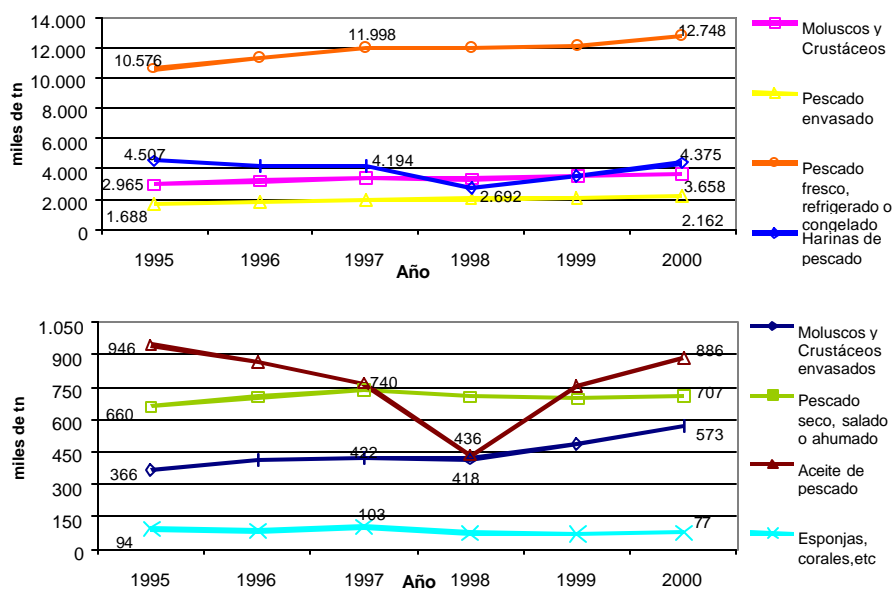
Fuente: elaborado por IICA-Argentina en base a FAO

Tanto las exportaciones como las importaciones mundiales sufrieron la influencia de la crisis económica y financiera que comenzó hacia finales de 1997 y que afectó no sólo a los países asiáticos, y en particular a Japón, sino también a Rusia y América Latina. Consecuentemente, el comercio mundial y los precios se redujeron. De este modo, las importaciones mundiales en 1998 disminuyeron un 8,4% en volumen y un 4,2% en valor con respecto a 1997. Las exportaciones por su parte hasta 1999 no habían logrado superar los niveles existentes en 1997, con caídas del 4,4% en volumen y del 2,5% en valor entre 1998 y 1997.

Al analizar los flujos del comercio internacional en función de los principales grupos de productos se observa que las exportaciones de pescado fresco, refrigerado o congelado acapararon, en promedio, el 50% de las exportaciones mundiales durante el período comprendido entre 1995 y 2000, totalizando 12,75 millones de toneladas en el año 2000 (Gráfico N° 4) y el 42% del valor total exportado en ese mismo año. Mientras tanto los productos considerados como “costosos” lograron mantener sus cuotas de mercado anteriores a la crisis; tal es el caso de los moluscos y crustáceos ya que, mientras la cantidad exportada (3,66 millones de toneladas) representa tan sólo

el 14% del volumen total comercializado, su valor asciende al 31% (US\$ 16,91 millones) del valor de las exportaciones mundiales para el año 2000, con una participación prácticamente idéntica a la de años anteriores. Por otra parte, a pesar de que el pescado vivo y fresco entero representa tan sólo una pequeña parte del comercio pesquero mundial, su comercio está creciendo debido a la mejora en la logística y al aumento de la demanda internacional.

**GRÁFICO Nº 3. EXPORTACIONES MUNDIALES DE PESCADO POR PRINCIPALES GRUPOS DE PRODUCTOS**



Fuente: FAO

En lo que respecta a las especies, en los mercados desarrollados se observa una inclinación creciente hacia las *especies cultivadas* como crustáceos, moluscos y pescado blanco (especialmente tilapia) como sustituto de especies tradicionales cuyo suministro es más escaso y sus precios elevados. Por el contrario, en el caso de los países en desarrollo y de menores ingresos la tendencia es completamente opuesta, orientándose hacia el consumo de especies de poco valor, como los peces pelágicos pequeños.

Con respecto al cultivo de la tilapia, cabe decir que ésta es la especie de agua dulce de mayor cultivo en el mundo. En gran parte de América Latina la misma ha alcanzado una elevada tasa de crecimiento y ha sido ampliamente aceptada en los mercados domésticos. En el mercado exterior, es EE.UU. quien tiene un rol preponderante ya que este pez cumple con los requerimientos del exigente mercado americano: carne blanca, fileteada fácilmente, sin espinas, sin olor y muy versátil para ser cocinado. En este país, la tilapia se ha convertido en el tercer producto de importación con unas 24.400 toneladas en 1998, luego de los camarones y salmones; para el año 2000, se estimaba una importación de tilapia de 43.000 toneladas por un valor de US\$ 100 millones<sup>2</sup>.

El futuro para los productores de tilapia (países de Oriente y de América Latina) se presenta como muy promisorio ya que ha alcanzado altos precios en los mercados de exportación (especialmente en el mercado norteamericano donde los filetes frescos con un peso de entre 114 a 171

<sup>2</sup> SAGPyA – Dirección Nacional de Acuicultura: Acuicultura. Perspectivas del comercio mundial y regional para el nuevo siglo. 2001

gramos se pagan hasta 7,4 US\$/kg) y las importaciones no muestran tendencia a la baja, especialmente al alcanzar EE.UU. en 1998 su producción máxima rentable (cerca de 9 mil toneladas). Además, muchos consideran que el incremento masivo en el consumo de tilapia aún está por llegar, porque la tendencia norteamericana es importar mayor cantidad de este pescado, para obtener cantidad de materia prima que le permita comercializar productos con valor agregado.

## II.2 El sector en la Argentina

La República Argentina cuenta con la totalidad de las condiciones agroecológicas necesarias



**Figura N° 1 Cuencas Acuícolas**

Fuente: Dirección de Acuicultura (SAGPyA) 2001

para la producción acuícola (diversidad climática: desde climas subtropicales hasta subantárticos, abundancia de agua de calidad, sitios aptos a seleccionar tanto en el continente como en el mar, disponibilidad de alimento, etc); ello hace de ésta una actividad natural para un desarrollo expansivo en los próximos años. Por otra parte, la misma constituye una interesante alternativa para la re-conversión productiva de pequeños y medianos productores agropecuarios -al existir una fuerte interacción entre ambas actividades- y para el soporte y desarrollo de las economías regionales.

De acuerdo a la Dirección de Acuicultura en la Argentina existen cuatro cuencas geográficas de importancia para la producción acuícola. Estas cuencas son:

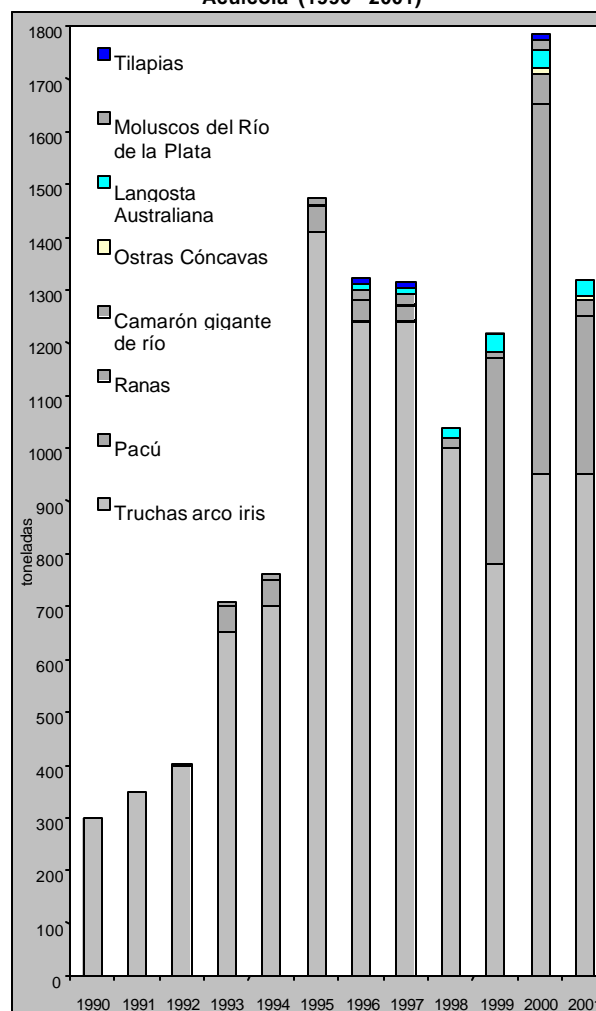
- *I- Cuenca templada-cálida y subtropical:* ideales para potenciales especies de clima cálido y templado cálido, por ejemplo: ranas, toro, pacú, tilapia, langosta o crayfish de agua dulce, etc.
- *II- Cuenca templado-frío y cordillerano:* (cordillerana – patagónica y de serranías) con aguas frías de mediano a amplio caudal de abastecimiento, inmejorables en calidad y para condiciones referidas a cultivos de varias especies de salmónidos (truchas y salmónes)
- *III- Cuenca templada continental:* (pampa húmeda y adyacencias) con características climáticas más restringidas para especies como el pejerrey, el catfish sudamericano, esturión y en determinados casos trucha arco iris.
- *IV- Cuenca templada a templada fría:* (costera marítima) con aguas de calidad y sitios determinados con potencial para emprendimientos de diferentes tipos, el cultivo de peces y potenciales especies marinas, salmónidos en fase marina, moluscos bivalvos (mejillones, ostras, vieiras, almejas), así como algas marinas y otras especies de carácter exótico.



En la Argentina la actividad es aún considerada como una actividad nueva y de reciente desarrollo. La acuicultura de carácter extensivo fue ampliamente promovida por el Estado y las provincias desde principios del siglo pasado. Dicho esfuerzo representó un importante estímulo para valiosos recursos en el ámbito de la pesca deportiva, tal el caso de peje-reyes y percas, pero fundamentalmente los salmones y truchas de la región patagónica. A pesar de ello, se puede señalar a la segunda mitad de la década del '90 como el período de mayor crecimiento de la acuicultura comercial, habiéndose pasado desde una típica acuicultura artesanal (de trucha) a una de corte más cercano al semi-industrial de esta especie y al inicio de los cultivos de aguas cálido-templadas, dando lugar a una diversificación (Gráfico N° 4) con especies tales como camarón o langostino de agua dulce, rana, pacú, tilapia, langosta australiana y moluscos bivalvos (mejillones y ostras cóncavas). El crecimiento de la actividad en la Argentina ha sido lento, aunque sostenido a lo largo de los años.

A lo largo de la década del 90 se produce el crecimiento de la acuicultura argentina, con un incremento que sería aproximadamente del orden del 440% entre el año 1990 y el año 2001. De las 300 toneladas producidas en 1990, basadas con exclusividad en el cultivo de truchas, se llega a 1784 toneladas en el 2000, producto de la

**Gráfico N° 4. Argentina: Diversificación de la Producción Acuícola (1990 - 2001)**

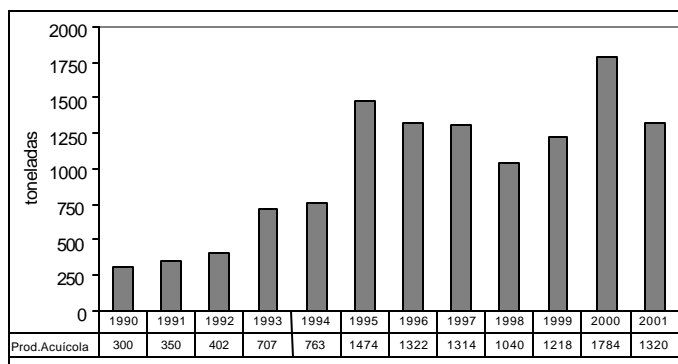


Fuente: 1990 - 2000 FAO; 2001 Dirección de Acuicultura

creciente diversificación en la producción (truchas, pacú, tilapia, ranas, ostras, mejillones, langostas de agua dulce). Este crecimiento es algo irregular, fruto del carácter todavía incipiente de la actividad.

A pesar del importante crecimiento registrado en la última década, la Argentina continúa siendo un país marginal en lo que a producción acuícola se refiere ya que sólo aporta el 0.004% a la producción mundial.

**GRÁFICO N° 5. ARGENTINA: PRODUCCIÓN ACUÍCOLA (1990-2001)**



Fuente: 1990 - 2000 FAO ; 2001 Dirección de Acuicultura

A fines de 2002, la Dirección de Acuicultura de la SAGPyA estimaba que la producción era levemente superior a las 1.300 tn, producto del esfuerzo de los propios productores quienes contaron con el apoyo técnico de los pocos grupos que trabajan en desarrollo acuícola desde el Estado nacional y/o provincial. Tal como puede apreciarse en el Cuadro N° 3 los productores se encuentran distribuidos a lo largo de todo el país.

**CUADRO 2. ACUICULTURA: PARTICIPACIONES MUNDIALES. Año 2000**

País	Toneladas	Participación (%)
China	32.444.211	70,97
India	2.095.072	4,58
Japón	1.291.705	2,83
Filipinas	1.044.311	2,28
Indonesia	993.727	2,17
Tailandia	706.999	1,55
Corea	697.866	1,53
Grandes Productores	39.273.891	85,91
Argentina	1.784	0,004
<b>Total Mundial</b>	<b>45.715.559</b>	<b>100</b>

Fuente: FAO

**Cuadro 3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA PRODUCCIÓN**

Provincia	Cantidad de productores	Especie	Producción anual estimada
Buenos Aires	2	Trucha coto	20 tn
	1	Ranas	s/d
	1	Ostras cóncavas	10 tn
	1	Pejerrey	s/d
	1	Trucha en agua de mar	sin producción
Córdoba	9	Ranas	s/d
	1	Carassius	500.000 individuos
	3	Trucha arco iris	40 tn
Corrientes	3	Pacú	15 tn
	1	Peces ornamentales y alevines de varias especies	100.000 alevines
	2	Peces ornamentales	s/d
	1	Peces ornamentales y langosta australiana	s/d
	1	Langosta australiana	s/d
	1	Yacaré negro	s/d
Chaco	2	Pacú	5 - 10 tn y alevines
	1	Pacú, Tilapia y Carpas	s/d
Chubut	1	Trucha	s/d
	1	Trucha arco iris	s/d
	1	Mejillones	s/d
Entre Ríos	1	Langosta australiana	20 tn
Formosa	3	Pacú	40 tn
	2	Pacú y Carpas	40 - 45 tn
Jujuy	1	Trucha	160 tn
Mendoza	6	Trucha arco iris	18 tn y 350.000 ovas
	1	Langosta australiana	4 tn
Misiones	2	Pacú	100 tn y alevines
	1	Pacú y Carpas	s/d
	1	Semilla de tilapia roja	5 tn
Neuquén	8	Trucha arco iris	76 tn - alevines
	Planta procesadora	Trucha arco iris	
	1	Trucha y Salmón encerrado	alevines
Río Negro	4	Truchas arco iris	615 tn
	1	Trucha	25 tn
	1	Mejillones	14 tn
Salta	1	Pacú	5 tn
	1	Trucha	5 tn
San Luis	2	Trucha	5 tn
	1	Trucha arco iris	5 tn
Santa Fe	5	Pacú	50 tn
	1	Ranas	6 tn
	1	Langosta australiana	s/d
Santiago del Estero	1	Ranas (10 - 20 g)	156.000 - 208.000 unidades
Tierra del Fuego	2	Trucha	13 tn

Fuente: Dirección de Acuicultura

Actualmente, dado el incipiente desarrollo de la actividad en la Argentina, en la mayor parte de los casos el volumen de producción es escaso y la producción se comercializa casi con exclusividad en el mercado interno, y en muchas ocasiones, en las propias regiones de producción. Los nichos de mercado incluyen la venta del producto en vivo (para los cotos de pesca) o para consumo, a “pie de estanque” en el mismo establecimiento o una vez procesado para distintas bocas de expendio: pescaderías locales o regionales, supermercados regionales o centrales, restaurantes, empresas de catering, etc.

Con respecto al mercado externo, el acceso al mismo se reduce a una única empresa productora de truchas arco iris que se encuentra exportando a los EEUU..

Otra opción con que cuentan los acuicultores es producir para el mercado turístico y de pesca deportiva (peces para cotos de pesca y de “pesque y pague”). Los cotos de pesca que actualmente funcionan en la Argentina abarcan entre 1 y 10 tn/año de producción y se encuentran estrechamente relacionados con el turismo regional. También se producen peces para repoblamiento de estanques o embalses particulares (especialmente pejerrey).

Dado el volumen actual de producción, los canales de comercialización existentes resultan suficientes para colocar la oferta presente. Sin embargo, en la medida en que el volumen de producción crezca en forma sostenida, los procedimientos de comercialización existentes deberán modificarse y reestructurarse sustancialmente.

Si bien el consumo general de productos pesqueros en la Argentina no es muy alto, ha aumentado considerablemente en los últimos años, estimándose un consumo per cápita de pescado y productos del mar de hasta 13 kg/año, ya sean éstos en fresco, congelado y/o en conservas. Estudios realizados indican que el 60% del consumo se realiza en la Capital Federal y Gran Buenos Aires, aportando Córdoba un 5,5% y Rosario un 5,1% (SAGPyA – Dir.Nac.de Acuicultura. 2001, op.cit.). El consumo per cápita en la Argentina se encuentra por debajo del consumo medio aparente a nivel mundial que se ubicó, hacia 1997 en torno a los 16 kg/año. Por otra parte, el consumo per cápita en la Argentina resulta especialmente bajo si se lo compara con países industrializados donde el mismo rondaba en 1997 los 27,7 kg/año, o con China donde en el mismo año, se estimaba que era de 25,7 kg/año.

La baja incidencia del pescado en la dieta de los argentinos se debe a que el hábito tradicional alimentario de la población argentina es hacia las carnes rojas, pero este consumo también ha disminuido por efecto de diversos factores, volcándose en parte hacia otras carnes. Con respecto a los productos del mar, se observa una mayor presencia en los puestos de venta (debido a que prácticamente todas las grandes cadenas de supermercados cuentan con un sector dedicado a los productos pesqueros ya sea en fresco o congelado) y una mayor diversificación. A pesar de ello, los altos precios existentes condicionan el crecimiento en el consumo de pescados.

### **II.3 Flujos de comercio de la Argentina**

La evaluación del comercio externo de los productos acuícolas presenta la misma dificultad señalada para el comercio mundial: la falta de discriminación, en la Nomenclatura de Comercio Exterior, de los peces provenientes de acuicultura o de captura. Sin embargo, dado que el único producto exportado por la Argentina es la trucha arco iris, y ésta no proviene de captura, se pueden considerar a estas exportaciones provenientes de acuicultura. Como se aprecia en el Cuadro

Nº 4 el tonelaje y valor es aún sumamente reducido. Puede advertirse, sin embargo, el alto valor unitario de este producto.

**CUADRO 4. EXPORTACIONES ARGENTINAS DE TRUCHA**

	Exportación (volumen en kg)					Exportación (valor en US\$)					Precio medio (en US\$/kg)				
	1997	1998	1999	2000	2001	1997	1998	1999	2000	2001	1997	1998	1999	2000	2001
<i>Trucha fresca o refrigerada</i>															
Francia	0	0	0	0	12	0	0	0	0	44	0	0	0	0	3.7
U.S.A.	51304	817	5161	10453	7892	242770	3170	20031	41844	31570	4.7	4	3.9	4.0	4.0
Japón	0	0	0	25	0	0	0	0	100	0	0	0	0	4.0	0
<b>TOTAL</b>	<b>51304</b>	<b>817</b>	<b>5161</b>	<b>10478</b>	<b>7904</b>	<b>242770</b>	<b>3170</b>	<b>20031</b>	<b>41944</b>	<b>31614</b>	<b>4.7</b>	<b>3.9</b>	<b>3.9</b>	<b>4.0</b>	<b>4.0</b>
<i>Trucha congelada</i>															
Francia	0	0	0	0	6	0	0	0	0	18	0	0	0	0	3.0
Alemania	0	10	0	0	0	0	29	0	0	0	0	2.9	0	0	0
Polonia	0	11130	0	0	0	0	33167	0	0	0	0	3.0	0	0	0
U.S.A.	0	0	0	0	5	0	0	0	0	25	0	0	0	0	5.0
Japón	0	0	0	5	0	0	0	0	20	0	0	0	0	4.0	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>11140</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>33196</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>43</b>	<b>0</b>	<b>3.0</b>	<b>0</b>	<b>4.0</b>	<b>3.9</b>

Fuente: Elaborado con Información de la Base de Datos Tradstat-DIALOG

En el cuadro anterior también puede observarse que en los últimos años -pero especialmente durante 2000 y 2001- se han enviado muestras del producto, ya sea en fresco-refrigerado y/o congelado, por un total de 63 kilos y con un precio promedio que ronda los 4 US\$/kg, a distintos mercados internacionales de elite. Francia, Alemania, Japón y EE.UU. han sido, en este caso, los países o destinos elegidos para intentar diversificar los mercados de exportación argentinos. Este acontecimiento señala la posibilidad de expandir, en un futuro cercano, las exportaciones argentinas de truchas a países de altos ingresos.

### III. Factores determinantes y limitantes a la expansión de la producción y las exportaciones

Del análisis realizado, surge que la Argentina tiene múltiples ventajas para el desarrollo de la acuicultura. Estas se basan en primer término en sus condiciones agroecológicas, al poseer una diversidad de climas que asegura la posibilidad de practicar la acuicultura de casi cualquier especie sin tener que recurrir al uso de compensadores de temperatura –que implica elevados costos de funcionamiento- y la existencia en el país de múltiples cuencas hídricas superficiales (ríos, lagos, esteros, fuentes de deshielo, litorales marítimos con distintos grados de sales, valores de pH y opciones bacteriológicas) al igual que fuentes de agua subterráneas, siendo éstas ventajas comparativas que pocos países pueden exhibir.

Otra ventaja comparativa es la capacidad de producir localmente, y a bajo costo, alimento balanceado, el insumo de mayor importancia para la actividad acuícola. Como señala la Dirección Nacional de Acuicultura en la presentación del Régimen Federal de Acuicultura, la pampa húmeda y muchas producciones regionales generan insumos (en su estado natural de cosecha o como subproducto de la industria elaboradora de los insumos primarios) que se encuentran dentro de la composición del alimento balanceado necesario para el cultivo y engorde de especies acuícolas. De este modo, la producción a bajo costo de los aportes alimenticios constituye una importante ventaja competitiva, ya que el alimento balanceado constituye uno de los rubros de mayor peso dentro del costo de producción acuícola.

Otro factor incentivante ha sido el incremento del ingreso medio de la población a mediados de la década del 90 y el consiguiente crecimiento del consumo volcado hacia productos más sofisticados, de mayor valor, ecológicos, pero principalmente más sanos, con menor contenido de lípidos y más proteínas. Poco a poco esto ha causado un cambio en los hábitos alimenticios y generado una creciente incorporación del pescado en la dieta diaria. También los mejores canales de distribución facilitaron el mayor consumo.

Otro aspecto que favorece y hace promisorio el crecimiento de la acuicultura es el aumento del turismo en los últimos tiempos y el mayor interés por productos regionales. Este factor se ha visto incentivado durante 2002 y principios de 2003 con la nueva relación de precios relativos -ampliamente favorable para el turista extranjero- ocasionada a partir de la devaluación del peso a principios de 2002, lo que posibilitó un fuerte incremento del flujo turístico.

Por otra parte, se evidencia como factor destacado el accionar del sector público al crearse ya en 1991 la Dirección de Acuicultura en la SAGPyA, la cual encaró un programa de difusión y asistencia técnica en lo productivo que despertó el interés de productores en diversas zonas del país. En la actualidad el Estado continúa promoviendo y apoyando el desarrollo, la diversificación productiva y el crecimiento sostenido de la acuicultura. Esta acción encuentra un hito importante, en junio de 2002, con la presentación al Congreso Nacional del Proyecto de Ley del Régimen Federal de Acuicultura<sup>3</sup>.

Desde la SAGPyA se solicitó al Banco Nación la inclusión dentro de las líneas de crédito, el apoyo financiero explícito para el sector acuícola. Consecuentemente, dentro de la Circular interna N° 13.164 de dicho banco se incluye el apoyo crediticio para la acuicultura. Entre las distintas líneas de crédito otorgadas se encuentran: “Créditos a empresas para capital de trabajo e inversiones”, “Créditos a empresas para capital de trabajo e inversiones – Programa de estímulo al crecimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas”, y “Financiación para compra de bienes de capital de origen nacional”.

En cuanto a las limitaciones que se presentan para el desarrollo y crecimiento de la actividad acuícola en la Argentina se encuentran factores de índole tanto económico como social y político y cultural.

Por un lado, la falta de cultura productiva o tradición en acuicultura dificulta el manejo de los cultivos acuícolas, y se encuentra agravada a partir de la insuficiente capacitación existente por parte de los técnicos para atender un crecimiento acelerado y sostenido de la actividad. No existen programas específicos de formación en acuicultura ni en el ámbito público ni en el privado.

Por el otro, la actividad se encuentra condicionada debido al limitado desarrollo de tecnología propia, incluso para las especies autóctonas. Las carencias se ponen en evidencia en lo referente a la producción de huevas, alevines y semilla para bivalvos, en la preparación de alimentos balanceados (se los prepara sobre la base de formulaciones provenientes del exterior, sin poder aprovechar la multiplicidad de recursos disponibles en el ámbito regional) y la inexistencia de una repartición pública específica o de la asignación de responsabilidades a alguna ya existente para el control de enfermedades y de vacunación. Dado lo reducido de la actividad, no está conformada una red de proveedores que abastezcan regularmente las necesidades de insumos y bienes de capital.

---

<sup>3</sup> Ministerio de la Producción. Plan Federal de Acuicultura para la Reconversión Agropecuaria y el Desarrollo Regional. 2002.

El escaso consumo interno de peces de río especialmente en las grandes urbes, restringe el desarrollo y posibilidades de diversificación de la oferta acuícola, especialmente en el interior del país. En la actualidad el consumo y consecuentemente la producción, de esta especie de peces (como por ejemplo el pacú o carpa) se encuentra acotado a los ámbitos locales de producción, con escaso potencial de crecimiento.

Desde el punto de vista político, a pesar del proyecto presentado en el Congreso, la inexistencia de programas o instrumentos destinados a la promoción que despierte el interés de los productores, así como la carencia de un sistema de incentivos –sean éstos económicos o no- no permite el despegue de la actividad en forma masiva. Esta situación se agudiza debido a la falta de una organización nacional o federal que unifique las políticas, elabore planes de mediano y largo plazo y dicte las normas de carácter regulatorio, pero que fundamentalmente coordine las tareas a realizar.

## IV. Síntesis y conclusiones

“La Argentina tiene ventajas comparativas y potencialmente competitivas como para ocupar un lugar relevante en la oferta mundial de productos alimenticios de alto valor agregado derivados de la acuicultura” (Min. de la Producción.2002, op. cit.)

Esta actividad presenta ventajas en varios órdenes. En primer lugar, la producción acuícola constituye una fuente generadora de alimentos e ingresos dentro del ámbito familiar rural, convirtiéndose de este modo en una herramienta efectiva y de bajo costo para disminuir la incidencia de la pobreza rural al reforzar la seguridad alimenticia de los pequeños productores locales.

Por otra parte, es también una alternativa de reconversión agropecuaria o un complemento de dicha actividad con gravitación sobre las economías regionales.

Por último, favorece e incrementa la integración geográfica, descentraliza las actividades económicas y mitiga la tendencia a la urbanización. Además, si la acuicultura en la Argentina logra alcanzar una adecuada dimensión comercial puede contribuir no sólo al crecimiento de la economía, acompañando la expansión económica de vastas regiones hasta hoy relegadas, y a la generación de ingresos genuinos -a través de la entrada de divisas provenientes de la exportación de sus productos-, sino también a la creación, en forma directa e indirecta, de nuevos puestos de trabajo<sup>4</sup> y convertirse así en un instrumento útil para disminuir el desempleo.

De acuerdo a lo manifestado por la Dirección Nacional de Acuicultura en la presentación de su Proyecto de Ley, la estrategia no debe centrarse únicamente en potenciar el desarrollo de la acuicultura, sino que además debe incorporarse una capacitación teórico-práctica en el manejo de los cultivos y una adecuada extensión, actividades que hasta hoy en la Argentina se encuentran ausentes. La misma debe prever también un sistema de difusión amplio y eficiente que abarque todos los estratos y en especial el nivel inicial o productivo, para disminuir los errores desde los inicios, y apropiadas regulaciones en la materia para organizar y coordinar al sector, legislación que hasta la actualidad es inexistente o desarticulada.

---

<sup>4</sup> Si bien no existen estudios específicos sobre los efectos del desarrollo acelerado de la acuicultura sobre el empleo para la Argentina, pueden tomarse las cifras de lo acaecido en Brasil como pauta de referencia. En dicho país la producción de 211.416 tn/año (tilapia, camarón marino y moluscos bivalvos) generarán en 2003 un total de 532.000 nuevos empleos. La cifra de producción prevista por el Plan Nacional de Acuicultura Argentina prevé una producción de 200.000 tn/año para 2006, lo que implicaría una creación de 503.000 puestos de trabajo, es decir unos 125.000 nuevos empleos anuales. (Min de la Producción, 2002, op.cit.)

Por su parte, la sustentabilidad económica de esta actividad en la Argentina requiere la consideración de nuevos sistemas que reduzcan los costos de producción, fundamentalmente a partir del desarrollo e incorporación al actual proceso productivo de alimentos de calidad a un costo menor y del empleo de tecnologías que hagan más eficiente el manejo de la producción. Para lograr tales metas es necesario una intensiva investigación y experimentación continua en campo y el avance en el desarrollo de las especies autóctonas potenciales para cultivos.

Por lo tanto, y debido a que no existen obstáculos insuperables para el crecimiento de la acuicultura, para potenciar esta actividad todas las acciones anteriormente mencionadas han de ser emprendidas o continuadas por todos los organismos intervinientes, tanto centrales como provinciales, en forma coordinada y tendiendo hacia un desarrollo equilibrado alcanzando la máxima producción potencial posible y una creciente incorporación de mano de obra.

De esta forma, a través del desarrollo de una acuicultura con especies estrechamente relacionadas a la base de la cadena alimentaria y otras que apunten a un mercado de elite con foco en el mercado de exportación se logrará derivar de la acuicultura múltiples beneficios para la población en general y los productores en particular.

## **VI. Bibliografía**

Base de Datos Tradstat – DIALOG

FAO (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS). 2000. The state of world fisheries and aquaculture.

FAO Statistical Databases. FISHSTAT PLUS. 2000

SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTACIÓN. DIRECCIÓN DE ACUICULTURA. 2001. Acuicultura. Perspectivas del comercio mundial, regional y local para el nuevo siglo.

MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN. 2002. Plan Federal de Acuicultura para la Reversión Agropecuaria y el Desarrollo Regional.