

# LA ACUICULTURA, FRENTE AL SIGLO XXI \*

## Antecedentes

El 6 de junio anterior, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, (SAGARPA), en acato a la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, publicó en el Diario Oficial de la Federación la actualización de la **Carta Nacional Acuícola**. Por ello, con motivo de esta publicación, vale la pena hacer un recorrido por la situación que guarda la acuicultura tanto a nivel internacional como nacional.

Desde hace tiempo se ha dicho en distintos foros que esta actividad se perfila como una alternativa real para zanjar la brecha entre el suministro y la demanda mundial en crecimiento de pescado, siendo también una gran industria de exportación. De acuerdo con la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés), más de la mitad de las 600 especies de valor comercial está explotada al límite, cuando el consumo mundial de pescado se ha duplicado en menos de un siglo; y sin la acuicultura, no hubiera sido posible hacer frente a tal crecimiento.

Actualmente, uno de los principales objetivos es aumentar la producción en ambientes controlados donde la cría se realice en condiciones ambientales y sanitarias adecuadas. Según datos de la Unión Europea, representa una quinta parte del volumen de la producción mundial de pescado y marisco. Además, existen investigaciones que consideran que el 50 por ciento de los pes-

cados del mercado occidental proviene de granjas de peces, una tendencia que viene ocurriendo en los últimos treinta años.

Puede afirmarse, entonces, que la acuicultura sigue siendo un sector productivo de alimentos rico en proteínas, creciente y vigoroso. El cultivo de peces, moluscos y plantas acuáticas se ha convertido por su importancia en un pilar emergente y estratégico para el futuro. Hoy en día, se entiende como una oportunidad de negocios y puede ser una industria viable y autosuficiente desde el punto de vista económico.

## Panorama mundial

Si bien cualquier proyección a largo plazo debe interpretarse con suma cautela, la FAO en **"El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura 2010"** señala que la demanda mundial de pescado y marisco para el año 2030 se estima que será de 77 millones de toneladas, sin considerar un aumento en el nivel de consumo, sino solamente el crecimiento anual de la población, en comparación con las 52.5 millones de toneladas en 2008.

Para la FAO la competencia mundial por los mercados más importantes de la acuicultura se dará entre los tradicionales productores de millones de toneladas, como lo son en la actualidad Vietnam, China, Indonesia, Tailandia e India; por lo que los países latinoamericanos que presentan condiciones geográficas únicas para la producción de especies acuícolas, no deberían desaprovechar la oportunidad para desarrollar esta actividad. Esto se puede apreciar en el siguiente cuadro:

TENDENCIAS DEL CONSUMO, LAS EXPORTACIONES NETAS Y LA PRODUCCIÓN DE PESCADO EN 1997 Y 2030				
Grupo de países	Tendencia del consumo per cápita	Tendencia de las exportaciones netas	Aumento de la producción de captura (miles de toneladas)	Aumento de la producción de la acuicultura (miles de toneladas)
<b>Mundo</b>	<b>+</b>	<b>n.d.</b>	<b>13 700</b> Parte en el aumento mundial (porcentaje)	<b>54 000</b> Parte en el aumento mundial (porcentaje)
África	-/+	-	4	1
China, continental	+	+	5	70
Europa, 28 países	/	-/+	0	5
Ex URSS	-/+	Sin cambios	0	0
Japón	+	-	0	1
América Latina y el Caribe	+	+	57	7
Cercano Oriente en Asia	-/+	+	2	2
Oceanía, desarrollada	+	-/+	5	1
Oceanía, en desarrollo	-/+	Sin cambios	0	0
Resto de Asia, en desarrollo	+	-	17	5
Resto de Europa, desarrollado	+	Sin cambios	0	0
Resto de Europa, en desarrollo	+	Sin cambios	0	0
Resto de América del Norte	+	-	0	0
Asia Meridional	/	-	10	8
Estados Unidos	+	-	0	1

Notas: Los datos porcentuales se derivaron del estudio Global 1, con apoyo de todos los demás estudios.  
 -/+ indica que los resultados diferían según el modelo utilizado.  
 Fuente: El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura 2010

\* Samuel Ronzón Fernández, Asesor de la Dirección General de Operaciones Financieras, ASERCA/SAGARPA.

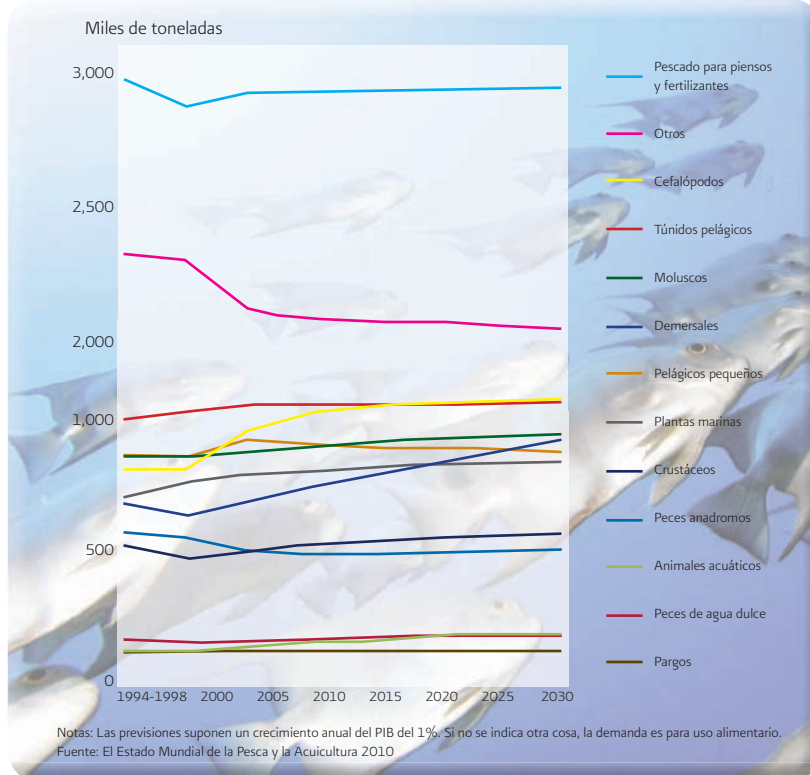
Es decir, la mayor contribución al aumento de la producción mundial de captura durante el período de proyección podría ser de América Latina, confirmando su posición como principal productor de la pesca de captura y principal exportador neto. Sin embargo, para alcanzar este nivel, las agencias de gobierno y los productores tendrían que comenzar ya a proyectar inversiones y apoyos financieros en términos de millones de toneladas a producir.

Por las mismas proyecciones realizadas por la FAO, en el 2020 la clase media alcanzará los 3,240 millones de personas y el 54 por ciento habitará la región de Asia-Pacífico, con China e India constituyéndose en los países con mayor población de clase media. Aún cuando en muchos países, tanto desarrollados y en desarrollo, la principal fuente de proteína procede del ganado vacuno, porcino y del pollo, en muchos países asiáticos los alimentos de origen acuático son la principal fuente.

Dentro de esta perspectiva, China se estaría convirtiendo en un importador neto y sumado al crecimiento de su clase media, en un mercado vital para los productos acuícolas, ya que el consumo per cápita de alimentos de origen acuático se incrementó de 7.0 kg en 1985 a cerca de 25 kg en el 2005, estimándose que podría duplicar su gasto en alimentos de origen acuático entre los años 2008 y 2020.

Por otra parte, no se puede olvidar que Japón es el país con el mayor consumo per cápita de la región, registrando niveles históricos de 70 kg. per cápita anual, lo que constituye aproximadamente el 10 por ciento de la demanda mundial de productos pesqueros.

#### DEMANDA DE PESCADO EN EL JAPÓN HASTA 2030



En relación con los Estados Unidos, todo indica que aumentarán las importaciones y consumo netos, pero el crecimiento del consumo total de pescado será modesto, siendo de menos del 25 por ciento en el escenario más alto. La desaceleración del crecimiento de la acuicultura hace que el del consumo sea también menor.

Cabe señalar que la utilización de pescado para usos distintos del consumo humano crecerá más lentamente que el suministro

total, por lo que su proporción irá disminuyendo a lo largo del tiempo. Los cambios en las pautas del consumo reflejan el crecimiento de la demanda de productos listos para cocinarlos y continuará incrementándose la proporción de los alimentos de origen marino que se distribuye a través de supermercados, facilitándoles el acceso de dichos productos a quienes viven en zonas alejadas del mar. Finalmente, en el informe de la FAO se advierte que la producción mundial de la pesca de captura se estancará, mientras que aumentará la de la acuicultura.

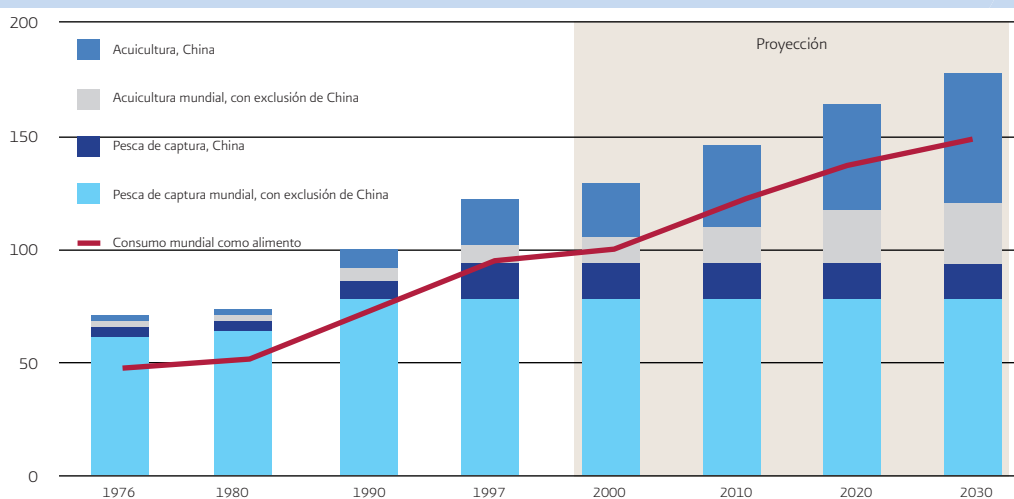
**RESUMEN DE LAS PROYECCIONES A 2030 BASADAS EN EL MODELO DE LOS ESTADOS UNIDOS (MILES DE TONELADAS, PESO EN VIVO)**

		PROMEDIO DEL PERÍODO BASE 1995-1997	PROYECCIONES A 2030 SEGUN DISTINTOS ESCENARIOS			
			MEDIO	CRECIMIENTO MÁS LENTO DE LA ACUICULTURA	DEMANDA ELEVADA	COMERCIO PARCIAL
<b>PRODUCCIÓN</b>	AGUA DULCE	691	852	814	1 012	915
	PELÁGICOS	1 322	1 322	1 322	1 322	1 322
	DEMERSALES	2 251	2 251	2 251	2 251	2 251
	MARINA	29	29	29	29	29
	CRUSTÁCEOS	387	363	363	363	363
	MOLUSCOS	684	627	654	646	659
	CEFALÓPODOS	105	105	105	105	105
	<b>TOTAL</b>	<b>5 469</b>	<b>5 549</b>	<b>5 538</b>	<b>5 728</b>	<b>5 643</b>
<b>IMPORTACIONES NETAS</b>	AGUA DULCE	- 25	167	- 139	71	62
	PELÁGICOS	169	256	255	107	216
	DEMERSALES	273	488	453	250	378
	MARINA	14	20	18	15	18
	CRUSTÁCEOS	538	872	794	843	796
	MOLUSCOS	202	724	607	792	512
	CEFALÓPODOS	- 29	- 25	- 25	- 32	- 28
	<b>TOTAL</b>	<b>1 142</b>	<b>2 501</b>	<b>2 242</b>	<b>2 046</b>	<b>1 955</b>
<b>CONSUMO</b>	AGUA DULCE	666	1 019	954	1 084	977
	PELÁGICOS	1 491	1 578	1 577	1 429	1 538
	DEMERSALES	2 525	2 739	2 705	2 501	2 630
	MARINA	42	48	47	44	46
	CRUSTÁCEOS	925	1 235	1 157	1 205	1 159
	MOLUSCOS	886	1 351	1 261	1 438	1 171
	CEFALÓPODOS	76	80	80	72	77
	<b>TOTAL</b>	<b>6 611</b>	<b>8 050</b>	<b>7 780</b>	<b>7 774</b>	<b>7 598</b>

Fuente: El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura 2010

**PRODUCCIÓN Y CONSUMO MUNDIALES DE PESCADO COMO ALIMENTO 1976-2030**

Millones de toneladas



Notas: Los datos proceden del informe Global 1. En general, han sido confirmados por el informe Global 2.  
Fuente: El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura 2010

## Panorama nacional

Al analizar la **Carta Nacional Acuícola 2011**, México presenta grandes perspectivas en esta área. Cabe decir que esta carta es un documento que nos proporciona información oficial básica en cuanto a la acuicultura comercial, de fomento, las especies con potencial acuícola y temas relativos con su cultivo en el país.

Está constituida por fichas técnicas que contienen el nombre común y científico de las especies y el desarrollo del cultivo, así como su evolución histórica y algunos indicadores de producción. Además se describen aspectos sobre su distribución geográfica, morfología, ciclos de vida, hábitat y alimentación en el medio natural. Indica el desarrollo tecnológico y características del cultivo, así como las artes de cultivo empleados para la especie.

En cada una de estas fichas se alude al origen y procedencia de las crías (semillas), así como los centros acuícolas federales que producen crías para cubrir la demanda nacional. También hace re-

### RECURSOS ACUÁTICOS

COMERCIAL	DE FOMENTO	CON POTENCIAL ACUÍCOLA
abulón rojo	catán	acocil
atún de aleta azul	cobia o esmedregal	caracol rosado
bagre de canal	corvina ocelada	
camarón blanco del Pacífico	jurel	
carpa	lenguado	
langosta de agua dulce	ostión del placer	
langostino malayo	pejelagarto	
ostión japonés	pescado blanco	
peces de ornato de agua dulce		
rana toro		
tilapia		
trucha arcoíris		

Fuente: Carta Nacional Acuícola 2011

ferencia a la disponibilidad de alimento comercial para las especies o las estrategias empleadas para su alimentación, a los rangos óptimos de los principales parámetros físico-químicos del agua en que las especies pueden crecer y a la prevención de enfermedades que eviten la pérdida de la producción a través de saludables prácticas de sanidad acuícola.

La **Carta Nacional Acuícola 2011** incluye cuáles son las presentaciones del producto en el mercado y sus puntos de venta, las normas nacionales que rigen a cada especie, algunos lineamientos necesarios para impulsar el desarrollo del cultivo, aspectos en cuanto a la investigación y desarrollo tecnológico e información estadística de la Producción Nacional Acuícola.

Según datos de la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca, (CONAPESCA), México ocupó en 2008 el lugar 17 a nivel mundial en producción pesquera y contribuye con el 1.1 por ciento de la producción mundial con un millón 745 mil toneladas de productos pesqueros, de los cuales un millón 461 mil fueron por captura, el equivalente al 83 por ciento y 284 mil toneladas correspondieron a la acuicultura, lo que equivale al 17 por ciento de la producción total nacional.

México cuenta con más de 300 especies de pescados y mariscos comestibles, de las cuales, aproximadamente 200 son consumidas regionalmente, y alrededor de 100 especies comestibles se consideran comerciales y se encuentran en los diversos mercados de acuerdo a su temporada de producción.

Si bien la acuicultura en México denota las dificultades que ha remontado para asegurar su participación en el desarrollo productivo del país y mejorar las condiciones de vida social y económica, para la FAO esta actividad tiene una tendencia alentadora para nuestro país.



Lo justifica por la creciente demanda de alimentos con contenido proteínico, por la necesidad que tenemos de proporcionar empleo en las áreas costeras y rurales del interior; así como por la publicidad creciente hacia la acuicultura.

La FAO destaca que hemos dado más atención al cultivo en agua dulce que a las actividades en estuarios y que la producción de carpa, tilapia y algunas otras especies es alta.

Por contar nuestro país con por lo menos 10,000 lagos pequeños en los cuales podrían cultivarse peces, sugiere que sean los jóvenes, mediante capacitación previa, los que como personal extensionista puedan enseñar a los agricultores y otras personas a producir peces en estanques dentro de su propia tierra.

Por último, la FAO enfatiza la necesidad de contar con mejores sistemas de cultivo comercial, como por ejemplo para el pescado blanco y el camarón, y la urgencia de que los piscicultores se capaciten constantemente.

Fuentes de información:

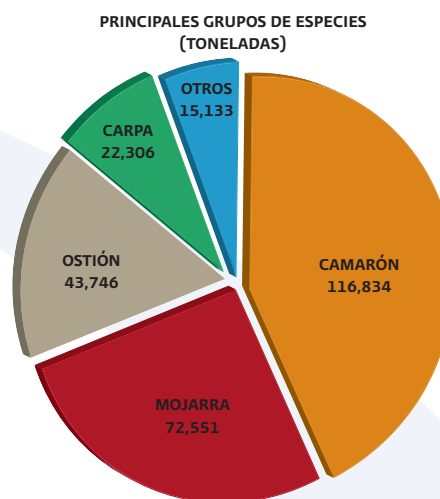
Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca

[www.conapesca.sagarpa.gob.mx](http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx)

El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura 2010

[www.fao.org/docrep/013/i1820s/i1820s00.htm](http://www.fao.org/docrep/013/i1820s/i1820s00.htm)

Diario Oficial de la Federación del 8 de junio de 2012. Secretaría de Gobernación. México, p.33, segunda sección.



Fuente: Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca. (CONAPESCA)

**VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN PESQUERA ACUÍCOLA, SEGÚN PRINCIPALES ESPECIES. (TONELADAS)**

AÑO	TOTAL	ATÚN	BAGRE	CAMARÓN	CARPA	CHARAL	LANGOSTINO	MOJARRA	OSTIÓN	TRUCHA	OTRAS A/
2006	259,664	3,806	2,503	111,306	22,504	1,406	33	69,214	43,495	4,232	1,165
2007	266,538	2,882	2,801	111,787	21,798	1,483	46	73,580	46,491	4,345	1,324
2008	282,404	2,923	3,041	130,201	24,157	2,338	24	71,018	42,148	4,917	1,638
2009	283,640	2,762	3,145	133,282	22,620	1,876	21	73,373	38,974	6,065	1,522
2010	269,363	2,008	3,384	104,612	24,231	1,806	26	76,986	47,611	6,919	1,781
2011	261,811	3,689	2,929	109,815	18,528	1,226	18	71,135	43,757	8,480	2,232
PROMEDIO	270,570	3,012	2,967	116,834	22,306	1,689	28	72,551	43,746	5,826	1,610

A/ Incluye otras y otras sin registro oficial.

Fuente: Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca. (CONAPESCA)

**VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN PESQUERA DE ACUICOLA EN PESO VIVO SEGÚN LITORAL Y ENTIDAD FEDERATIVA (TONELADAS)**

LITORALES Y ENTIDADES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	PROMEDIO
<b>TOTAL</b>	261,030	267,772	283,625	285,019	270,717	262,855	271,836
<b>LITORAL DEL PACÍFICO</b>	<b>162,272</b>	<b>163,842</b>	<b>185,554</b>	<b>185,682</b>	<b>155,274</b>	<b>156,146</b>	<b>168,128</b>
BAJA CALIFORNIA	4,958	4,405	4,636	4,428	3,829	5,768	4,671
BAJA CALIFORNIA SUR	4,083	3,696	3,513	3,669	5,077	5,859	4,316
SONORA	67,852	70,187	82,800	87,168	52,340	42,497	67,141
SINALOA	40,616	41,780	45,917	45,416	50,198	57,929	46,976
NAYARIT	9,674	8,387	11,202	11,363	11,397	14,576	11,100
JALISCO	9,723	13,563	11,707	12,086	14,877	9,997	11,992
COLIMA	1,054	2,467	1,126	1,271	1,659	1,471	1,508
MICHOACÁN	18,944	13,163	17,284	10,834	7,546	7,221	12,499
GUERRERO	1,923	1,929	1,882	2,105	1,576	1,264	1,780
OAXACA	915	314	777	619	704	453	630
CHIAPAS	2,530	3,952	4,710	6,724	6,071	9,111	5,516
<b>LITORAL DEL GOLFO Y CARIBE</b>	<b>66,414</b>	<b>72,310</b>	<b>63,238</b>	<b>62,369</b>	<b>76,788</b>	<b>65,434</b>	<b>67,759</b>
TAMAULIPAS	7,751	6,615	6,590	7,226	12,014	9,514	8,285
VERACRUZ	33,156	38,211	34,338	33,124	41,103	37,831	36,294
TABASCO	23,663	25,751	20,800	19,896	19,835	16,074	21,003
CAMPECHE	1,617	1,611	1,186	1,852	3,587	1,761	1,936
YUCATÁN	184	50	270	271	244	233	209
QUINTANA ROO	44	71	53	0	4	20	32
<b>ENTIDADES SIN LITORAL</b>	<b>32,343</b>	<b>31,620</b>	<b>34,832</b>	<b>36,968</b>	<b>38,654</b>	<b>41,276</b>	<b>35,949</b>
AGUASCALIENTES	573	529	521	487	464	59	439
COAHUILA	1,008	827	942	854	926	1,361	986
CHIHUAHUA	637	814	734	571	823	758	723
DURANGO	3,887	3,440	3,868	4,413	3,852	4,873	4,055
GUANAJUATO	2,383	2,458	3,003	3,091	3,055	2,856	2,808
HIDALGO	5,900	5,951	6,420	6,495	7,077	8,742	6,764
MÉXICO	7,989	8,919	9,897	11,606	11,557	12,611	10,430
MORELOS	487	250	678	728	1,165	1,658	828
NUEVO LEÓN	99	84	110	110	125	149	113
PUEBLA	5,284	4,332	5,332	5,345	4,653	3,349	4,716
QUERÉTARO	794	795	503	481	685	680	656
SAN LUIS POTOSÍ	1,046	851	369	369	1,559	1,655	975
TLAXCALA	458	389	414	389	608	457	452
ZACATECAS	1,800	1,980	2,040	2,029	2,106	2,069	2,004

Fuente: Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca. (CONAPESCA)