



Acuacultura en México

México, Distrito Federal, Noviembre 2013

Acuacultura en México



- La acuacultura seguirá siendo uno de los sectores de producción de alimentos de origen animal y en el próximo decenio la producción total de la pesca de captura y la acuacultura superará a la de carne de vacuno, porcino y aves de corral.
- México es uno de los países con mayor potencial para el desarrollo de la acuacultura debido a su diversidad de climas, cuenta con el 12% de la biodiversidad mundial y más de 12,000 especies endémicas.
- En la Cruzada Nacional Contra el Hambre se constituye en una alternativa importante. De los 405 municipios estratégicos 54 cuentan con potencial acuícola.

La Acuacultura:

Una alternativa para la alimentación en México.



Contenido

- *Panorama Nacional de la Acuicultura y la Pesca.*
- *La Acuicultura en México.*
- *Políticas y Estrategias para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca en México 2013 – 2018.*



La Acuicultura:

Una alternativa para la alimentación en México.



Panorama Nacional de la Acuicultura y la Pesca

La Acuicultura:
Una alternativa para la alimentación en México.

Litorales de México

Extensión Territorial

1,964,375 km²

Aguas Interiores

6,500 km²
(lagos, lagunas, represas y ríos)

Sistemas Costeros
y Marinos

12,500 km²
(lagunas costeras y esteros)

Litoral Total

11,500 km

Litoral del Pacífico

8,400 km

Litoral del Golfo de
México y el Caribe

3,100 km

Zona económica
exclusiva

2,918,107 km² Lugar N° 13

La Acuicultura:

Una alternativa para la alimentación en México.

Estado actual del Subsector Acuícola y Pesquero



Producción (Peso Vivo)

TOTAL 1,681,258 T.
18,729.87 MDP

POR CAPTURA 1,427,732 T. (85%)
11,418.2 MDP (61%)

POR ACUACULTURA 253,526 T. (15%)
7,311.7 MDP (39%)

Comercialización

MERCADO NACIONAL 1,285,948 T. (76.5%)
14,659.8 MDP

EXPORTACIÓN 395,310 T. (23.5%)
1,217.45 MDD

IMPORTACIÓN 263,602 T.
870.70 MDD

Consumo

CONSUMO PER CÁPITA EN MÉXICO 8.9 Kg.

CONSUMO MUNDIAL 18,8 Kg.

LUGAR EN PRODUCCIÓN A NIVEL MUNDIAL 17

La Acuicultura:

Una alternativa para la alimentación en México.



Infraestructura de la Pesca Nacional

Embarcaciones

54,319

Camarón

1,171

Escama

945

Sardina

82

Atún

90

Ribereñas

52,041

Puertos de desembarque

67

Pacífico

24

Golfo

43



La Acuicultura:

Una alternativa para la alimentación en México.

Infraestructura Acuícola Nacional

Granjas acuícolas

9,230

Camarón

1,447

Tilapia

4,623

Ostión

117

Carpa

146

Trucha

1,834

Bagre

353

Otros

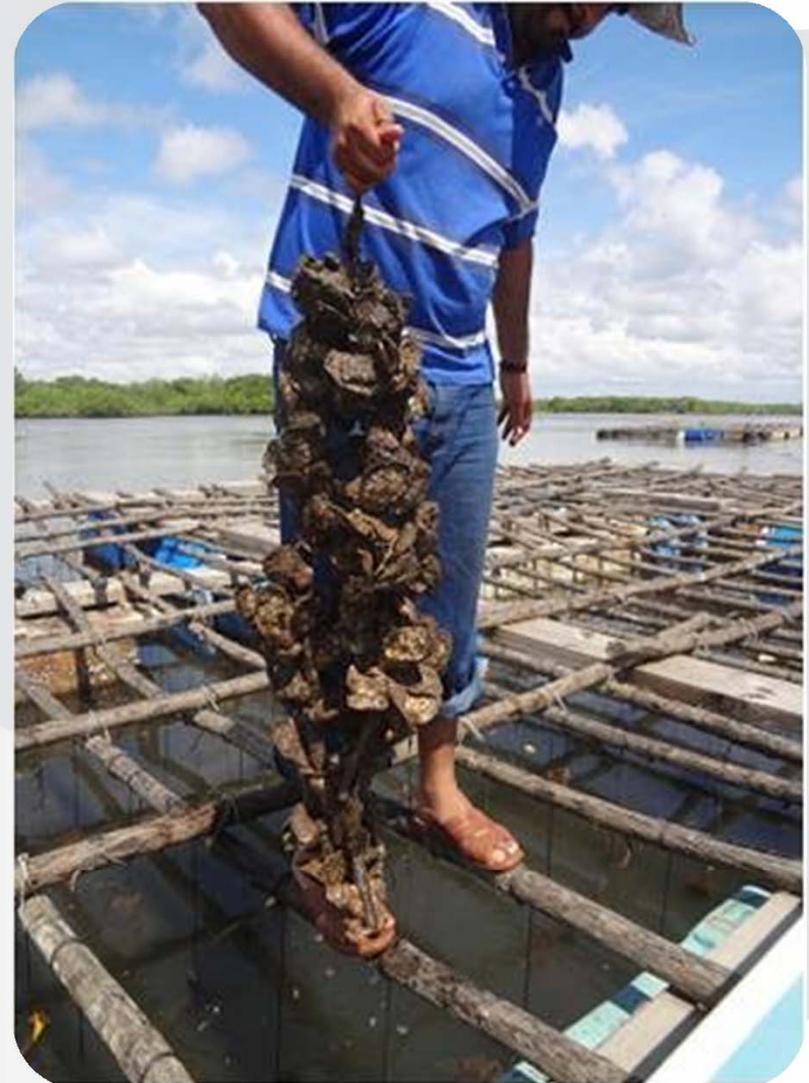
710

Sistemas de cultivo

- EXTENSIVO 10%
- INTENSIVO 7%
- SEMI-INTENSIVO 83%

La Acuicultura:

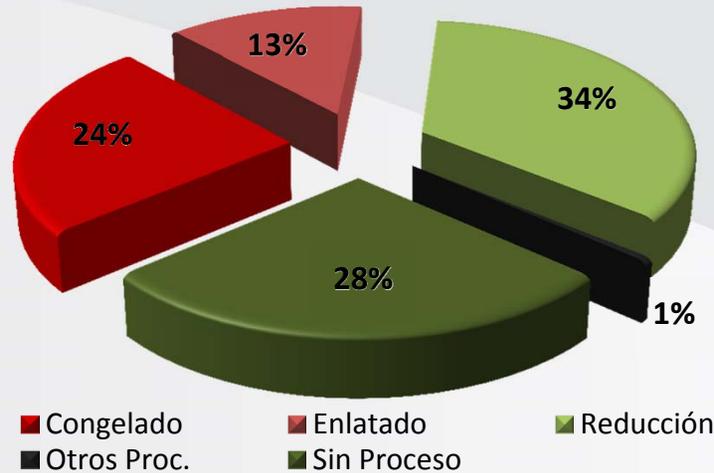
Una alternativa para la alimentación en México.



Infraestructura de Proceso y Transformación



➤ **412**



La Acuicultura:
Una alternativa para la alimentación en México.

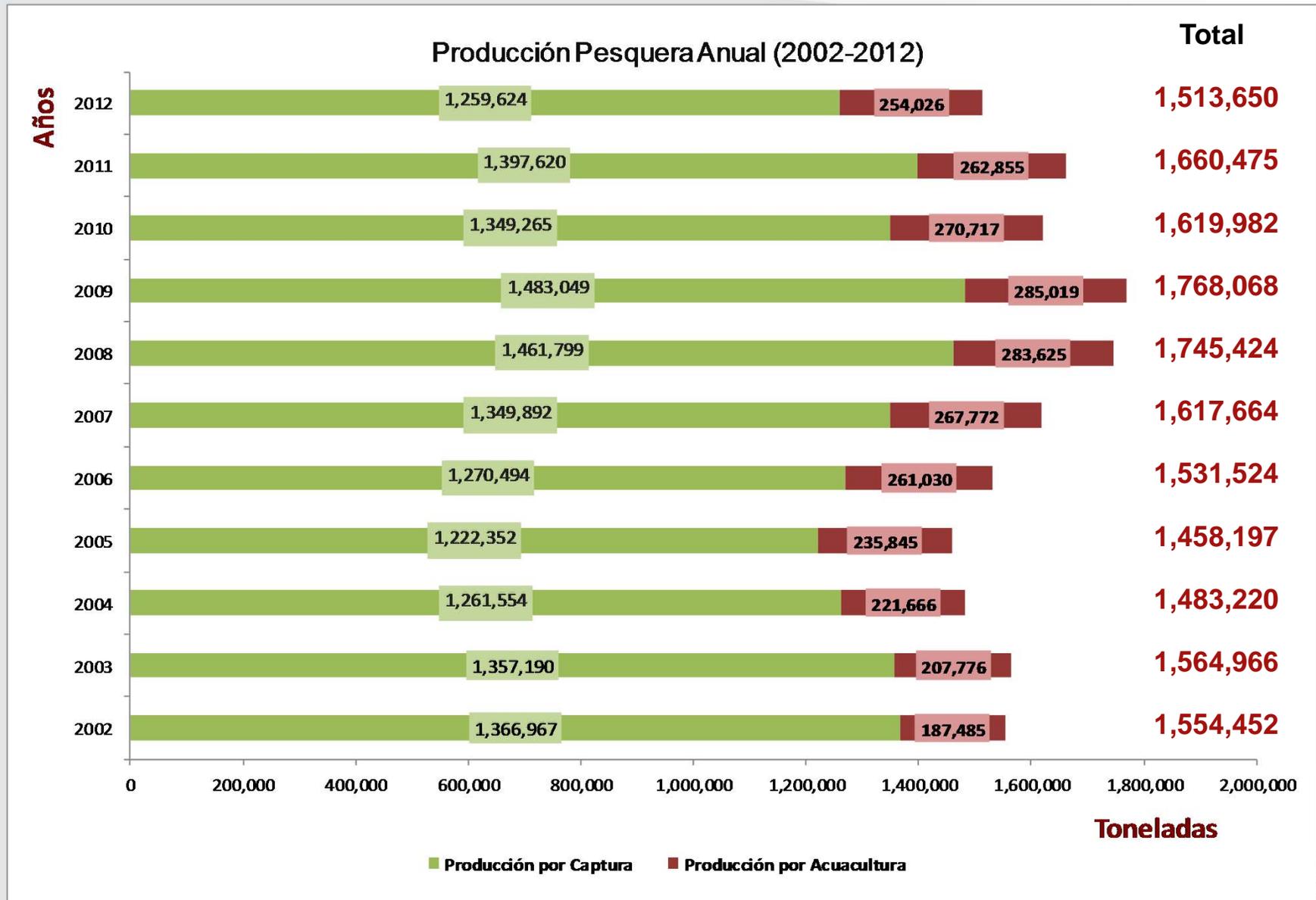
Personas Directamente Relacionadas con la Actividad en 2012

ACTIVIDAD	PERSONAS RELACIONADAS
ACUACULTURA	48,687
CAPTURA	222,744

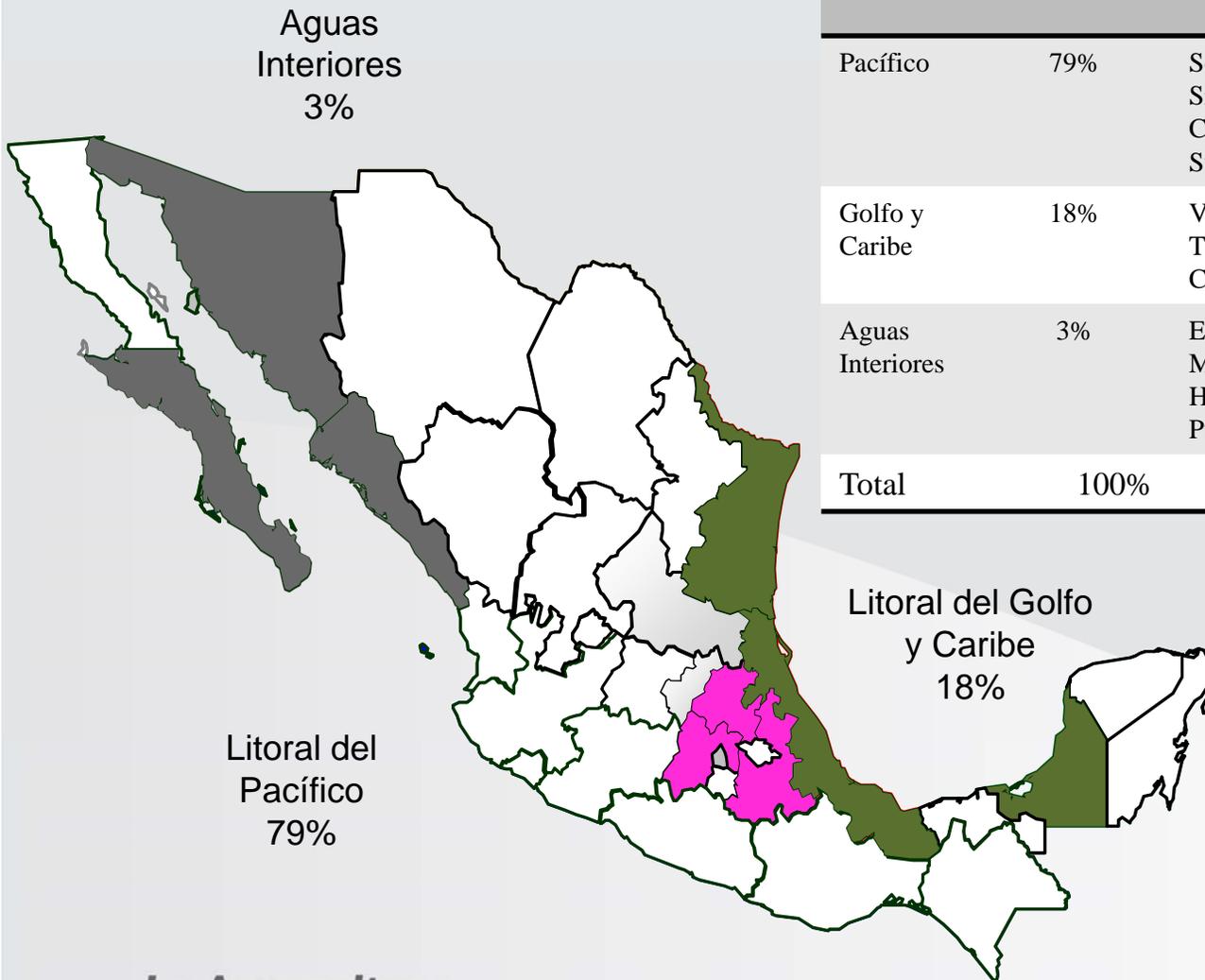


La Acuicultura:
Una alternativa para la alimentación en México.

Producción Nacional (captura y acuicultura)



Producción Nacional Pesquera y Acuícola por Región



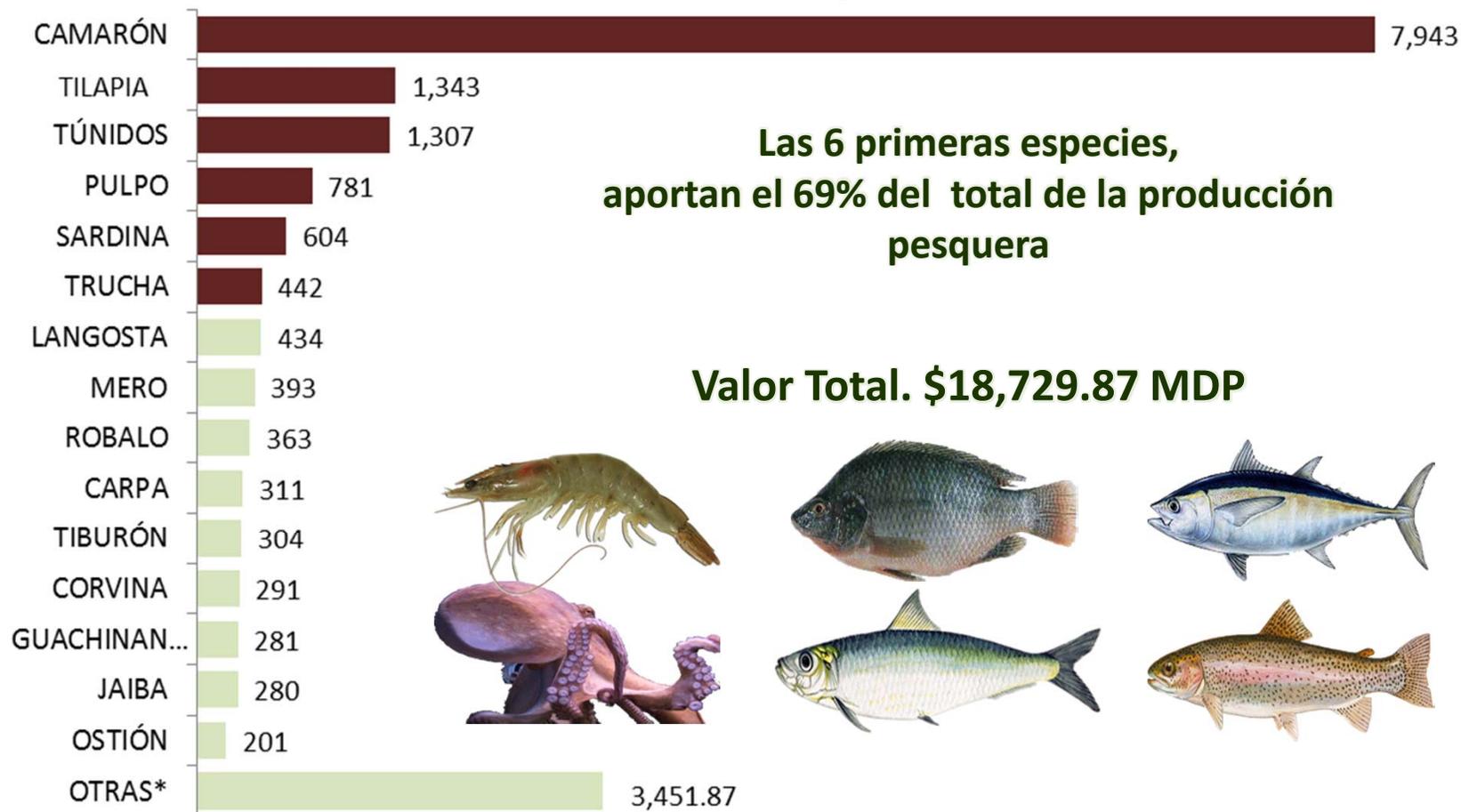
Litoral	Proporción Producción	Principales entidades	Principales especies captura	Principales especies acuícolas
Pacífico	79%	Sonora, Sinaloa, Baja California Sur.	Sardina, camarón, atún.	Camarón, tilapia, ostión y atún.
Golfo y Caribe	18%	Veracruz, Tamaulipas y Campeche	Ostión, pulpo, mojarra, camarón	Camarón, tilapia y bagre.
Aguas Interiores	3%	Estado de México, Hidalgo y Puebla.	Carpa, mojarra y trucha	Trucha, tilapia, carpa y bagre.
Total	100%			

La Acuicultura:
Una alternativa para la alimentación en México.



Valor de la producción pesquera y acuícola

Millones de pesos



* Otras incluye: Abulón, Erizo, Pepino de Mar, Calamar, Langostino, Caracol, Algas y Escama Marina

La Acuicultura:

Una alternativa para la alimentación en México.

Aporte nutricional de pescados y mariscos



Ácidos grasos poliinsaturados
esenciales omega-3

Minerales como Calcio, Yodo, Zinc,
Hierro y Selenio

Proporciona Vitaminas D, A y B

Proporciona proteínas con alto
contenido en aminoácidos esenciales

Bajo contenido en grasas saturadas, carbohidratos y
colesterol (salvo contadas excepciones)

150 gramos de pescado proporciona alrededor del 55% de las
necesidades proteínicas diarias para un adulto

La Acuicultura:

Una alternativa para la alimentación en México.

Acuacultura en México

La Acuacultura:
Una alternativa para la alimentación en México.

Entorno Mundial



SEGURIDAD ALIMENTARIA:

- No hay reservas suficientes de alimentos para satisfacer las demandas de la población.
- El uso de insumos para generar energía está en conflicto directo con la necesidad de ofrecer alimentos.
- El desabasto e incremento de precios resultante hace necesario generar industrias alimentarias.



DETERIORO DE POBLACIONES NATURALES:

- A nivel mundial la biodiversidad se ha mermado considerablemente.
- Este efecto se atribuye a la sobreexplotación y mal manejo de recursos naturales.



DIFUSIÓN TECNICO-CIENTIFICA:

- Desde hace varias décadas el cultivo de especies acuáticas ha sido una de las mayores áreas de investigación a nivel mundial.
- Gran parte de este conocimiento no ha sido difundido a la población para su implementación.



La Acuicultura:

Una alternativa para la alimentación en México.



Acuacultura



- La acuacultura se puede considerar como una alternativa viable para resolver las problemáticas expuestas.
- En los países en donde se ha establecido como industria, contribuye a mejorar la calidad de vida y a incrementar los niveles nutricionales de la sociedad.
- Representan una inversión inicial considerable (según la especie objetivo) pero con una rápida recuperación.
- Industria en constante crecimiento que provee avances tecnológicos y generación de empleos.
- Contribuye a la repoblación y conservación de especies en diversos ecosistemas.
- Si bien estas técnicas se han venido perfeccionando a través de los años hay retos tecnológicos en cuanto al impacto que tienen algunos cultivos sobre el ambiente.



La Acuacultura:
Una alternativa para la alimentación en México.

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN





*Políticas y Estrategias para el
Desarrollo de la Acuicultura y
Pesca en México 2013 – 2018*

La Acuicultura:
Una alternativa para la alimentación en México.

Misión y Ejes de Política Acuícola y Pesquera, 2014-2018



Construir un Sector Acuícola y Pesquero productivo y competitivo que contribuya a la seguridad alimentaria y la sustentabilidad, en un marco participativo y de transparencia.

Ejes de Política



**Ordenamiento
Pesquero y
Acuícola
Integral**



**Cumplimiento
y Observancia
Normativa**



**Impulso a la
Capitalización
Pesquera y
Acuícola**



**Desarrollo
Estratégico de
la Acuicultura**



**Fomento al
Consumo de
productos
Pesqueros y
Acuícolas**

La Acuicultura:

Una alternativa para la alimentación en México.



Subsector Acuicultura y Pesca: Programas de Acción Estratégicos



1. ORDENAMIENTO PESQUERO Y ACUÍCOLA INTEGRAL Y SUSTENTABLE

- Desarrollar investigación y ciencia aplicada a la productividad
- Conocer potencial y límite de recursos
- Mejor asignación de oportunidades de pesca
- 90% producción sujeta a programas de ordenamiento

3. DESARROLLO ESTRATÉGICO DE LA ACUACULTURA

- Aprovechar potencial acuícola, comercial y rural
- Fortalecer el abasto
- Incrementar producción de **254 mil ton.** (2012) a **394 mil ton.** (2018)

5. FOMENTO AL CONSUMO DE PRODUCTOS PESQUEROS Y ACUÍCOLAS MEXICANOS

- Inducir a un mayor porcentaje de la población mexicana a **consumir de 2 – 3 veces por semana** pescados y mariscos.
- Dar dinamismo al sector
- Beneficiar la salud de los mexicanos
- **Mitigar impactos del sector externo (competencia desleal, barreras y otra normatividad)**

2. CUMPLIMIENTO Y OBSERVANCIA NORMATIVA

- Prevenir la pesca ilegal: Inducción al uso sustentable
- **Desconcentrar facultades** a entidades y municipios
- Fomentar la **participación corresponsable** de los pescadores en la vigilancia
- **Monitorear** la flota mayor
- Establecer un nuevo esquema de **coordinación interinstitucional.**

4. IMPULSO A LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

- Incentivar la productividad y competitividad, para este sexenio.
- **Realizar 200 obras** de infraestructura.
- **Electrificar 14,400 has.** de granjas acuícolas.
- Modernizar **18,400 embarcaciones** mayores y menores.



La Acuicultura:
Una alternativa para la alimentación en México.



Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola



Alineamiento con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

OBJETIVO GENERAL

Llevar a México a su máximo potencial

META

México Próspero

EJE TRANSVERSAL

Democratizar la Productividad

OBJETIVO

Construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país.

Impulsar la productividad del sector agroalimentario mediante la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico.

ESTRATEGIAS

Impulsar modelos de asociación que generen economías de escala y mayor valor agregado de los productores del sector agroalimentario.

Impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del país.

La Acuicultura:

Una alternativa para la alimentación en México.



Estrategias para el desarrollo de la acuicultura

I. Adecuación del marco regulatorio

- Privilegiar el uso de agua para la acuicultura.
- Simplificar trámites y regulaciones ambientales.
- Facilitar el acceso a espacios marítimos.



La Acuicultura:
Una alternativa para la alimentación en México.

Estrategias para el desarrollo de la acuicultura

II. Garantizar el abasto de las crías, semillas y postlarvas a la industria

- a) Incrementar la producción de centros federales.
- b) Financiar el desarrollo del infraestructura productiva privada.
- c) Mejorar la calidad genética de la producción.



Estrategias para el desarrollo de la acuicultura

III. Desarrollo y adopción de tecnologías modernas y eficientes

- a) El acceso al agua dulce será cada vez más competido, por lo que el uso de tecnologías más eficientes en este campo establecerá una ventaja competitiva.
- b) El desarrollo de zonas acuícolas marinas demanda del desarrollo y aplicación de tecnologías de vanguardia en infraestructura y equipos especializados.
- c) Investigación aplicada en biotecnologías asociadas a la reproducción y manejo de las especies de alto valor comercial.
- d) Capacitación y Asistencia Técnica Especializada.



Una alternativa para la



Estrategias para el desarrollo de la acuicultura

IV. Salvaguardar y garantizar la sanidad e inocuidad de la industria

- a) Disminuir las pérdidas de producción por efectos de enfermedades.
- b) Fortalecer la capacidad de alerta temprana y respuesta ante los riesgos y amenazas en sanidad acuícola.
- c) Estrechar la cooperación regional y mundial con organizaciones intergubernamentales dedicadas al control de enfermedades.
- d) Eliminar los riesgos a la salud humana por consumo de productos de deficiente inocuidad.



La Acuicultura:
Una alternativa para la alimentación

Ejes de Política – Líneas de acción



Desarrollo Estratégico de la Acuicultura:

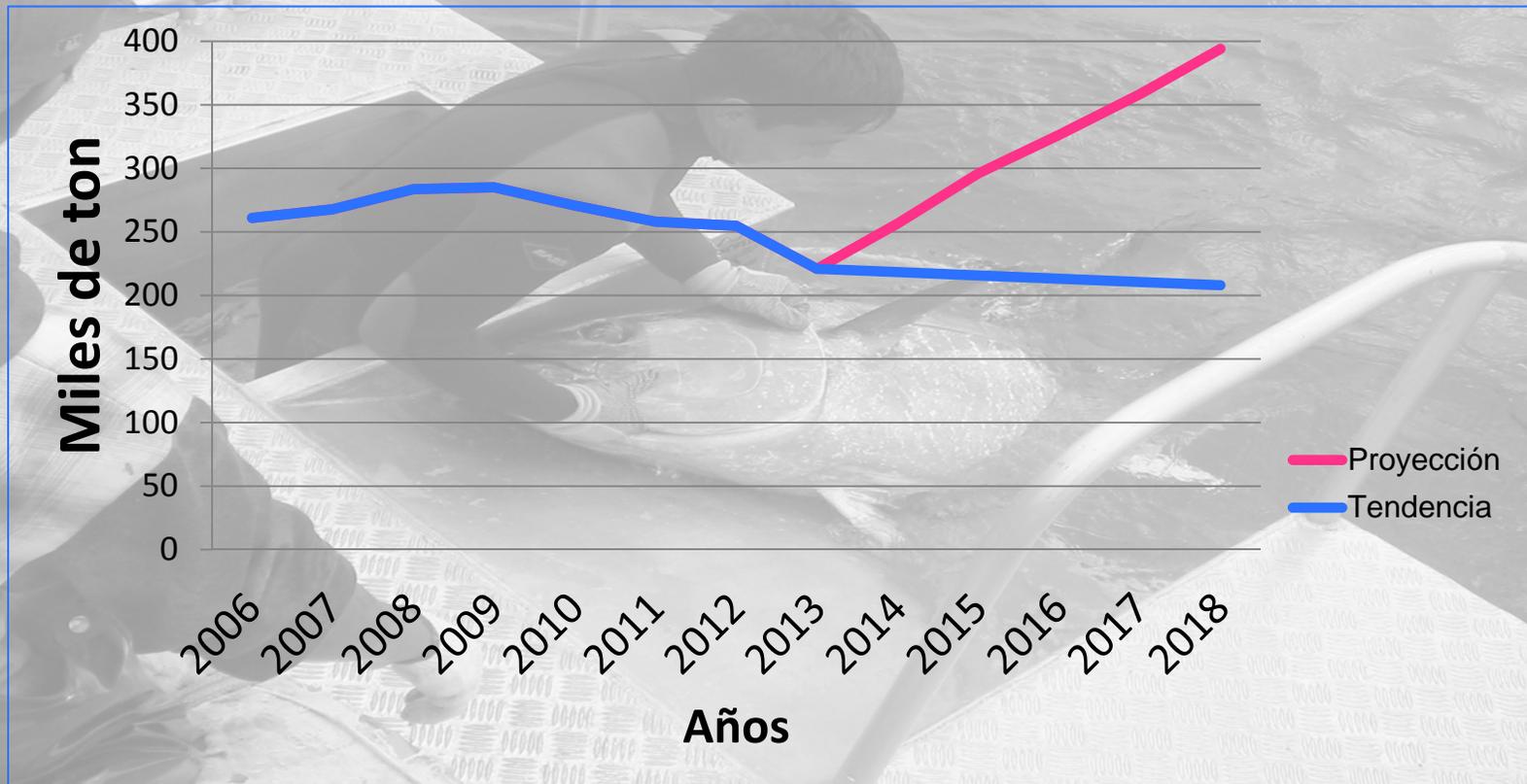
- Impulsar la Acuicultura Rural para la instrumentación de proyectos productivos a pequeña escala en zonas marginadas.
- Fomentar la Acuicultura Comercial en Aguas Interiores.
- Impulsar la repoblación de los recursos para mejorar la productividad de embalses.
- Desarrollar la producción de especies no tradicionales.
- Promover la investigación para el desarrollo de tecnología que mejore la calidad genética de especies.
- Establecer esquemas de previsión para reducir impactos sanitarios en acuicultura.
- Rehabilitar los centros acuícolas con potencial.

La Acuicultura:

Una alternativa para la alimentación en México.



Proyección al 2018



Pasar de 254 mil toneladas a 394 mil toneladas de productos acuícolas en el año 2018; Tasa Media de Crecimiento Anual de: alrededor de 9 %.

La Acuicultura:
Una alternativa para la alimentación en México.

Estrategia para el cambio



- La producción de **tilapia** se duplicará impulsando los **cultivos intensivos** en jaulas flotantes en medianos y grandes embalses; así como mediante el repoblamiento de embalses en todo el país y se diversificará a nuevas especies con gran potencial como el **Pangasius**



- Se consolidarán los cultivos de **peces marinos** como el **Jurel, Pargo y la Corvina**; y en menor escala de **Totoaba y Robalo**, impulsando de manera estratégica la instalación de laboratorios productores de crías;



- Especies como la **Carpa, el Bagre, la Trucha** y la Tilapia tendrán presencia en la producción y dieta de las **comunidades rurales**, como resultado del desarrollo del Programa Nacional de Acuacultura Rural.

La Acuacultura:

Una alternativa para la alimentación en México.



Visión de crecimiento de la acuacultura (miles de ton)



Especie	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	% de crecimiento
Camarón	100.3	50	60	70	80	90	110	9.67
Atún	3.9	4.5	4.5	5	5	5	5	28.21
Tilapia	75	80	87	95	100	110	115	53.33
Ostión	45	48	52	55	58	60	60	33.33
Carpa	19	20	22	25	26	26	26	36.84
Trucha	8.5	8.8	9	9.3	9.6	9.8	10	17.65
Bagre	3	3.5	5	7	9	11	11	266.67
Jurel	0	4	7	12	17	20	25	
Pargo	0	0.06	1	2.5	4	7	10	
Corvina	0.02	2	9	15	17	18	20	
Totoaba	0.01	0.02	0.05	0.1	0.4	0.8	1	
Robalo	0	0.01	0.05	0.1	0.3	0.6	1	
Total	254.73	220.89	256.6	296	326.3	358.2	394	54.67

Tasa media de crecimiento anual (2012 – 2018): alrededor de 9 %.

La Acuacultura:
Una alternativa para la alimentación en México.



Programas de innovación tecnológica

- Contribuye a detonar el desarrollo tecnológico de la maricultura en las regiones con potencial.



- Es de ámbito nacional y opera mediante la celebración de convenios con organizaciones que destinan recursos propios al desarrollo tecnológico.



- La maricultura de peces representa la oportunidad más sólida para el crecimiento del sector, por lo que el programa se enfocará al establecimiento de centros de producción de crías de pargo, robalo, totoaba, corvina y jurel.

La Acuicultura:

Una alternativa para la alimentación en México.

Maricultura

- Programa de ejecución nacional que se constituye en el eje del desarrollo de la acuicultura comercial en México, a través del impulso a proyectos estratégicos de producción a escala industrial para el Desarrollo de la maricultura..



- Presupuesto de 50 MDP anuales a conceptos de Equipamiento e Infraestructura en proyectos con un monto máximo de apoyo de hasta 10 MDP.

- Proyectos estratégicos con los que se promueva la creación y consolidación de polos de desarrollo y la incorporación regional o local de productores, bajo un modelo integral de gestión para el establecimiento de “Unidades de Manejo Acuícola”.



La Acuicultura:

Una alternativa para la alimentación en México.

Avances

SE CONCENTRAN ESFUERZOS A LAS ESPECIES CON MAYOR POTENCIAL:

Se promueve la transferencia con empresas para:

- Producción de crías y pruebas de engorda de Pargo, Totoaba y Jurel.
- Producción de Semilla y pruebas de engorda de Almeja Generosa y Pepino de Mar.
- Producción y engorda de Tilapia en jaulas marinas.
- Producción y engorda de Robalo en el Caribe.

Se identifica un cuello de botella en materia de abasto de alimentos

- Establecimiento de una planta piloto de producción de alimentos para acuicultura y habilitación de otra para solventar esa carencia.



La Acuicultura:

Una alternativa para la alimentación en México.

Acuacultura comercial en aguas interiores



- Establecimiento de proyectos de escala industrial para la engorda de tilapia y bagre en los grandes embalses del país.



- En instalaciones en tierra se desarrollarán modelos de producción intensiva en estanques y canales de corriente rápida, para el cultivo de especies como la Tilapia, el bagre, la trucha y se diversificará hacia la producción de nuevas especies como el *Pangasius*.

- Se promoverá la producción de crías de alta calidad genética, así como integración vertical de los procesos y el desarrollo de servicios de apoyo a la comercialización.



La Acuacultura:

Una alternativa para la alimentación en México.

Acuacultura rural

- Convenios con Gobiernos Estatales, para proyectos en localidades de alta y muy alta marginación y en municipios considerados en la Cruzada Contra el Hambre.



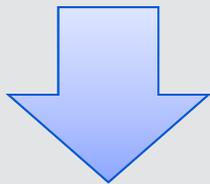
- Presupuesto de 50 MDP para apoyos hasta por el 80% del valor del proyecto, hasta un máximo de 1.5 MDP.

La Acuacultura:

Una alternativa para la alimentación en México.

Modernización de Centros Acuícolas

11 Centros
acuícolas
federales de
referencia



• Inversión total en infraestructura y equipo de 88 MDP en 2015 y 10 MDP anuales para operación en años subsecuentes.



La Acuicultura:

Una alternativa para la alimentación en México.

Mejoramiento productivo de Embalses:

- Producir crías de los centros acuícolas
- Retomar las acciones de siembras y repoblamiento en grandes y medianos embalse en todo el país.
- Incrementar la producción pesquera en aguas interiores de especies como la Tilapia, Carpa, Bagre y Lobina.

Mejoramiento productivo de Embalses



- Las pesquerías acuaculturales, comprenden la explotación pesquera en embalses ubicados en el interior del país y en lagunas costeras.
- Las especies que sustentan los mayores volúmenes de producción en esta modalidad son: tilapia, ostión en el Golfo de México y carpa.
- De las 262.9 mil toneladas producidas en 2011 por la actividad acuícola esta modalidad aportó 129.1 mil toneladas, es decir 49% del total; y en adición, lo que la hace de gran importancia es que prácticamente su totalidad se consume en nuestro país.
- Sustentado en la producción de crías de los centros acuícolas se deberán retomar las acciones de siembras y repoblamiento en grandes y medianos embalse en todo el país para contribuir al incremento de la producción pesquera en aguas interiores de especies como la Tilapia, Carpa, Bagre y Lobina.



La Acuicultura:

Una alternativa para la alimentación en México.

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



Programa Nacional de Ordenamiento Acuícola



Objetivo: Generar instrumentos de política pública como elementos para regular y administrar la actividad.

Componentes del Ordenamiento Acuícola:

A) CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO INTEGRADO DE LA ACUACULTURA

- Información del sector e integración de un mapa base (georeferenciación de las UPA's)
- Talleres sectoriales con productores.

B) GENERACION DE AREAS DE APTITUD ACUICOLA POR PRINCIPALES ESPECIES

- Donde es mas factible llevar a cabo la actividad.

C) PROPUESTAS DE MODELOS DE ORDENAMIENTO ACUÍCOLA

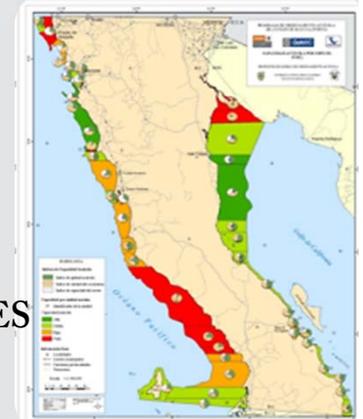
- Unidades de Manejo Acuícola (UMAC) y sus Planes de Manejo.
- Políticas de Desarrollo Acuícola

D) ESTUDIOS DE CAPACIDAD DE CARGA

- En principales cuerpos de agua con potencial para el desarrollo de la acuicultura.
- Capacidad; física, de producción, ecológica y social.

E) REGULARIZACIÓN ADMINISTRATIVA DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN ACUÍCOLA:

- En materia de impacto ambiental y zona federal: SEMARNAT.
- En materia de uso de agua: CONAGUA.
- **En materia de sanidad acuícola e importaciones: SENASICA.**



La Acuicultura:

Una alternativa para la alimentación en México.



Sistema de Operación Acuícola y Pesquera



- Plataforma que concentra la información de las actividades pesqueras y acuícolas que se generan a nivel nacional.
- Facilita la toma de decisiones mediante control e identificación nacional de títulos acuícolas y pesqueros, áreas naturales protegidas, zonas de humedal "RAMSAR", aptitud acuícola y unidades de producción acuícola.
- Herramienta esencial para desarrollar el Ordenamiento Acuícola y Pesquero.



ACUASESOR

La Acuicultura:
Una alternativa para la alimentación en México.