

Planamiento Estratégico para el Desarrollo de la Acuicultura Hondureña



ALIANZA
LOUISIANA
Presidential
Investment
Program of
Honduras



Planeamiento Estratégico para el Desarrollo de la Acuicultura Hondureña

C. Greg Lutz, Ph.D., Co-coordinador
Louisiana State University Agricultural Center
Aquaculture Research Station, 2410 Ben Hur Rd.
Baton Rouge, LA 70820
glutz@agctr.lsu.edu



**ALIANZA
LOUISIANA
Presidential
Investment
Program of
Honduras**

ÍNDICE

Prólogo	3
I. Situación de la acuicultura en Honduras	4
Desarrollo regional de la acuicultura	4
Acuicultura hondureña	5
Mercados actuales	7
Consideraciones ambientales	8
Políticas	9
Programas e instituciones de apoyo existentes	10
Universidades y otras instituciones educativas	10
II. Antecedentes del proyecto	12
Descripción metodología	13
Impedimentos para el desarrollo de la acuicultura	14
III. Recomendaciones	15
Prioridad 1	15
Prioridad 2	16
Prioridad 3	17
Prioridad 4	18
Prioridad 5	19
Prioridad 6	20
Prioridad 7	21
Prioridad 8	22
IV. Bibliografía citada	23
V. Actividades propuestas	24

PRÓLOGO

Este documento representa una síntesis de los resultados hasta la fecha del subgrupo y se presenta a fin de usarse como base de discusión y comentarios de los accionistas. Esta información es esencial para establecer la base de las actividades de seguimiento relacionadas con las metas originales del proyecto. Por tanto, el documento se enfoca principalmente en el resumen de los aportes realizados por los accionistas a lo largo del proyecto, así como información recabada en los últimos 10 meses. Asimismo, se está preparando un informe del subgrupo para considerar estos temas en más detalle.
C. Greg Lutz, febrero de 2002.

ACCIONISTAS PRINCIPALES

ANDAH

Francisco Avalos
Hector Corrales
Carlos Lara
Hector Motiño
Alberto Zelaya

DIGEPESCA

Francis Cardona
Rosa Duarte
Eloisa Espinoza
Rigoberto Gonzales
Lourdes Moncada
Gabriela Pineda
Pablo Rico

EAP – Zamorano

Hector Lagos
Daniel Meyer
Suyapa de Meyer

Escuela Agr. Luis Landa

Sandra Diaz

Red de Desarrollo Sostenible

Bessy Aspra

Aquacorporación

Carlos Leyva
Vivan Quan

ALIANZA LOUISIANA

Louisiana State University Agricultural Center

Arturo Chavez
Greg Lutz
Robert Romaine
Olman Zapata

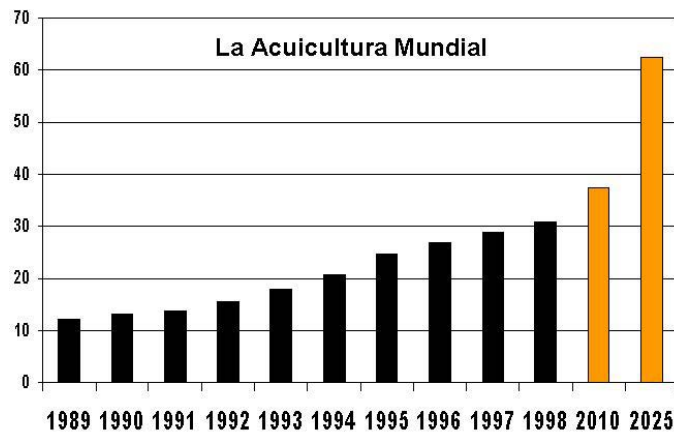
I. SITUACIÓN DE LA ACUICULTURA EN HONDURAS

La acuicultura comercial y de subsistencia en Honduras refleja las tendencias de mercado y los puntos fundamentales de producción que se encuentran en todo el mundo. Por lo tanto, todo diálogo acerca del estado o potencial de la acuicultura en Honduras deberá fundamentarse en una perspectiva global. La definición de acuicultura que en este momento utiliza la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) es la siguiente:

“La producción de organismos acuáticos tales como peces, moluscos, crustáceos y plantas acuáticas. La producción significa que durante el proceso de la crianza se ha dado algún tipo de intervención, tal como el reabastecimiento periódico, la alimentación, la protección contra depredadores, etc. Asimismo, la producción también implica que una persona o corporación es propietaria del producto que se está cultivando”.

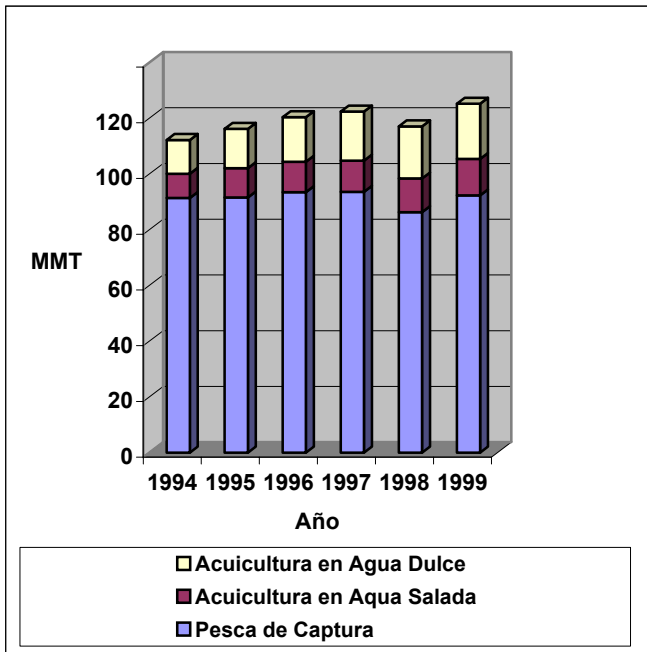
La producción acuicola de alto valor y de subsistencia ha aumentado en forma drástica y muchos países están obteniendo beneficios económicos y sociales. La gran mayoría de estos beneficios se ha obtenido sin ocasionar costo alguno al medio ambiente u ocasionando un impacto mínimo (FAO 1997).

En la década pasada, la acuicultura se ha convertido en una fuente cada vez más importante de los productos de la pesca en todo el mundo. La producción de alto valor y de subsistencia ha aumentado en forma drástica y muchos países están obteniendo beneficios económicos y sociales. La gran mayoría de estos beneficios se ha obtenido sin ocasionar costo alguno al medio ambiente u ocasionando un impacto mínimo (FAO 1997). En este momento muchos países y comunidades dependen en gran parte de la acuicultura, ya que es una fuente importante de alimentos, empleo e ingreso generado por las exportaciones (Espinosa 1999). La producción combinada de la pesca y la acuicultura mundial aumentó cerca de 20 millones de toneladas métricas, alcanzando un nivel de aproximadamente 125 millones de toneladas métricas (FAO 2000). Prácticamente la totalidad del aumento se debe a un incremento de la producción del sector de la acuicultura.



FUENTE: FAO

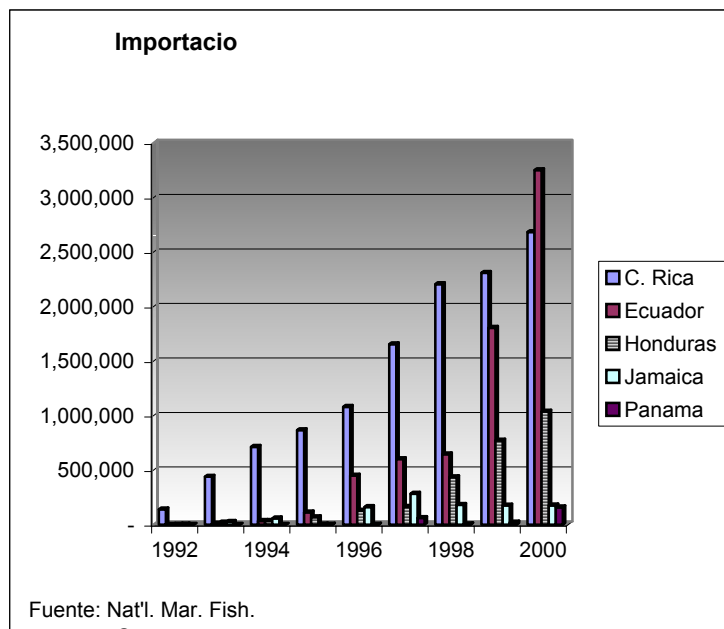
Aunque la producción a través de la pesca de captura se ha nivelado en las últimas décadas, el crecimiento a través de la producción de la acuicultura se sigue acelerando. De acuerdo con la FAO (2000), la producción mundial de la acuicultura aumentó a una tasa anual de cerca de 5% durante la década de los años 50 y 60, 8% durante la década de los 70 y 80, y 10% durante la década de los 90. Las naciones en vías de desarrollo reportaron una tasa de crecimiento de 16% entre 1990 y 1996.



Aunque hasta este momento la mayor parte del desarrollo de la acuicultura ha sido en sistema de agua dulce, la parte tanto de la producción como del valor ha permitido que las especies marinas y de agua salada sigan aumentando. En Asia, la acuicultura en agua dulce se ha considerado en muchos países como un componente importante de la política de seguridad alimentaria. Sin embargo, en muchas partes del mundo, la acuicultura marina y de agua salada sigue centrada en la producción de especies de alto valor, tales como el salmón y el camarón, para percibir ingresos a través de las exportaciones.

Desarrollo regional de la acuicultura

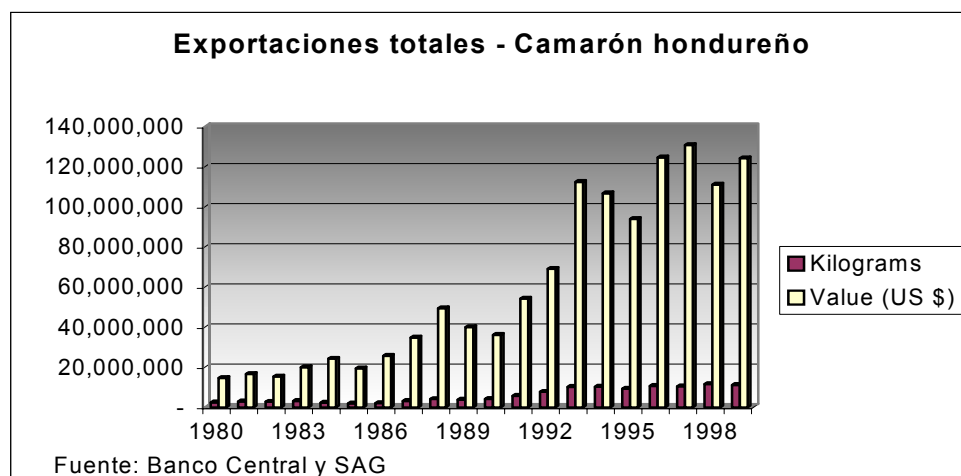
Desde mediados de la década de los 80, la acuicultura ha tenido un crecimiento constante en Centroamérica. En toda la región se practica tanto la acuicultura industrial como la de pequeña escala, con un enfoque en la producción de la tilapia en los sistemas de agua dulce y del camarón *penaeid* en represas o embalses costeros. Las empresas comerciales se han enfocado sobre todo en el mercado de Estados Unidos y se ha puesto cierto énfasis en la venta de los productos en mercados de Europa y Asia.



Aunque el cultivo de la tilapia industrial se ha difundido rápidamente dentro de esta región, hay una comercialización mucho mayor y en gran escala de los camarones cultivados. Las granjas corporativas dominan la industria del cultivo de camarones, aunque también hay participación de los productores pequeños y medianos, cuya producción representa una parte considerable de la producción total en algunas regiones. A pesar de que Honduras es un líder regional en cuanto al cultivo del camarón, se ha quedado atrás en el crecimiento de la exportación de la tilapia en comparación con los países vecinos.



En general, la acuicultura en pequeña escala de la tilapia se ha fomentado en la región como un medio de utilización de los recursos naturales de la región para la producción de proteínas, aunque su desarrollo en la mayoría de los países ha sido desalentador (Athanasiadis 1999, Lovshin 2000). Sin embargo, se ha visto resultados positivos más bien en el uso comercial de las cosechas, más que en su uso para subsistencia. Por lo tanto, los pequeños productores de tilapia generan un ingreso adicional a la vez que proporcionan una fuente alternativa de proteínas a sus colectividades (COPESCAL 2000). Algunos de los problemas más frecuentes asociados con el establecimiento de la producción de tilapia en pequeña o mediana escala en la región están relacionados con la disponibilidad del agua y la idoneidad del sitio (Kapetsky y Nath 1997), aunque algunos trabajos realizados recientemente en estas áreas deberían de brindar un marco de trabajo que permita la implementación exitosa de los programas futuros (Verma et al. 2000). Otros impedimentos tales como las limitaciones climáticas, los problemas sociales, los canales de comercialización y los recursos informativos siguen siendo problemas frecuentes. (Lovshin 2000).



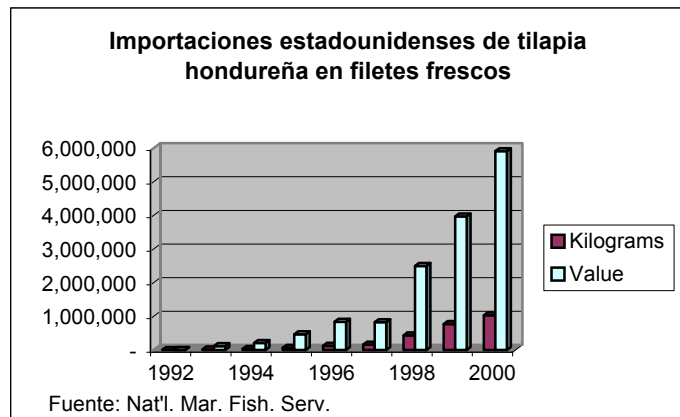
La acuicultura hondureña

Para el año 2000, se estima que la producción del sector de acuicultura comercial en Honduras era de cerca de \$180 millones en ingresos (Corrales 2000). La acuicultura comercial está enfocada casi totalmente en la producción de camarón marino en las regiones costeras y tilapia en las aguas terrestres. Un gran número de camaricultores de gran escala (25-30) producen con el fin de exportar, pero



menos de 10 productores/exportadores importantes de tilapia están operando en la actualidad. Los productores y exportadores de gran escala tanto de camarón como de tilapia se apoyan en gran medida con los mercados norteamericanos.

Para el año 2000, se estima que la producción del sector de acuicultura comercial en Honduras era de cerca de \$180 millones en ingresos (Corrales 2000).



Los productores acuícolas de pequeña y mediana escala también se encuentran en todo el país y conforman un sector importante de la acuicultura hondureña. Numerosos camaricultores en pequeña escala (unos 85 estaban operando antes del impacto del huracán Mitch en 1998) también proporcionan mercados de exportación.



El número de productores de tilapia en pequeña y mediana escala que se encuentran tierra adentro es muy difícil de calcular, pero existían varios estanques en la mayoría de los municipios antes del impacto del Mitch. Sarmiento y Lanza Nuñez (1995) registraron

más de 2700 estanques de pesca de nivel familiar en pequeña escala en todo el país, con concentraciones en Comayagua, Cortes, Yoro, El Paraíso y Francisco Morazán. De forma adicional hay muchos otros criaderos de tilapia en pequeña escala que producen peces dentro de jaulas en los lagos, ríos y reservas acuáticas.



Estos criadores de tilapia en pequeña escala utilizan el pescado para su consumo personal, intercambio y venta a intermediarios quienes transportan el producto a mercados urbanos. Como resultado de este segmento de la industria, así como de las pescaderías de reservas acuáticas con especies salvajes, el consumo y el reconocimiento por parte de clientes substanciales de tilapia se han desarrollado en las poblaciones tanto urbanas como rurales de Honduras.

Aunque se presentan muchos obstáculos en cualquier discusión acerca del sector acuícola de Honduras, existe también un número identificado de puntos fuertes y oportunidades que el país debería aprovechar. Algunos de ellos, conforme los han identificado las partes interesadas en el país, incluyen:

- * *La existencia de la Asociación Nacional de Acuicultores de Honduras (ANDAH) para los camaricultores y potencialmente para otros sectores*
- * *Infraestructura adecuada para productores comerciales de camarón*
- * *Intercambio técnico y educativo a nivel nacional e internacional*
- * *Estudios de factibilidad disponibles para especies y su diversificación*
- * *Disponibilidad de excelentes sitios para la expansión acuícola*
- * *Una fuerza de trabajo entendida y con la tecnología adecuada para criaderos de gran tamaño*
- * *Demanda en el mercado nacional e internacional*
- * *Disponibilidad de numerosas especies comercialmente importantes para su diversificación*
- * *Posición geográfica en términos de producción y mercados*
- * *Instituciones nacionales e intereses internacionales comprometidos con el apoyo del sector*
- * *Factibilidad para atraer inversión extranjera*

La acuicultura tierra adentro continúa ofreciendo oportunidades para mejorar la seguridad alimentaria y las industrias de acuicultura marina y salina aún cuentan con el potencial intacto para generar ingresos por exportaciones. Dentro de Honduras ambos enfoques en el desarrollo de la acuicultura claramente tienen mérito. Sin embargo, varios problemas

podrían finalmente obstaculizar la expansión de la misma dentro de Honduras si no se puede establecer un marco adecuado de políticas. Esto podría incluir la degradación ambiental de los recursos requeridos, especialmente el agua, un aumento de la competencia por parte de otros usos de recursos, apoyo institucional y legal insuficiente, publicidad negativa mal fundamentada y la sobrenormatividad. Para poder darse cuenta del potencial relacionado con la acuicultura hondureña, los individuos preocupados que trabajan en las instituciones gubernamentales, educativas y de investigación, agencias internacionales, instituciones financieras, organizaciones no gubernamentales y en todos los sectores de la industria deben trabajar conjuntamente para permitir su desarrollo sostenido.

La acuicultura tierra adentro continúa ofreciendo oportunidades para mejorar la seguridad alimentaria y las industrias de acuicultura marina y salina aún cuentan con el potencial intacto para generar ingresos por exportaciones. Dentro de Honduras ambos enfoques en el desarrollo de la acuicultura claramente tienen mérito.

El apoyarse tanto en el mercado norteamericano ha sido una bendición mezclada para los acuicultores hondureños.

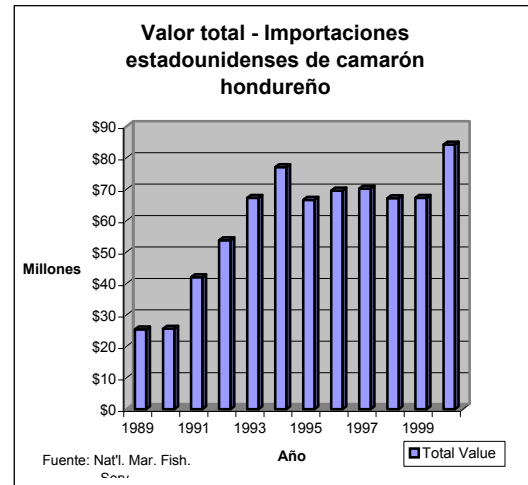
Mercados actuales

La acuicultura comercial en Honduras se apoya en dos mercados primordiales: las exportaciones a Estados Unidos y, en menor grado, los mercados nacionales, los de Europa y Asia que se enfocan en los consumidores de ingresos medios y altos. Mientras que aproximadamente de 75 a 100 toneladas de tilapia entera se venden cada mes dentro del país, una proporción mucho menor de las cosechas de camarón se consumen nacionalmente.



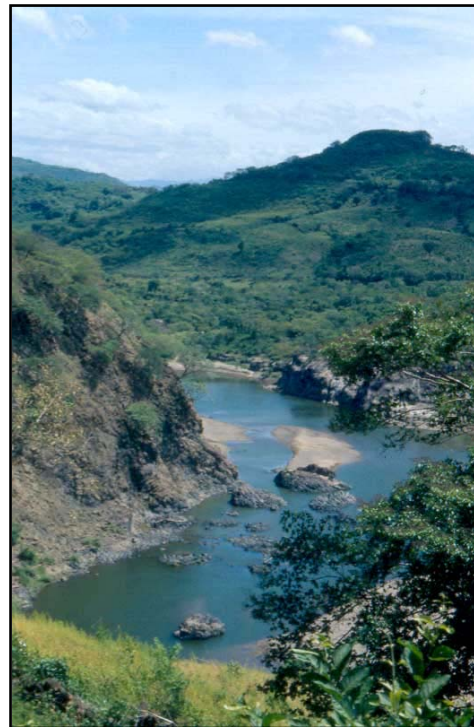
El apoyarse tanto en el mercado norteamericano ha sido una bendición mezclada para los acuicultores hondureños. Geográficamente, Honduras tiene ventajas especiales en términos del transporte por aire o por mar; sin embargo, las tendencias económicas de Estados Unidos han sufrido impactos significativos sobre la rentabilidad de los productores hondureños. Por ejemplo, el volumen de importaciones de camarón en Estados Unidos aumentó el 7 por ciento durante los primeros meses de 2001; el valor sólo aumentó el 2 por ciento. Las bajas en la economía estadounidense durante el tercer y cuarto trimestres de 2001 han sido aún más devastadoras para los productores y exportadores hondureños.

La competencia dentro de los mercados de tilapia y camarón en Estados Unidos también es una preocupación para los acuicultores hondureños. Además de la competencia regional de países como Costa Rica, Panamá y Ecuador, varias naciones de Asia como Vietnam, India, Tailandia y China están apuntando hacia el lucrativo mercado de Norteamérica para su camarón y tilapia. Como resultado, algunos exportadores persiguen en menor grado los mercados alternativos de exportación para productos acuícolas.



Consideraciones ambientales

Tanto en los ámbitos costeros como de tierra adentro, los acuicultores hondureños a menudo sufren impactos negativos por otros usos de la tierra dentro de los mantos acuíferos de alrededor. De forma converso, las corrientes de la producción de peces y camarones pueden añadir cargas indeseables de nutrientes bajo ciertas circunstancias a las aguas receptoras. La mayoría de las preocupaciones en cuanto a las corrientes de la acuicultura están relacionadas con la producción comercial intensa de gran escala, especialmente cuando se practican los flujos por fuertes chorros o grandes cantidades de intercambio de agua. Sin embargo, en la región del Golfo de Fonseca los productores comerciales de camarón han adoptado un programa de automonitoreo para asegurar que las prácticas de producción no resulten en el aumento insostenible de cargas de nutrientes dentro de los estuarios circunvecinos.



Las formas de acuicultura en pequeña escala y su bajo mantenimiento por lo general son ambientalmente benignas u ocasionalmente benéficas. Por ejemplo, la producción de tilapia en estanques permanentes de las cuencas por lo general no requieren fuentes de agua aparte de la precipitación pluvial. De forma alterna, muchos estanques pequeños de tilapia en Honduras utilizan manantiales como fuente de agua. Considerando que la tilapia asimila los forrajes, incluyendo los productos de desperdicio agrícola, convirtiéndolos en una proteína comestible de una manera mucho más efectiva que el ganado terrestre, la cría de la tilapia de hecho es más eficaz en cuanto al agua que la

mayor parte de las formas alternativas de producción animal disponibles para muchos operadores de criaderos pequeños en Honduras.

Cuando no se drenan los pozos y la única descarga es bajo condiciones de fuertes precipitaciones, los niveles de nitrógeno, fósforo y material orgánico normalmente se reducen entre un 80 y 90% o más a través de procesos naturales en la columna de agua y los sedimentos del estanque (Lutz 2001). Los estanques de las cuencas también sirven para capturar grandes cargas de sedimento que se arrastra durante las fuertes lluvias, especialmente cuando la tierra de la cubierta que lo rodea es inadecuada para evitar la erosión.

Por lo general no existen preocupaciones en cuanto a las especies no nativas en las actividades acuícolas actuales dentro de Honduras. La industria de la cría de camarón utiliza especies que existen de forma natural a lo largo de la costa del Pacífico y la tilapia salvaje está muy bien establecida en las cuencas en todo el país como resultado de las continuas introducciones durante los últimos cinco años.

Políticas

La Dirección General de Pesca y Acuicultura (DIGEPESCA), bajo el auspicio de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), publicó un documento de diálogo en enero de 2000, titulado Plan Nacional de Ordenación y Desarrollo de la Acuicultura (PNODA). El objetivo fundamental de la política es el desarrollo de una industria que permita el máximo beneficio



socioeconómico para la sociedad hondureña, incluyendo la seguridad alimentaria y nutricional, la generación de empleo, la actividad económica y el uso sostenible de los recursos apropiados. Además, el documento proporciona un marco de trabajo para la elaboración de políticas, estrategias y acciones específicas para establecer y reforzar tanto la regulación como el desarrollo del sector acuícola en Honduras.

A finales del año 2001, se iniciaron pláticas entre los funcionarios de la SAG, de DIGEPESCA y de ANDAH para finalizar la estructura y contenido de una versión actualizada de la ley nacional de acuicultura. En gran medida, los cambios propuestos reflejan los objetivos de políticas delineados en el PNODA. Sin embargo, un requisito esencial en el futuro será la formalización y actualización frecuente del PNODA e igualmente importante es el desarrollar planes de acción específicos y enfocados para satisfacer cada uno de los objetivos estipulados en dicho documento.



Las industrias exportadoras siguen enfrentando una creciente competencia internacional. Se están estudiando y evaluando vastas áreas del país que puedan funcionar como emplazamientos potenciales para el desarrollo de la acuicultura comercial por parte de inversionistas nacionales y extranjeros. Las tendencias económicas regionales y globales sugieren una creciente necesidad de enfocarse en la seguridad alimentaria y mitigación de la pobreza en los años venideros. Muchos citan la necesidad de establecer un grupo consultor o de trabajo permanente y legalmente reconocido para desarrollar y actualizar con frecuencia los objetivos y estrategias para el desarrollo sostenible de la acuicultura, así como para coordinar e implantar planes de acción específicos relacionados con estos objetivos.

Desde el punto de vista de varios interesados tanto de la industria como del gobierno, la acuicultura hondureña ha llegado a una encrucijada.

Programas e instituciones de apoyo existentes

En muchos países han surgido muchas inquietudes relacionadas con las funciones conflictivas de las entidades gubernamentales encargadas tanto de la promoción como de la regulación de la acuicultura; sin embargo, hasta la fecha, este asunto de políticas no se ha suscitado ampliamente como un problema en Honduras. Gran parte del éxito obtenido por el sector acuícola de Honduras se puede atribuir al apoyo y aportaciones de entidades gubernamentales tales como la SAG en colaboración con otras agencias. DIGEPESCA en especial ha proporcionado fritura de tilapia proveniente de las instalaciones de incubación El Carao a los productores en todo el país ya durante varios años. Además, la función de los bancos privados dentro del país, aunque algunos observadores de la industria lo

consideren un poco limitado, no se puede eliminar cuando se considera el crecimiento de la acuicultura hondureña durante las últimas dos décadas.

Durante 2000 y 2001, la USDA, junto con la ANDAH y la Unidad de Planeamiento y Evaluación (UPEC) de la SAG, desarrolló un programa para mejorar la disponibilidad de asistencia técnica e información para la industria acuícola de Honduras, con un énfasis especial en la producción de camarón. El primer componente de este proyecto implicó una completa capacitación y programación en cuanto a las mejores prácticas administrativas para los productores de pequeña y mediana escala. Un segundo componente implicó la mejora de los servicios de diagnóstico y atención veterinaria para los animales acuáticos en la industria, y un tercer componente implica la capacitación en cuanto al control de la calidad del agua y el rastreo de la calidad de agua esteral en la región del Golfo de Fonseca.

Por muchos años, la USAID, a través de su Programa de Apoyo para la Investigación Cooperativa de la Acuicultura y Dinámicas de Estanques, ha brindado apoyo adicional para el desarrollo de la acuicultura en Honduras. Este programa ha proporcionado un marco de trabajo para la investigación, capacitación y actividades de desarrollo para todos los niveles de la acuicultura hondureña, desde la producción en pequeña escala de tilapia hasta la empresas industriales orientadas a las exportaciones. El personal docente de Zamorano ha funcionado como coordinador en estos esfuerzos durante los últimos años. Además, el apoyo para el desarrollo de la acuicultura hondureña ha venido de muchas otras fuentes como la Unión Europea, Canadá y China.

Universidades y otras instituciones educativas

Varios programas educativos establecidos en Honduras proporcionan capacitación en acuicultura. Algunas universidades como la Universidad Nacional de Agricultura (UNA) y el plantel principal de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) ofrecen cursos de acuicultura como parte de su programa de biología o agricultura, mientras que otras, como la Escuela Agrícola Panamericana (Zamorano) y el Centro Universitario Regional del Litoral Pacífico (CURLP), han desarrollado o están desarrollando programas universitarios enfocados en problemas muy específicos. Además, una escuela técnica en Nacaome ofrece un programa de estudio para estudiantes que quieren ingresar a la fuerza laboral en puestos administrativos medios o bajos de las operaciones de producción comercial. Algunos de estos alumnos graduados continúan sus estudios en universidades como la Zamorano.

Zamorano, también conocida como Escuela Agrícola Panamericana, tiene un notable programa educativo y de investigación de la acuicultura. Se ofrecen programas de nivel licenciatura enfocados en la acuicultura. Los vínculos con la industria local, así como con varios programas educativos y de investigación como el Programa de Apoyo para la Investigación Cooperativa de la Acuicultura y Dinámicas de Estanques brindan oportunidades únicas para los estudiantes. El personal docente de Zamorano también participa en varios programas de capacitación y actividades educativas informales que apoyan el desarrollo de la industria en todo el país.

El CURLP es una rama del sistema de la UNAH (Universidad Nacional Autónoma de Honduras). Esta institución en la actualidad ofrece una carrera técnica de dos años y medio en Ciencias de la Acuicultura. El trabajo durante el curso de 28 sesiones incluye materias tales como biología, química, matemáticas, administración de criaderos, inglés, nutrición y capacitación práctica. Para el año 2002 el CURLP planea implantar un programa de estudios formal para una carrera de Ingeniería en Acuicultura y Administración de Recursos Marinos de la Costa.



La Escuela Agrícola Luis Landa es una institución oficial de nivel medio que ofrece, entre otros programas, una carrera técnica en acuicultura denominada Bachiller en Ciencias y Técnicas Acuícolas. El curso de acuicultura se inició en 1992 con el apoyo de la ANDAH. Los estudiantes reciben capacitación teórica y práctica en diversas áreas y están expuestos a los ambientes laborales cotidianos en instalaciones de acuicultura comercial.

II. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Dentro del Programa de Inversión Presidencial Alianza Louisiana para Honduras, las actividades de los subgrupos de acuicultura han reflejado el enfoque delineado para el proyecto nacional. Los objetivos incluyen:

- 1) Evaluar el estado actual de la producción acuícola.
- 2) Reclutar representantes interesados de la industria, del gobierno, de educación, de investigación, de municipalidades importantes, así como de organizaciones no gubernamentales.
- 3) Identificar, por medio de la aportaciones de subgrupos, oportunidades potenciales y limitaciones insistentes, así como posibles áreas de asistencia.
- 4) Desarrollar enfoques de corto plazo para resolver necesidades inmediatas del sector.
- 5) Recabar y evaluar información económica disponible relacionada con los beneficios locales actuales (y potenciales) que brinda el sector acuícola en Honduras.
- 6) Desarrollar un plan estratégico para el desarrollo de la acuicultura hondureña en los próximos 10 años.

Antes de la devastación que resultó por el huracán Mitch, la acuicultura estaba creciendo a un ritmo impresionante en Honduras, lo cual sumaba ingresos extranjeros considerables. En el informe titulado Estrategia para el Desarrollo del Sector Agroexportador No Tradicional al Año 2020 desarrollado por la SAG y la Federación de Productores y Exportadores, se citó a la acuicultura como una de la 6 primeras categorías que merecían un énfasis en su desarrollo. En 1997 un cálculo del valor total de exportación del camarón cultivado fue de \$98.4 millones de dólares estadounidenses. Las exportaciones de camarón de criadero fue el tercer más grande agente de ingresos por intercambio extranjero, después del café y el plátano. Algunos cálculos de hecho situaron a las exportaciones de camarón, en esa época, cerca de los \$110 millones de dólares estadounidenses. La industria ocupó apenas 14,400 hectáreas de estanques y proveía el empleo de aproximadamente 20,000 personas.

El impacto económico de la acuicultura hondureña ha regresado a los niveles previos a Mitch, con potencial para un futuro desarrollo significativamente mayor. Entre los productos agrícolas básicos producidos en Honduras, la acuicultura sobresale como un medio para atraer inversiones productivas y promover la competencia y el comercio internacional. La acuicultura también representa una oportunidad inmediata para expandir la producción de alto valor agregado de productos de exportación no tradicionales. Al mismo tiempo un sector completamente separado de la acuicultura existe en Honduras y es la producción de pequeña escala para consumo personal de los productores o para ingreso adicional. Tal como ocurre en varios países en vías de desarrollo, el progreso en el área de subsistencia y acuicultura de pequeña escala en Honduras había sido un poco desalentador cuando se comparaba con el crecimiento de los sectores orientados a las exportaciones.

Descripción de la metodología:

Las actividades relacionadas con los objetivos 1 y 2 del subgrupo (antes mencionados) han ocurrido de manera simultánea, con un traslape sustancial en estos proyectos. Se ha reunido la información disponible para caracterizar el estado actual de la acuicultura en Honduras y se han identificado varios contactos como fuentes de información. Dichos contactos incluyen varios puntos de vista: industria, gobierno, educación superior y organismos no gubernamentales. Los participantes del subgrupo han colaborado en las siguientes actividades:

- 1) Identificación de las limitaciones de producción
- 2) Colaboración en el desarrollo de casos ilustrativos de estudio
- 3) Recabación de información relevante para tipificar la industria
- 4) Preparación de recomendaciones estratégicas para la presentación del grupo nacional

Dos áreas paralelas de enfoque han evolucionado: una que trata la industria de la cría de camarón y la segunda que trata la producción de tilapia para uso interno y mercados de exportación. Hasta este punto, todos los objetivos del subgrupo se han tratado en diferentes grados para cada una de estas áreas de enfoque. El futuro desarrollo de especies alternativas para la acuicultura y maricultura ha surgido como un área adicional de consideración para las recomendaciones estratégicas.



Desde mayo a agosto de 2001 se realizó una serie de grupos interesados en diversos temas para tratar los impedimentos percibidos para el desarrollo de la acuicultura entre los productores tanto de pequeña como de gran escala en todo Honduras. En las juntas de los interesados surgieron varios temas repetidamente que se consideran obstáculos para el desarrollo de la industria, para los productores tanto de camarón como

los de tilapia y a menudo en los contextos de productores tanto de pequeña como de gran escala. Estas necesidades y obstáculos identificados por los interesados se analizan en la sección “Impedimentos para el desarrollo de la acuicultura”.

A finales de septiembre se sostuvo una junta de coordinación con el Grupo Consultor Hondureño para la Acuicultura (CGA) con el objeto de presentar los hallazgos hasta la fecha y examinar las oportunidades para la colaboración con el subproyecto de acuicultura de Alianza. El CGA, desarrollado a través de los esfuerzos de la USDA y el Programa de Apoyo para la Investigación Cooperativa de la Acuicultura y Dinámicas de Estanques (PD/A CRSP), incluyó un número de participantes que antes estaban involucrados en las actividades del subgrupo. Los miembros del CGA proporcionaron datos para un análisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*) o su equivalente en español, FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) de la acuicultura hondureña. También se les pidió a los participantes que definieran y dieran prioridad a las estrategias de desarrollo del sector identificadas en juntas previas con las partes interesadas.

En octubre, el grupo nacional de participantes convino en tratar los obstáculos y prioridades identificados en las actividades previas, así como asignar prioridad a las necesidades de la industria y formular estrategias específicas, acciones y actividades para resolver dichas necesidades en corto (1-2 años), mediano (3-5 años) y largo (5-10 años) plazos. Estas prioridades generadas por los interesados, así como los planes de acción se analizan dentro de la sección titulada “Recomendaciones”.

IMPEDIMENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA ACUICULTURA

Una serie de temas surgieron repetidamente en las juntas de los participantes, dichos temas se consideran obstáculos para el desarrollo de la industria tanto para los productores de camarón como de tilapia, y a menudo en los contextos de los productores tanto de pequeña como de gran escala. A continuación se presenta un resumen de estas preocupaciones generales en orden de frecuencia con la que se presentaron:

<u>Obstáculos para el desarrollo</u>	<u>Frecuencia</u>
Falta de políticas o legislación en la acuicultura para estimular su desarrollo	10
Falta de información y asistencia técnica	9
Disponibilidad y calidad de reserva para crianza	6
Disponibilidad de crédito formal y acceso al mismo	6
Problemas de propiedad de terrenos	5
Problemas varios de infraestructura	5
Falta de organización y asociaciones de productores	5
Consideraciones ambientales	5
Disponibilidad y costos de aprotaciones	4
Necesidad de investigación científica y validación de tecnologías	4
Recursos humanos limitados	3
Falta de desarrollo de mercados e información de mercadotecnia	3

III. RECOMENDACIONES

Meta Global del Plan

Meta Global: “Formular políticas financieras, de mercadotecnia, tecnología y de gestión ambiental para desarrollar una estructura regulatoria consolidada para la industria acuícola en Honduras. Mantener un sistema normativo adecuado que conlleve el crecimiento armonioso y vigoroso del sector acuícola, con el objeto de alcanzar un ambiente legal y financiero que facilite el desarrollo real y sostenible de la acuicultura en Honduras ”.

Acciones y actividades

- a. Crear un comité entre los sectores público y privado para formular e implantar políticas financieras, tecnológicas, ambientales y de mercadotecnia.
- b. Analizar y recomendar serie de incentivos para contrarrestar los efectos monetarios negativos, que impiden el desarrollo de la acuicultura.
- c. Incrementar las políticas de incentivos al sector acuícola en Honduras para fomentar la producción y exportación

Responsable: CONSEJO NACIONAL DE ACUACULTURA

PLAZO: 10 Años

Comentarios:

Con claridad, para darse cuenta de las acciones y actividades requeridas, se necesitan aportaciones por parte de varias agencias gubernamentales, así como de la industria y otras partes interesadas. En referencia especial a la segunda actividad, el tipo de comité previsto debe corresponder o vincularse con el grupo permanente de trabajo propuesto por la industria y los participantes gubernamentales en varias ocasiones durante las juntas del subgrupo.

El objetivo de la formación del comité debe ser fácilmente asequible dentro de los tiempos propuestos; sin embargo, la formulación y/o modificación de políticas puede tomar un poco más de tiempo. El enfoque lógico para el éxito a largo plazo sería para completar un plan formal de acuicultura nacional y revisarlo cada 2 ó 3 años para satisfacer las necesidades a largo plazo. Un grupo permanente de trabajo podría tratar necesidades más inmediatas a través de juntas regulares.

La Ley de Acuicultura tiene previsto la creación del Consejo Nacional de Acuicultura, que entre sus funciones esta la coordinación y formulación de políticas para el desarrollo sostenible de la acuicultura en Honduras.

Meta # 1:

“Formular y llevar a cabo un programa de mercadeo nacional e internacional para los productos acuícola hondureños. Mercado nacional: duplicar el consumo de los mercados acuícola en un lapso de 10 años. Mercado internacional: que se reconozcan los productos acuícolas hondureños por su gran calidad.”

Acciones y actividades

- a. Crear un sistema de información de mercados para los productos acuícolas en Honduras.
- b. Establecer un programa de capacitación para desarrollar productos acuícolas con valor agregado
- c. Formular e implementa un programa de promoción nacional de los productos acuícolas. Promover las cualidades que diferencian a los productos acuícolas.

Responsable: CONSEJO NACIONAL DE ACUACULTURA / COHEP / FIDE/
INFOP/ZAMORANO /ANDAH

PLAZO: 5 Años

Comentarios:

Existen modelos disponibles en otras industrias y países de donde se puede proceder. Tal vez el primer objetivo debería ser la identificación de expertos y fuentes de asistencia en cada una de la áreas definidas en Acciones y Actividades. Lo ideal sería que, una vez que se establezca el grupo permanente de trabajo, los miembros adecuados formaran subcomités para definir responsabilidades y fuentes de asistencia para alcanzar dichos objetivos. La mayor parte del esfuerzo propuesto se pudiera completar en 5 años.

En este momento hay varias instituciones que llevan a cabo la recolección y difusión de esta información: COHEP, FPS, FIDE y FHIA en menor medida. Sin embargo un sistema formal de difusión y distribución de la información no existe en el país. Es necesario establecer canales adecuados y efectivos APRA diseminar información, no solo de mercadeo, sino que tecnológica. Se podría explorar la posibilidad de integrar a las cámaras de comercio en este esfuerzo.

Asimismo, es importante capacitar a los productores en diferentes técnicas para alcanzar un mayor nivel de valor agregado.

Meta # 2:

“Mantener un programa dinámico y eficaz de investigación acuícola, demostración de proyectos e intercambio de tecnología. Contar con una capacidad establecida de investigación que apoyará de forma dinámica la industria acuícola de Honduras.”

Acciones y actividades

- a. Desarrollar una capacidad requerida para generar tecnologías para la transformación de la acuicultura en una actividad competitiva y sostenible.
- b. Fortalecer los centros de investigación acuícola existentes en Honduras.
- c. Proporcionar becas para capacitar a los recursos humanos necesarios.
- d. Implantar un sistema de control de la calidad del agua y los impactos ambientales, basado en mejores prácticas de manejo.
- e. Establecer alianzas estratégicas con universidades y otras organizaciones.
- f. Promover la investigación acuícola de bajo mantenimiento y la adopción de tecnologías compatibles con el medio ambiente.
- g. Establecer acuerdos entre los sectores público y privado con el objeto de aumentar la capacidad operativa de investigación.

Responsable: CONSEJO NACIONAL DE ACUACULTURA / FIA

PLAZO: 5 Años

Comentarios:

Una vez más, las actividades propuestas necesitarán un esfuerzo coordinado entre los representantes gubernamentales y de la industria para identificar fuentes potenciales de financiamiento y asistencia. Esto fundamenta más la necesidad de un grupo permanente de trabajo para enfocarse en el desarrollo de la acuicultura.

La ley de Acuicultura contempla el establecimiento del Fondo de Investigación Acuícola, que servirá para financiar las actividades mencionadas aquí. Asimismo es importante que se haga uso de instituciones regionales de investigación o centros regionales educativos y fortalecerlos para que continúen las actividades de investigación.

Meta # 3:

“Mejorar la calidad y disponibilidad de los recursos humanos necesarios para la industria. Asegurar dichos recursos humanos requeridos en la industria para satisfacer las necesidades del sector acuícola y apoyar el involucramiento de la mujer en las actividades del sector.”

Acciones y actividades

- a. Realizar un inventario de capacidades actuales en cuanto a la capacitación acuícola
- b. Formular programas de capacitación a través de acuerdos con universidades, instituciones internacionales y el ‘consejo nacional de acuicultura’.
- c. Identificar y aprovechar las oportunidades de becas que ofrecen los países amigos.
- d. Desarrollar programas de intercambio entre las universidades (dentro y fuera de Honduras) para mejorar tecnologías.
- e. Promover reformas a programas educativos dentro del sistema educativo nacional que conlleve una mejor capacitación de recursos humanos para la acuicultura.
- f. Búsqueda de financiamiento para programas de capacitación de grupos de pequeños productores que no puedan pagar las capacitaciones.

Responsable: CONSEJO NACIONAL DE ACUACULTURA / Centros Regionales educativos / INFOP

PLAZO: 5 Años

Comentarios:

Este punto se relaciona muy de cerca con la tercera prioridad y puede ser deseable el incorporar acciones y actividades específicas para ambas prioridades. El financiamiento y la asistencia se pudieran obtener con mayor facilidad en algunas instancias al combinar el desarrollo educativo/de alcance y de la investigación.

Es importante que la capacitación se lleve de acuerdo a los niveles educativo: técnicos ingenieros y postgrado. Actualmente hay disponibilidad de capacitadores, sin embargo es necesario identificar las necesidades de capacitación por niveles y sectores y coordinar la actividades. Asimismo sería importante la creación de un grupo de capacitadores que pudieran viajar a educar en los centros regionales. El consejo Nacional de Acuicultura tendría como función la coordinación de los programas de capacitación en el sector.

Meta # 4:

“Promover el desarrollo de la infraestructura necesaria para expandir y consolidar la industria acuícola. Honduras debe poseer una excelente infraestructura para el desarrollo de la acuicultura.”

Acciones y actividades

- a. Promover el desarrollo de una infraestructura básica (agua, energía, vías de acceso, comunicación).
- b. Promover el desarrollo de capacidades de riego, así como almacenamiento, distribución y transporte en frío.
- c. Aumento de los servicios de transporte del producto y los servicios de postcosecha en puertos y aeropuertos.
- d. Preparar y definir mapas de potencial acuícola en el país así como los sitios existentes , para promover el desarrollo de infraestructura.
- e. Preparar análisis económicos que ayuden al proceso de cabildeo con el Gobierno central para el desarrollo de infraestructura que sea sostenible y que muestren el impacto del desarrollo de sectores productivos en las zonas.
- f. Definir casos de estudios donde se presenten y analices los factores de éxito y fracaso, como soporte del desarrollo de infraestructura.

Responsable: CONSEJO NACIONAL DE ACUACULTURA /

PLAZO: 5 Años

Comentarios:

Estos objetivos beneficiarán a un gran número de sectores agrícolas además de la acuicultura. Tal vez, más que ningún otro tópico, esta prioridad requerirá la cooperación de varias agencias gubernamentales a nivel ministerial. Esto sustenta más el argumento para la creación del grupo permanente de trabajo que integre representantes de las áreas gubernamentales apropiadas.

Meta # 5:

“Aumentar inversión extranjera y nacional para mejorar la diversificación y reducir los riesgos dentro del sector acuícola. Obtener \$100 millones en inversión extranjera para la acuicultura. Tener una industria acuícola nacional con una gran diversidad de especies acuícolas.”

Acciones y actividades

- a. Promover la diversificación de la producción acuícola.
- b. Fortalecer la participación de sectores productivos en los procesos de toma de decisiones legislativas o de orden público, que afecten el aumento de la inversión.
- c. Promover un clima de seguridad social y para la inversión dentro de país.
- d. Proporcionar seguridad e incentivos para la inversión extranjera.
- e. Establecer un programa sostenido para promover la inversión.
- f. Participación en exposiciones y eventos internacionales (SIAL, Boston Seafood Show, etc.).
- g. Mejorar los vínculos y las oportunidades de redes de trabajo por medio de muestras comerciales y juntas de negocios.
- h. Misiones y recorridos comerciales de estudio y para productores.
- i. Desarrollo de paginas de Internet para la promoción y divulgación de requerimientos, leyes, incentivos y regulaciones existentes para la inversión.
- j. Preparar y difundir el mapa de potenciales acuícolas en Honduras.

Responsable: CONSEJO NACIONAL DE ACUACULTURA / FIDE /Ministry of Comerse /

PLAZO: 5 Años

Comentarios:

El éxito en esta área requerirá un compromiso a largo plazo tanto del gobierno como de la industria. Se requerirá la cooperación cercana para desarrollar las políticas e infraestructura necesarias para atraer inversión para el desarrollo de la acuicultura. Las acciones identificadas también deben coordinarse con políticas, investigación y actividades de mercadeo delineadas en varias de las prioridades anteriores de las partes interesadas.

Meta # 6:

“Mejorar el acceso a recursos financieros y aportaciones con programas específicos de apoyo tales como la creación de seguros agrícolas y procedimientos de propiedad de terrenos.”

Acciones y actividades

- a. Promover actividades que tienden a un sistema financiero que asegure el crecimiento acuícola. Coordinar con el sistema bancario y el sector acuícola para que ofrezca fácil acceso, tasas de interés razonables y fondos suficientes para el desarrollo de la acuicultura.
- b. Lograr el uso seguro de terrenos para la explotación acuícola, en relación con la concesión de fincas de camarón.
- c. Promover sistemas para la tenencia de terrenos utilizados para la producción acuícola poder ser utilizados como colaterales.
- d. Promover el establecimiento líneas de crédito para el desarrollo de la acuicultura que tengan bajas tasas de interés (del 6 al 8%) y plazos de hasta 20 años. Mejorar los mecanismos de acceso crediticio para la producción acuícola.
- e. Promover el desarrollo de practicas administrativas y contables de los productores a través de asociaciones de forma que se elaboren planes de negocios a los instituciones financieras. Promover programas de capacitación administrativa de los productores del sector.
- f. Impulsar la intermediación de fondos por medio de bancos y cajas rurales, para el financiamiento de capital de trabajo.

Responsable: CONSEJO NACIONAL DE ACUACULTURA / AHIBA / Asociaciones de Productores

PLAZO: 2 Años

Comentarios:

El éxito en este esfuerzo requerirá el compromiso coordinado de varias áreas específicas del gobierno. Estas agencias deben incluir un grupo consultor permanente para obtener el conocimiento funcional del sector acuícola, así como sus necesidades. Es necesario incluir al sector bancario y educarlo en los potenciales de crecimiento del sector para obtener acceso al crédito.

Meta # 7:

“Mejorar el acceso a servicios de apoyo técnico y sistemas de información. Alcanzar programas eficaces de extensión acuícola y una variedad de medios para facilitar el intercambio de información. Tener en dos años afiliados y organizados a los productores acuícolas del país.”

Acciones y actividades

- a. Fomentar un sistema de fácil acceso técnico, administrativo y de información mercadológica.
- b. Formar un grupo interinstitucional permanente para el intercambio, la coordinación y propagación de información.
- c. Promover la organización y afiliación de todos los productores del sector a fin de que sirvan como coordinadores regionales de los servicios de extensión.
- d. Promover la participación de las municipalidades en el proceso de disseminación de información y extensión a los productores, así como apoyo técnico.

Responsable: CONSEJO NACIONAL DE ACUACULTURA / ANDAH

PLAZO: 2 Años

Comentarios:

Ya existe un marco de trabajo para este esfuerzo y está basado en el desarrollo de páginas de internet por parte de varias instituciones gubernamentales y educativas en Honduras, así como de las organizaciones no gubernamentales y de la industria misma. Un grupo permanente de trabajo podría tratar este problema de forma colectiva para obtener el mejor uso de los recursos y expertos disponibles. Una vez más, las actividades se deben coordinar con aquéllas ya delineadas para las varias prioridades anteriores de los participantes que están relacionadas con la educación/alcance y mercadeo.

Bibliografía citada

- Alvarez, C. 2000. Situación financiera del pequeño y mediano camaricultor de la zona sur de Honduras. ACUA cultura en Honduras, 2000(5):13-14.
- ANDAH (Asociación Nacional de Acuicultores de Honduras). 2000. Las empresas de la ANDAH no solamente producen camarones. AQUA cultura en Honduras, 2000(3):31.
- Athanasiadis, H.P. 1999. Estado de la acuicultura rural en en pequeña escala en centroamerica. Taller ARPE, FAO-UCT, Noviembre 1999. <http://www.red-arpe.cl>
- COPESCAL, 1999. Taller regional sobre acuicultura rural en America latina. Comision de Pesca Continental para America Latina. Informe de Pesca 631. FAO, Rome. 14 p.
- Corrales, H.L. 2000. Importancia de la acuicultura mundial y de la instalada en Honduras. ACUA cultura en Honduras, 2000(5):4.
- Espinosa, M.M. 1999. La acuicultura rural en pequeña escala en el mundo. Taller ARPE, FAO-UCT, Noviembre 1999. <http://www.red-arpe.cl>
- FAO. 1997. Aquaculture Development. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries No. 5. FAO, Rome. 40 p.
- Kapetsky, J.M. y S.S. Nath. 1997. Una evaluación estratégica de la potencialidad para la piscicultura dulceacuicola en América Latina. COPESCAL Documento Tecnico 10. FAO, Rome. 125 p.
- Lovshin, L.L. 2000. Evaluation of tilapia culture by resource-limited farmers in Panama and Guatemala. Páginas 633-638 in: K. Fitzsimmons and J.C. Filho, Editors, Tilapia Aquaculture in the 21st Century: Proceedings of the Fifth International Symposium on Tilapia in Aquaculture. Panorama da Aquicultura, Rio De Janeiro.
- Lutz, C.G. 2001. The aquaculture effluent issue: considerations. Aquaculture Magazine, 27(1):36-40.
- Ortega Umaña, A. 2000. Desarrollo de la larvicultura en el Golfo de Fonseca. AQUA cultura en Honduras, 2000(3):8-10
- Sarmiento, M.T. y W. Lanza Núñez. 1995. Situación actual del cultivo de tilapia en Honduras. Páginas 16-21 in: N. Galvez, J. Gunther, A. Porras, H. Pérez Athanasiadis and W. Zurburg, Editors, Actas del Primer Simposio Centroamericano sobre Cultivo de Tilapia. San José, Costa Rica.
- Verma, B., J. Renew, E.W. Tollner, T. Popma, J.L. Molnar y D. Meyer. 2000. Concurrent design of hillside ponds for tilapia production. Páginas 311-320 in: K. Fitzsimmons and J.C. Filho, Editors, Tilapia Aquaculture in the 21st Century: Proceedings of the Fifth International Symposium on Tilapia in Aquaculture. Panorama da Aquicultura, Rio De Janeiro.
- Zelaya Giron, A. 2000. El pequeño empresario. ACUA cultura en Honduras, 2000(3):26-7.



ALIANZA
LOUISIANA
Presidential
Investment
Program of
Honduras

