

Buenas Prácticas de Manejo para el Cultivo de Camarón

Extensión en el cultivo de Tilapia en Honduras

Presentación al Taller de Intercambio Internacional Sobre Extensión en Acuicultura

Ponciano Cruz

2004



Proyecto: Prácticas de Desarrollo Sostenible en Ambientes Costeros de
Prioridad de los Ecosistemas del Golfo de California: Camaronicultura

Reconocimientos

La presente publicación ha sido posible a través del patrocinio de la Fundación David y Lucile Packard, además contó con el apoyo de de la División para Desarrollo Económico, Agricultura y Comercio de la Oficina de Ambiente y Recursos Naturales de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos bajo los términos del Acuerdo Cooperativo No. PCE-A-00-95- 0030-05 y el apoyo de las siguientes instituciones:

- El Centro de Recursos Costeros de la Universidad de Rhode Island, CRC URI
- El Centro de Recursos Costeros y Acuicultura del Pacífico de la Universidad de Hawai-Hilo, PACRC-UHH
- El Comité de Sanidad Acuícola Sinaloa, A.C., CESASIN, México
- Conservación Internacional-México (CI-México)

Ponciano Cruz, Escuela Agrícola Panamericana, El Zamorano, Honduras (2004). Extensión en el cultivo de Tilapia en Honduras. Presentación al Taller de Intercambio Internacional sobre Extensión en Acuicultura. Mazatlán, Sinaloa, México. Centro Regional de Educación para el Desarrollo Sustentable/Secretaría De Medio Ambiente Y Recursos Naturales. Junio 14 al 16 del 2004. Proyecto: Relaciones entre la Acuicultura y la Salud Pública. Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad de Hawai'i-Hilo y Centro de Recursos Costeros de la Universidad de Rhode Island.

Proyecto: Prácticas de Desarrollo Sostenible en Ambientes Costeros de Prioridad de los Ecosistemas del Golfo de California Marinas Recreativas y Maricultura del Coastal Resources Center, University of Rhode Island, USA.



The David and Lucile Packard Foundation



pacrc
Pacific Aquaculture & Coastal Resources Center



*Funding for this research was provided by
the*

**Pond Dynamics/Aquaculture
Collaborative Research Support Program
(PD/A CRSP)**



The PD/A CRSP is funded in part by United States Agency for International Development (USAID) Grant No. LAG-G-00-96-90015-00 and by participating institutions.



Programa de enseñanza y proyección Acuícola de Zamorano, Honduras



Suyapa Triminio Meyer

Escuela Agrícola Panamericana
El Zamorano, Honduras

Presentación en el Taller de Extensión

Mazatlan, Mexico, June 14-18, 2004

www.
acuacultura
.org

The background of the slide is a deep blue color. On the left side, there is a large, faint image of a fish's head and eye. On the right side, there is a smaller, more detailed image of a fish, possibly a tilapia, with a white grid pattern overlaid on its body. In the bottom right corner, there is a watermark logo consisting of the text 'www.', 'acuacultura', and '.org' stacked vertically.



Honduras

- Extensión territorial de **112,492 Km²**
- **83% montañoso**
- **Economía basado en la agricultura**
- **3^r país más pobre de las Américas**
- **Población estimada de 6.3 millones**
- **3.3 % tasa de crecimiento de la población**
- **56% de la población es rural**
- **Ingreso per capita de \$650**

Mar Caribe

Océano
Pacífico

Cultivo de la tilapia en Honduras

- ✓ Introducida en **1954 por FAO**
- ✓ Cultivo de peces utilizado como una estrategia de desarrollo para mejorar la seguridad alimentaria y diversificar los cultivos en la finca.
- ✓ Durante las décadas de los 80s y 90s, se propició un significativo desarrollo del sector apoyado por programas internacionales de investigación y validación de tecnologías apropiadas
- ✓ Es muy importante la contribución al desarrollo del sector por:
 - ONGs y diferentes instituciones no gubernamentales
 - Ministerio de Agricultura de Honduras y otros organismos gubernamentales
 - Universidades Nacionales e Internacionales

Programa de enseñanza y proyección Acuícola de Zamorano, Honduras

Desde hace más de veinticinco años, Zamorano realiza actividades en apoyo al sector acuícola de Honduras y Latinoamérica por medio de sus programas de enseñanza formal, investigación, capacitación y extensión.

Su principal misión es la enseñanza, la acuicultura es parte del currículo de los estudiantes de Zamorano.

- ❖ Clases teóricas
- ❖ modalidad aprender-haciendo en módulos de práctica
- ❖ proyectos de producción e investigación
- ❖ visitas de campo a otras instalaciones acuícolas en el país y fuera de éste.
- ❖ Los alumnos están expuestos a diversas experiencias de producción acuícola con la participación de expositores invitados de la industria y la academia nacional e internacional

Patrocinadores

Nuestro programa ha recibido financiamiento externo de USAID, NOAA-Sea Grant, GTZ, DSE, Public Welfare Foundation, Cuerpo de Paz, y otras fuentes.

Actualmente estamos realizando actividades de investigación y capacitación con financiamiento de la USAID, Washington, a través del PD/A CRSP (Pond Dynamics/Aquaculture Collaborative Research Support Program). Trabajamos en el PD/A CRSP conjuntamente con investigadores de las Universidades de Georgia, Auburn y de Arkansas, todas de los EE.UU.

Objetivo: Zamorano promueve y participa en actividades de proyección en acuacultura con el objetivo de:

- ❖ Exponer a sus estudiantes a las experiencias prácticas de la producción, la investigación y las innovaciones acuícolas tanto en Honduras como fuera de ella.
- ❖ Promover el establecimiento de enlaces entre instituciones y agencias, nacionales e internacionales, con interés en la acuacultura como componente del desarrollo regional.
- ❖ Investigar y analizar los sistemas de producción para identificar factores limitantes y oportunidades de reducir los costos, proteger el medio ambiente y propiciar los cultivos acuícolas sostenibles.
- ❖ Proveer oportunidades de capacitación y divulgar información de utilidad para los productores acuícolas, agentes de desarrollo y a otras personas interesadas en la región.

Estación acuícola Zamorano

Proyección

Las actividades de proyección acuícola que realiza Zamorano se originan en nuestra estación de acuicultura.

La Estación cuenta con modernas instalaciones para:

- capacitar en los fundamentos del cultivo de diversas especies de peces y crustáceos
- ofrecer a la venta productos sanos y nutritivos,
- producir y distribuir alevines de peces a personas interesadas.

Investigación

Nuestro programa de investigación incluye los temas de manejo de los cultivos, la calidad del agua, genética y mejoramiento, y la alimentación y nutrición de las especies acuícolas importantes en la región.



Estación acuícola de Zamorano, instalaciones de investigación y laboratorios

. El programa de investigación incluye los temas de manejo de los cultivos, la calidad del agua, genética y mejoramiento, y la alimentación y nutrición de las especies acuícolas importantes en la región.





Estación acuícola de Zamorano, lagunas de engorde son y sin cubierta de plástico

Capacitación

En el área de Capacitación informal, los temas de atención para el programa Zamorano-CRSP están focalizado en necesidades identificadas por un Diagnostico realizado con los diferentes actores del sector tilapia (productores, ONGs, oficiales del gobierno, capacitadores, profesores de universidades) en el año 2001.

Los temas prioritarios identificados fueron:

- la falta de capacitación**
- disponibilidad de materiales de capacitación**
- la falta de disponibilidad de alevines.**

Capacitación

Eventos

En los últimos tres años se han realizados aproximadamente 55 eventos de diferente naturaleza enfocados a la capacitación:

- **establecer alianzas estratégicas con organizaciones**
- **visitas a fincas**
- **giras de campo en nuestras instalaciones**
- **Cursos**
- **reuniones profesionales**

En el primer año, 2001, los esfuerzos fueron enfocados en Honduras, pero en los años subsiguientes se han realizado una considerable cantidad de actividades con Guatemala, El Salvador y Nicaragua.

Capacitación

Población meta

- La población meta del programa lo constituyen los productores de nivel de subsistencia, pequeño y mediano como usuarios y beneficiarios finales de la capacitación.
- Los cursos y materiales han sido diseñados con este tipo de población en mente.
- Capacitando a técnicos de Ongs e instituciones que apoyan el cultivo de peces, nos ha mostrado la mejor opción de transferencia de información al tener un mayor impacto por el efecto multiplicador que esta metodología permite.

Aclimatando alevines





Curso y día de campo para extensionistas en Zamorano

Curso a productores en una comunidad



Capacitación

Materiales y medios de divulgación de información

Se han producido tres manuales de producción de peces que ya están siendo distribuidos;

“Producción de tilapia en fincas integradas”

“Acuacultura manual de prácticas”

“Introducción a la acuacultura” (En prensa)

Otro elemento importante en la transferencia de información es el sitio Web www.acuacultura.org, el cual dispone de información generada y aplicada en nuestra región, a través de ella se divulgan los manuales antes mencionados, tesis de investigaciones realizadas en Zamorano y una serie de información en un formato didáctico.

Fortalezas de Zamorano en su modalidad de extensión

- **Después de la capacitación, los extensionistas mantienen el contacto con Zamorano, cada vez que tienen un problema o necesitan ayuda el proyecto esta dispuesto a apoyarlos.**
- **Siendo Zamorano una Universidad y un ente permanente establece relaciones más duraderas con los beneficiarios, contribuyendo ésto a la adopción de las tecnología en forma sostenible y a largo plazo.**
- **El contacto constante con los diferentes actores del sector; los agentes de extensión, gobierno y productores; nos permite identificar las necesidades y buscar opciones de solución. La actualización es constante.**

Fortalezas de Zamorano en su modalidad de extensión

- **Siendo una institución de renombre Latinoamericano, Zamorano tiene poder de convocatoria. Poder que utiliza a favor de los productores en diferentes formas como: organización de grupos de trabajo (Conexión Tilapia para Centro América), propuestas de proyectos, recolección de información, trabajos colaborativos en investigación y capacitación con expertos nacionales e internacionales.**

Impactos del proyecto

Como un ejemplo del efecto multiplicador que el proyecto CRSP-Zamorano produce, invitamos a este taller de extensión a uno de los extensionistas beneficiario de los múltiples eventos de capacitación patrocinados y ejecutados por nuestro proyecto. Ponciano Cruz, trabaja para el Instituto Nacional de Formación Profesional de Honduras. El INFOP es un instituto semi-autónomo dependiente y regido por el Gobierno de Honduras. Ponciano estará presentando la modalidad de extensión y el impacto que sus actividades tiene en el sector que él atiende.

**METODOLOGÍA DE EXTENSIÓN
UTILIZADA POR EL INSTITUTO
NACIONAL DE FORMACIÓN
PROFESIONAL EN APOYO AL CULTIVO
DE PECES EN HONDURAS**

Por PONCIANO Cruz

INTRODUCCIÓN

- ✓ Inicios del proyecto de cultivo de peces por INFOP
- ✓ Apoyo recibido de Instituciones y proyectos, Zamorano CRSP
- ✓ Capacitaciones recibidas:

Manejo de estanques de engorde.

Análisis de agua para cría de peces.

Producción de alevines.

COORDINACIÓN INSTITUCIONAL

Esta actividad se hace con la institución que pueden participar en la ejecución del proyecto, estas instituciones pueden ser:

- ✓ Instituciones financieras
- ✓ Instituciones de servicio y crédito
- ✓ Organizaciones dedicadas al desarrollo rural para realizar estas coordinaciones se planifican visitas a las diferentes instituciones previa a las citas que estas establezcan.
- ✓ Las visitas son ejecutadas por un comité de gestión o por los productores independientes.

COMUNIDADES ATENDIDAS Y PROYECTOS EJECUTADOS EN EL DEPARTAMENTO DEL PARAÍSO, HONDURAS

Año	Comunidades Atendidas por Año	Área Sembrada	Horas de Capacitación	Participantes aprobados	
				Mujeres	Hombres
1999	7	10 Hectáreas	434	--	21
2000	8	1.5 Hectáreas	404	14	51
2001	2	5000 m ²	104	--	15
2002	5	5 Hectáreas	316	--	35
2003	12	3 Hectáreas	478	46	140
Total	34	20 Hectáreas	1736	60	262

METODOLOGÍA DE EXTENSION

A partir de 1994, se hace un cambio de metodología de extensión en el área agropecuaria, de una metodología de enfoque a grupos organizados a metodología de enfoque individualista, así nace la metodología CIER (Capacitación Individual para la Pequeña Empresa Rural). Esta consiste en enfocar los esfuerzos de extensión y apoyo a individuos de acuerdo a sus necesidades y disponibilidad de recursos particulares basados en un diagnostico personal o de grupo dependiendo el caso.

METODOLOGÍA DE EXTENSION

1. Levantamiento de un diagnóstico de la zona previo a la planificación de actividades.
2. Capacitación de las familias, mediante la modalidad CIER (Capacitación Individual para la Pequeña Empresa Rural).
3. Realización de giras educativas para visualizar experiencias en otras comunidades en las mismas condiciones.
4. Coordinación interinstitucional.
5. Elaboración de un plan de inversión del proyecto considerado, el cual es analizado con las familias objeto de capacitación para conocer sus costos y rentabilidad.

DIAGNOSTICO

El diagnostico es la actividad que efectúa el extensionista con la colaboración del grupo o productor independiente para conocer los recursos con que cuenta la zona, previo a la ejecución del proyecto.

En el diagnostico se analizan aspectos generales como ser la ubicación de la finca existencia de mercados vías de comunicación y aspectos técnicos como la altura de la zona (MSNM) la temperatura la calidad del agua y la textura del suelo, al analizar el diagnostico se reúne el extensionistas con el grupo o productor independiente para conocer los resultados de la información y decidir la factibilidad del proyecto se anexa formato.

Formato de diagnóstico

Nombre del Proyecto

Ubicación de la finca

Dirección

Vías de comunicación

Mercados más cercanos

¿Que cantidad de tierra posee?

Que fuentes de agua existen

Cual es el patrimonio predominante en la comunidad.

Que tipo de suelo predomina en su terreno

l agua que utilizara en los estanques es
quebrada _____ río _____ nacimiento _____

Que capacidad de consumo de carne de pescado existe en su comunidad

Que tamaño de pez prefiere la comunidad para el consumo.

Capacitación

La capacitación se hace en tres etapas

Capacitación organizativa

Capacitación técnicas

Capacitación empresarial

- La capacitación organizativa es desarrollada cuando la actividad requiere de la organización grupal y las necesidades sean afines en las comunidades.
- La capacitación técnica va encaminada proporciona los conocimientos que el grupo debe manejar para tener éxito en su propia empresas.
- La capacitación empresarial se hace con el mismo grupo en el momento que la empresa va a dar sus primeros frutos; en cada una de las etapas la capacitación lleva un calendario de aplicación en el que va plasmado los temas a desarrollar la fecha que inicia la capacitación y la fecha de finalización al brindar las tres capacitaciones se cumple con los tres principios de la administración que la plantación, la ejecución y el control.

Giras Educativas

Una técnica utilizada en la capacitación es la gira educativa cuyo objetivo principal es el intercambio de experiencias entre productores de otras zonas. Esta practica es realizada al final de la capacitación y cada participante elabora una guía de estudio, trabajo que al final será condensado en un solo documento, el cual servirá de comparación con las actividades desarrolladas en otro grupo.

EVENTOS



Gira de campo con grupo de organización campesina CNC a la estación Acuícola del Zamorano



Beneficiarios

Los beneficiarios de la capacidad son campesinos Hombres y mujeres que están dedicados al cultivo de los granos básicos (Maíz, Fríjol, Sorgo) café y ganadería en pequeña escala, actividades estas que no contribuyen al mejoramiento socioeconómico de los productores y que han encontrado como alternativa viable para mejorar su situación, la diversificación de la producción, siendo una de sus prioridades, la producción de carne de pescado fresco, con lo que estarán contribuyendo al mejoramiento económico familiar y por ende a la seguridad alimentaria.



Productores reforzando los taludes del estanque para evitar filtración

Limitantes al desarrollo de la actividad acuícola

Financiamiento.

Altos costos de la alimentación.

Organización de los productores.

Adquisición de equipo para la fabricación de alimentos.

Falta de personal entrenado para brindar asesoría.

Suministro de materia prima para fabricar alimento.

Facilidad de adquirir materiales y equipo para acuicultura



Muchas gracias