

*Buenas Prácticas de Manejo para el Cultivo de Camarón*

## Buenas Prácticas de Producción Acuícola de Camarón, Trucha Y Moluscos Bivalvos para la Inocuidad Alimentaria

Presentación al Taller de Revisión del Estudio Relaciones entre  
Acuicultura y Salud Humana

Maria Cristina Chávez S., Omar Calvario M., Leobardo Montoya R.

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)

Maria Cristina Chávez S., Omar Calvario M., Leobardo Montoya R. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (2004). Buenas Prácticas de Producción Acuícola de Camarón, Trucha Y Moluscos Bivalvos para la Inocuidad Alimentaria. Presentación al Taller de Revisión del Estudio Relaciones entre Acuicultura y Salud Humana. Mazatlán, Sinaloa México. Centro Regional de Educación para el Desarrollo Sustentable/Secretaría De Medio Ambiente Y Recursos Naturales. Junio 17 al 18 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.

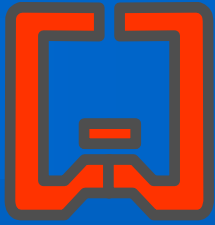


The David and Lucile Packard Foundation



pacrc  
Pacific Aquaculture & Coastal Resources Center





**Centro de Investigación en  
Alimentación y Desarrollo, A.C.**

## **Caso 3. Inocuidad, de productos acuícolas (Camarón, Trucha y Moluscos Bivalvos)**

**Participantes**

**CIAD**

**UAS**

**PACRC**

**CI**



Centro de Investigación en Alimentación y  
Desarrollo, A.C.

# **Buenas Prácticas de Producción Acuícola de Camarón, Trucha Y Moluscos Bivalvos para la Inocuidad Alimentaria**



# Producción acuícola mundial

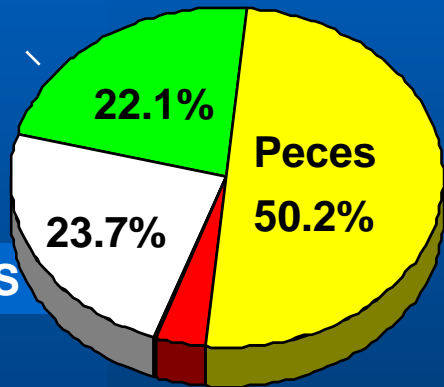
- **40% de los organismos acuáticos que se cultivan en el mundo, se comercializan internacionalmente.**

# PRODUCCIÓN MUNDIAL TOTAL POR ACUACULTURA EN 1999

## PRODUCCION TOTAL POR PESO

42,770,975 ton. Métricas

### PLANTAS ACUATICAS



MOLUSCOS

OTROS 0.3%

CRUSTACEOS 3.7%

## VALOR TOTAL DE LA PRODUCCION

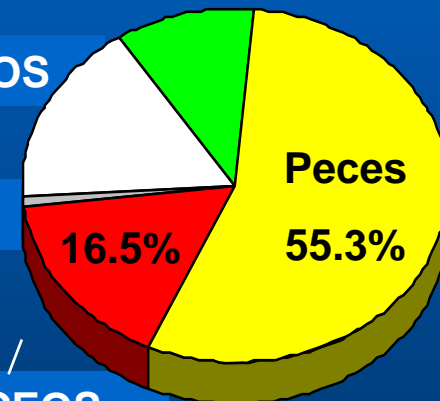
53,562,583,000 US \$

### PLANTAS ACUATICAS 10.6%

### MOLUSCOS

OTROS 0.7%

### CRUSTACEOS



Peces  
55.3%

Production by weight and value - Finfish 21,461,785 mt & 29,615,091,500 US\$, Crustaceans 1,583,942 mt & 8,841,512,800 US\$, Aquatic plants 9,460,626 mt & 5,687,592,100 US\$, Molluscs 10,132,078 mt & 9,040,270,600 US\$, Others 132,544 mt & 378,116,300 US\$; Source: FAO (2001a)



# Exigencias y Retos

- Producir y proporcionar alimentos inocuos y de calidad con una afectación mínima al medio ambiente.
- El principal reto del hombre para mejorar y evolucionar en diversos campos es:
  - **El Cambio de actitudes para el bien común:**
    - Cambios en el modo de pensar
    - Cambios en el modo de ser
    - Cambios en el modo de hacer



# Fuerzas que impulsan el cambio

- *La globalización y el comercio internacional.*
  - La armonización de regulaciones a nivel internacional, obligan a la armonización de las regulaciones a nivel nacional





## Definiciones

- **Inocuo:** se refiere a aquello que no hace daño o no causa actividad negativa a la salud.
- **Inocuidad alimentaria:** implica la garantía de que el consumo de los alimentos no cause daño en la salud de los consumidores.
- **Buenas Prácticas de Producción Acuícola:** procedimientos rutinarios que tienen como objetivo alcanzar una producción aceptable en términos de inocuidad, precio y calidad.  
(cumplimiento de códigos de BP)



# Objetivos de los manuales

- **Proporcionar al productor una guía para ayudarlo a minimizar los riesgos de contaminación química y biológica en el producto final**
- **Armonizar con lineamientos internacionales**
- **Lograr que la industria acuícola tenga una comercialización sana y justa.**

**Es un manual dirigido para el cultivo a nivel granja**



# Fuentes

- **Revisión de regulaciones, guías, códigos, reglamentos, normas, manuales nacionales e internacionales.**
- **Revisión de libros especializados en el tema**
- **Fuentes adicionales de información:  
Internet**



# Organizaciones y Acuerdos Internacionales





# “Organizaciones Internacionales relevantes” (FAO-OMS-OMC)

*“reconocimiento y aplicación de  
medidas sanitarias y fitosanitarias  
llevadas a cabo por diferentes  
organizaciones ...”*

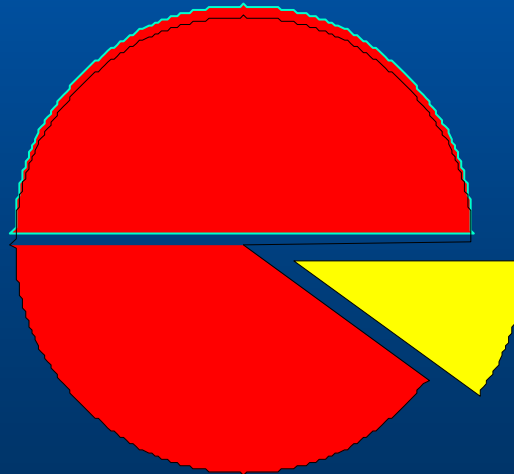




# “BARRERAS TÉCNICAS PARA EL COMERCIO” (Establecidas por la OMC)

## Los Acuerdos SPS and TBT

**Barreras Técnicas  
para el Comercio  
(TBT)**



**Acuerdo  
Sanitario y  
Fitosanitario  
(SPS)**



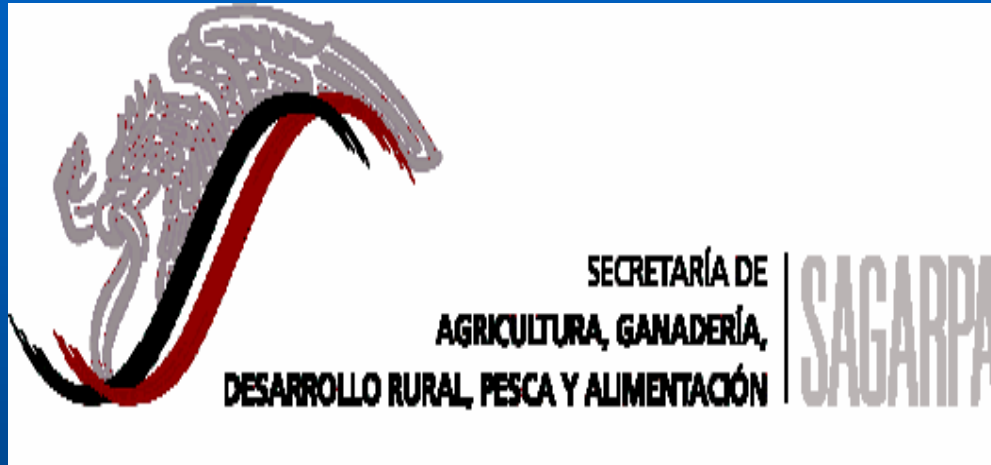
# Otras Instituciones internacionales relevantes (regional)

- **Comisión de las Comunidades Europeas**
- **La Agencia de Alimentación y Drogas (FDA) de los Estados Unidos**



Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C.

# Instituciones Nacionales Relevantes







# Peligros para la Inocuidad Alimentaria

- **Agente peligroso** es todo elemento físico, químico o biológico que conlleva un riesgo a la salud humana.
- **Peligros para la acuicultura a nivel granja**  
Principalmente químicos y biológicos



# Identificación de Peligros



# Extensionismo

- **Cursos de capacitación a productores de ostión, camarón y trucha.**
  - Mazatlán - camarón
  - Cd. Obregón - Camarón
  - Mexicali – camarón
  - Ensenada – moluscos bivalvos
  - La Paz - moluscos bivalvos
  - Caborca - moluscos bivalvos
  - Zitacuaro – trucha
  - Estado de México - trucha



# BPPAC- Programa de verificación interna

- Actividad que permite la evaluación del proceso productivo para minimizar los riesgos de contaminación

Acta de Verificación de las Buenas Prácticas de Producción Analizada de Melazas Bivalvas

9. REQUISITOS PARA LA VERIFICACION Y # DE NO CONFORMIDADES IDENTIFICADAS

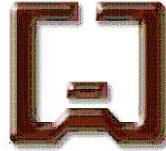
I. REQUISITOS ADMINISTRATIVOS	AREAS RELACIONADAS	BOCIALES EVALUADOR	FECHA	# de N.C.
1.1. Organización	Gerencia y Responsables de Área	LHR	05-06-02	2
1.2. Control de documentos	Deposito y Responsables de Área	LHR	05-06-02	4
1.3. Revisión de solicitudes, ofertas y contratos	Gerencia	LHR	05-06-02	0
1.4. Subcontratación	Gerencia y Responsables de Área	LHR	05-06-02	0
1.5. Compra de servicios y suministros	Responsables de Área	LHR		
1.6. Servicios al cliente y quejas	Gerencia y Responsables de Área			
1.7. Control del trabajo	Responsables de Área			
1.8. Acciones correctivas	Responsables de Área			
1.9. Acciones preventivas	Responsables de Área Técnica			
1.10. Control de registros	Responsables de Área Técnica			
1.11. Evaluaciones internas	Responsables de Área			
1.12. Revisiones de la dirección	Gerencia			

10. REQUISITOS TECNICOS

REQUISITOS TECNICOS	AREAS RELACIONADAS
1.1. Emisión	



Pond Dynamics/Aquaculture  
Collaborative Research Support Program  
Sustainable Aquaculture for a Secure Future



COASTAL RESOURCES CENTER  
*University of Rhode Island*



**pacrc**  
Pacific Aquaculture & Coastal Resources Center

# PROYECTO CRSP

## Caso 3. Inocuidad, calidad y manejo postcosecha de productos acuícolas.

### Participantes

- CIAD
- UAS
- PACRC
- CI

# Objetivo general

---

– Identificar los problemas de inocuidad en los centros de producción de camarón, tilapia y ostión en:

- Bahía Santa María
- Presa Eustaquio Buelna
- Boca de Camichin.

# Objetivos particulares

- Identificar los puntos críticos (reconocimiento de peligros químicos y biológicos) con relación a la inocuidad de ostión, camarón y tilapia a nivel granja durante el proceso de producción y cosecha.
- Identificar los puntos críticos más importantes en la manipulación de los organismos acuáticos poscosecha.
- Desarrollar estrategias para que los productores acepten la implementación de BPPA a nivel granja
- Desarrollar estrategias para el buen manejo de los productos poscosecha.
- Promover el incremento en la venta y el consumo de los productos acuáticos en las comunidades involucradas

# Lugares de estudio

---

- Bahía Santa María
  - Cultivo de ostión y camarón
- Presa Eustaquio Buelna
  - Cultivo de tilapia
- Boca de Camichin
  - Cultivo de ostión



# Método

- Visita a las zonas de estudio
  - Reconocimiento de las áreas de cultivo
    - Detectar peligros químicos y biológicos en las granjas y/o sus alrededores
  - Recopilar la información necesaria para el diagnóstico integral
    - Importancia de los productos acuícolas para asegurar la disponibilidad de alimentos en las comunidades
    - Sobre manejo poscosecha
    - Realizar estimaciones de pérdidas económicas por la calidad de los productos

# Método

---

- Entrevistas
- Aplicación de cuestionarios
- Aplicar un formato de verificación interno en granja sobre BPPA para la inocuidad alimentaria.

# Resultado

---

- Se espera contar con un diagnóstico de la situación sobre inocuidad a nivel granja.
- Determinar cuales son los problemas de inocuidad para los productos específicos.
- Elaborar una propuesta que contenga los requerimientos técnicos que permitan asegurar la inocuidad para cada cultivo específico.

# GRACIAS

Dra. Ma. Cristina Chávez S.

Dr. Omar Calvario M.

M.C. Leobardo Montoya R.