

Más información en:
Código de Conducta para la Pesca Responsable
<http://ftp.fao.org/docrep/fao/005/V9878S/V9878S00.HTM>

Enfoque precautorio para la pesca de captura e introducciones de especies
<http://www.fao.org/DOCREP/003/W3592S/W3592S00.HTM>

Código de Prácticas del CIEM para la Introducción y Transferencia de Organismos Marinos, 1994
<http://www.fao.org/DOCREP/003/W3592S/W3592S0b.htm>

Base de datos sobre introducciones de especies acuáticas (en inglés)
<http://www.fao.org/fi/dias.htm>

Programa FishCode (Coparticipación global para la pesca responsable)
<http://www.fao.org/fi/fishcode.htm>

Orientaciones Técnicas Regionales de Asia y Consenso de Beijing (en inglés)
<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/x8485e/x8485e00.pdf>

Servicio de Recursos de Aguas Continentales y Acuicultura
Contacto: Devin Bartley
e-mail: Devin.Bartley@fao.org
Teléfono: +39 06 57054376

Colaboradores:
D. Bartley, F. Marttin,
I. Fleischer, M. Halwart,
S. Borghesi

Este folleto fue producido y apoyado por el Programa de Cooperación FAO/Países Bajos

Servicio de Recursos de Aguas Continentales y Acuicultura

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
Viale delle Terme di Caracalla
00100 Roma, Italia
www.fao.org

© FAO 2006

Fotografía: Granjero de Bangladesh con un pez gato africano, F. Hoogervorst, fotógrafo

ESPECIES INTRODUCIDAS EN PESQUERÍAS

USO RESPONSABLE Y CONTROL



ESPECIES INTRODUCIDAS EN ACUICULTURA Y PESQUERÍAS

Las especies introducidas, también conocidas como exóticas, han constituido un medio comprobado para incrementar la producción y el valor de los ecosistemas acuáticos. Sin embargo, también son reconocidas como una seria amenaza a la biodiversidad acuática y la posible causa de efectos socio-económicos adversos.

*Los encargados de tomar decisiones deben hacer un balance de los beneficios y riesgos. No deberían prohibirse todas las introducciones pero tampoco debería permitirse que se lleven a cabo en forma no regulada, sino que debe usarse **un marco de referencia** para decidir cuando la introducción de una especie puede ser apropiada y cuando no lo es.*

La FAO, con asistencia de los países miembros y otros colaboradores, ha desarrollado este **marco de referencia**, que consiste en:

- **El Código de Conducta para la Pesca Responsable (CCPR)** – Un instrumento de acuerdo internacional fundamental.
- **El Código del Consejo Internacional para la Explotación del Mar** – Protocolos para la implementación del CCPR y otros acuerdos internacionales.
- **La Base de Datos sobre Introducción de Especies Acuáticas (BDIEA)** – Una valiosa fuente de información sobre la introducción de especies y sus potenciales impactos.
- **Las Orientaciones Técnicas Regionales de Asia y el Consenso de Beijing** – Herramientas para el manejo de riesgos de introducción de patógenos por movimientos transfronterizos de animales acuáticos vivos.
- **El enfoque precautorio** – Un medio para manejar la incertidumbre e información incompleta.

El Código de Conducta para la Pesca Responsable (CCPR) fue desarrollado por la FAO y entidades asociadas. Los Artículos 7 y 9, entre otros, aplican a las especies introducidas: el Art. 9.3.1 hace un llamado a los países a conservar la diversidad genética y mantener la integridad de las comunidades acuáticas y los ecosistemas mediante un manejo apropiado; el Art. 7.5 hace un llamado a los países a aplicar ampliamente **el enfoque precautorio** para la conservación, el manejo y la explotación de recursos acuáticos vivos, con el fin de protegerlos y preservar los ecosistemas acuáticos.

El CCPR proporciona varias guías para minimizar los riesgos asociados a las especies exóticas y hace un llamado a los Estados Miembros a cooperar en su manejo mediante:

- la consulta y notificación con los países vecinos cuando se planea una introducción de especies (9.2.3);
- el cumplimiento de otros instrumentos internacionales (9.3.2);
- la adopción de medidas para reducir el riesgo de dispersión de enfermedades (9.3.3).

ESPECIES INTRODUCIDAS – IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS

La introducción de especies es un medio establecido para incrementar la productividad y generar ingresos en la acuicultura y la captura de peces.

- La producción de tilapia africana en Asia supera el millón de toneladas; la mayoría es usada por comunidades rurales y pobres.

- Los salmónidos introducidos en Chile proporcionan cerca de 1 600 millones de dólares a la industria acuícola y cerca de 30 000 empleos a la población local.

Sin embargo, las especies exóticas pueden causar también impactos socioeconómicos adversos.

- La introducción de especies exóticas puede cambiar el acceso a los recursos acuáticos. En los meandros de los lagos de Bangladesh, fueron sembradas carpas indias de alto valor; los utilizadores precedentes de los lagos fueron excluidos con el fin de proteger a este valioso nuevo recurso.

- La introducción de una especie exótica puede cambiar el tipo de pesquería y a los pescadores. La introducción de la perca del Nilo en el Lago Victoria en África cambió a las principales pesquerías artesanales de pequeña escala en una pesquería comercial multimillonaria que sustenta el procesamiento industrial y las exportaciones. Los efectos de una introducción de especies pueden tomar largo tiempo en desarrollarse y podría no ser sustentable. La pesquería de la perca del Nilo tomó 20 años en desarrollarse y actualmente podría colapsarse.

- La re-introducción de la ostra europea de Norte América a Europa destruyó la industria ostrícola europea. Un parásito sanguíneo traído con esta re-introducción hizo a la producción europea económicamente inviable en las áreas afectadas. Actualmente la producción ostrícola europea está basada en ostras del Pacífico introducidas.



FAO/D. Bartley

Tilapia originaria de África en un mercado chino



FAO/D. Bartley

Salmón del Atlántico introducido en Chile



F. Hoogervorst
Cultivo de ostras en Yerseke, Países Bajos

ESPECIES INTRODUCIDAS – IMPACTOS SOBRE LA BIODIVERSIDAD

Las especies introducidas han sido identificadas como una de las amenazas más significativas a la biodiversidad acuática. Éstas podrían afectar en forma adversa a los ecosistemas y su biodiversidad.

- Interacciones básicas entre las especies, tales como la **depredación** y la **competencia**. En las Filipinas e islas del Pacífico, la tilapia del Mozambique, que puede tolerar agua salobre, compite por las algas y otros recursos desplazando a la lisa, los camarones y al pez «chano» en esteros.
- Impactos genéticos**, tales como la hibridación y la pérdida de diversidad genética, a través de la reducción del tamaño poblacional de depredadores y competidores. En Escocia, la hibridación entre el salmón del Atlántico liberado y la trucha café nativa ha reducido la eficiencia reproductiva de estas especies.
- Alteración del hábitat**. Muchas especies animales de agua dulce modifican sustancialmente el hábitat acuático cuando son colocadas en nuevas áreas. Ejemplos notables de estos casos son el cangrejo del río, la carpa común y la carpa herbívora.
- Enfermedades**. Nuevas especies pueden incorporar nuevos patógenos. La introducción del cangrejo de río de Norte América a Europa introdujo también la plaga de esta especie a las especies nativas europeas. Las especies norteamericanas son portadoras resistentes que compiten con las europeas por sus altas tasas reproductivas. La plaga dio a los invasores una ventaja competitiva adicional sobre las poblaciones debilitadas de cangrejos de río nativos.



D. Hubbard

Estados de vida de un gusano parásito introducido accidentalmente en granjas abaloneras de California desde el Sur de África (ilustración). La fotografía muestra varios grados de infección en el abalón rojo de California – el abalón levemente infectado de la derecha parece normal.

Fuente: "California Sea Grant College Program"



C. Culver

Fuente: "California Sea Grant College Program"

¿QUÉ PUEDE HACER UN ENCARGADO DE TOMAR DECISIONES?

Las decisiones de introducir especies exóticas han alcanzado implicaciones sociales, económicas y ecológicas, por lo que deben basarse en evaluaciones cuidadosas de los riesgos y beneficios a largo plazo. A través de la aplicación de los mecanismos descritos en este tríptico, pueden realizarse evaluaciones basadas en objetivos científicos, considerando los beneficios y riesgos implicados, para que, de esta manera, puedan tomarse decisiones responsables en cuestiones de especies introducidas.

- Balanceando los beneficios de la introducción contra los riesgos.** Información precisa sobre las especies, los antecedentes, sus impactos cuando han sido introducidas y el cómo y dónde será utilizada, son cuestiones cruciales para una decisión informada. El Código de Prácticas del CIEM, sobre la introducción y transferencia de organismos marinos, proporciona mecanismos para la colecta y evaluación de tal información.
- Buscando información disponible.** Para facilitar las decisiones sobre introducción de especies, la FAO ofrece a través de su **Base de Datos sobre Introducción de Especies Acuáticas (BDIEA)**, la información necesaria para un análisis de riesgos básico (<http://www.fao.org/fi.dias.htm>). El BDIEA contiene información sobre experiencias de introducción de especies y sus impactos socioeconómicos y ecológicos.
- Monitorear y reportar acciones y experiencias.** Debe colectarse y difundirse a la comunidad internacional la información sobre el proceso de introducción y sus efectos; de esta manera, se puede aprender lecciones de las experiencias previas. La BDIEA de la FAO proporciona la posibilidad de compartir experiencias con la comunidad internacional y representa un punto de referencia para considerar introducciones futuras.
- Tomar conciencia** y aumentar la participación del sector industrial y público en general. Muchas introducciones erróneas fueron llevadas a cabo por simple ignorancia. La industria acuícola debe preocuparse más por los severos impactos que han ocurrido en la acuicultura.



FAO/M. Halwart

Especialistas de los recursos en Camboya controlando los peces nativos e introducidos en la cuenca del río Mekong

ORIENTACIONES TÉCNICAS REGIONALES DE ASIA Y CONSENSO DE BEIJING

Las Orientaciones proporcionan lineamientos para los esfuerzos regionales y nacionales respecto a la reducción de riesgos de la introducción de patógenos por movimientos transfronterizos de animales acuáticos vivos.

Por su parte, el Consenso de Beijing se aboca a la implementación de las Orientaciones.

Los elementos clave de las Orientaciones son:

- diagnóstico de enfermedades
- certificación sanitaria y cuarentenas
- zonificación de enfermedades
- vigilancia y reporte de enfermedades
- planeación de medidas de contingencia
- análisis de riesgos externos
- desarrollo de capacidades

Estas Orientaciones pueden servir como modelo para ser usadas en otras partes del mundo.

¿QUÉ PUEDE HACER LA FAO?

La FAO se ha comprometido con sus países miembros a conseguir tres metas fundamentales:

- acceso permanente de toda la población a suficiente provisión alimentaria nutricionalmente adecuada.
- apoyo continuo para el desarrollo agrícola y rural sustentable para un progreso y bienestar social y económico;
- conservación, mejoramiento y uso sustentable de los recursos naturales para la alimentación y la agricultura.

El uso y control responsables de especies exóticas ayudará a conseguir estas metas. En forma específica la FAO presta asistencia con:

- el desarrollo de políticas nacionales y regionales para la regulación de la introducción de especies.
- la integración de grupos interdisciplinarios de expertos para analizar los asuntos técnicos, políticos, sociales y económicos.
- la estructuración de fuentes de información como la BDIEA;
- apoyo para implementar los códigos de prácticas del CCPR y del CIEM sobre introducción y transferencia de organismos marinos; y
- la toma de conciencia de los riesgos y beneficios asociados al uso de especies exóticas a través de la difusión de información en sitios de internet, publicaciones y otros medios.

La asistencia se solicita a través del Programa Regular de la FAO, Programa de Cooperación Técnica, sus Representaciones Regionales y el Programa FishCode de la Coparticipación global para la pesca responsable.

CÓDIGO DE PRÁCTICAS DEL CIEM PARA LA INTRODUCCIÓN Y TRANSFERENCIA DE ORGANISMOS MARINOS

La introducción de especies puede conllevar efectos ecológicos y genéticos no deseados en el ecosistema receptor, así como impactos económicos potenciales. El Código de Prácticas proporciona recomendaciones para reducir los riesgos de efectos adversos que pueden surgir de tales transferencias.

El Código contiene los siguientes elementos:

- Proyecto/Propuesta para la introducción de especies
- Revisión independiente de la propuesta
- Sugerencias a la propuesta
- Dictamen sobre la propuesta

Si la decisión sobre la introducción está tomada entonces el Código requiere:

- Cuarentena
- Monitoreo y reportes

ENFOQUE PRECAUTORIO

En los lugares donde haya amenazas de daños serios e irreversibles, la falta de certidumbre científica no debe usarse como justificación para posponer las medidas de costo-beneficio para prevenir la degradación ambiental. El enfoque precautorio requiere prudencia previsor, así como la necesidad de llevar a cabo acciones con un conocimiento incompleto. Esto involucra, *inter alia*:

- Considerar las futuras generaciones
- Identificar con antelación los resultados no deseados y medidas para corregirlos
- Dar prioridad a la conservación de recursos cuando hay incertidumbre sobre los impactos
- Dar prioridad a la autorización de manejo y revisar las actividades desarrolladas
- Otorgar el valor adecuado a la evidencia