

NOTICE OF PUBLICATION



AQUACULTURE COLLABORATIVE RESEARCH SUPPORT PROGRAM

RESEARCH REPORTS

Sustainable Aquaculture for a Secure Future

Title: Un cálculo estratégico del potencial para la cría de peces en agua dulce en América Latina

Author(s): James McDaid Kapetsky, Recursos de Agua Interior y Servicios de Acuicultura, Departamento de Piscifactorías de la FAO y Shree S. Nath, PD/A CRSP, Departamento de Ingeniería de Biorecursos, Universidad Estatal de Oregón, Corvallis, OR, EEUU

Date: 15 de abril de 1998

Publication Number: CRSP Research Report 98-122

The CRSP will not be distributing this publication. Copies may be obtained by writing to the authors.

Abstract: Los recursos de pesquería marina y muchos de agua dulce son altamente explotados o sobreexplotados, aunque hay un potencial para el incremento de la producción en las pesqueras de tierra adentro a través de la intensificación y desarrollo de la acuicultura, que es prometedora a largo plazo para mejorar la seguridad alimenticia a través del incremento del suministro de peces. Actualmente, la producción de acuicultura tierra adentro en América Latina es insignificante comparada con la que proviene de pesqueras marinas e interiores. La carencia de una buena planeación a nivel nacional ha sido identificada como un serio impedimento para el desarrollo de la acuicultura. Los estimados a nivel nacional parecen ser comprensibles y comparables a lo largo de grandes áreas geográficas. De este modo, el objetivo de este estudio fue estimar el potencial para el cultivo de peces de agua templada y agua calida en agua dulce de América Latina. Procurando estimular una planeación mejorada para el desarrollo de la acuicultura a niveles nacionales, y al mismo tiempo proveer una herramienta para planear comprensivamente actividades para asistencia técnica de parte de la FAO y otras organizaciones nacionales e internacionales.

El presente estudio está diseñado sobre un estimado del potencial de la cría de peces de agua dulce y calida hecho para África. Sin embargo, se ha realizado un número de refinamientos, uno de los cuales es un incremento cuádruple en la resolución (i.e., para 5 arcminutos, equivalente a 9 km x 9 Km. grados en el ecuador), haciendo así los resultados más útiles para el cálculo del potencial del cultivo de peces a nivel nacional. Otro refinamiento es que por primera vez se ha incorporado un modelo bio-energético en un sistema de infor-

CRSP RESEARCH REPORTS are published as occasional papers by the Program Management Office, Aquaculture Collaborative Research Support Program, Oregon State University, 418 Snell Hall, Corvallis, Oregon 97331-1643 USA. The Aquaculture CRSP is supported by the US Agency for International Development under CRSP Grant No.: LAG-G-00-96-90015-00 and by collaborating institutions.

See the website at <pdacrsp.oregonstate.edu>

Continued...

mación geográfica (SIG) para predecir cosechas de peces a lo largo de grandes áreas geográficas. Los datos de la temperatura del agua por coordenadas se utilizaron como una entrada al modelo bioenergético para predecir números de cosechas por año para cuatro especies: tilapia del Nilo (*Oreochromis niloticus*), tambaqui (*Colossoma macropomum*), pacu (*Piaractus mesopotamicus*) y carpa (*Cyprinus Carpio*). A través de la variación de los niveles de entradas y tamaños en la cosecha, se identificaron oportunidades para dos niveles de cultivo comercial y cultivo a pequeña escala.

Además de la idoneidad de cada celda de 9 x 9 Km para la producción de las especies ya mencionadas, cada celda se evaluó para un número de otros factores importantes para el desarrollo y operación de cultivo de peces. Estos incluyeron mercados urbanos potenciales basados en el tiempo de viaje, proximidad y tamaño de la población de los centros urbanos, potencial para ventas en la finca basadas en la densidad de población, ingeniería e idoneidad de la tierra para la construcción de estanques utilizando como entradas de alimentación una variedad de atributos del suelo, pérdida de agua de los estanques debido a la evaporación y filtración, y disponibilidad de productos agrícolas basados en el potencial del cultivo. Se desarrollaron modelos de acuicultura comercial y a pequeña escala pesando estos factores mediante el uso de un procedimiento de evaluación con múltiples criterios. Las áreas no disponibles para el cultivo de peces tierra adentro fueron identificadas mediante la incorporación de áreas protegidas y grandes cuerpos de agua tierra adentro como restricciones. Finalmente, el potencial de cultivo de cada celda para cada una de las cuatro especies fue analizada utilizando el modelo de crecimiento junto con otros factores en los modelos comerciales y a pequeña escala para mostrar la coincidencia de cada clase de idoneidad con cada línea de potencial de cultivo.

El potencial para el cultivo de peces tierra adentro es alto en Latinoamérica continental. Del 8% al 60% de las áreas continentales están clasificadas como apropiadas y muy adecuadas para cultivo a pequeña escala de tilapia del Nilo y carpa, respectivamente. En las mismas áreas, de 0.9 a 1.7 cultivos/año de tilapia del Nilo y de 0.9 a 1.8 cultivos/año de carpa pueden determinarse cosechando a pesos modestos. El factor más importante para el cultivo comercial de peces – mercado urbano potencial – muestra una puntuación alta a través de más de la mitad del continente. Para la tilapia del Nilo y la carpa, de 19% a 44% de los índices de Latinoamérica están entre apropiado a muy apropiado para cultivo comercial. De 1.2 a 2.4 cultivos/año de tilapia del Nilo y de 1.2 a 2.3 cultivos/año de carpa pueden determinarse en las mismas áreas realizando una alimentación saciada al 75% y cosechar a un peso moderado. El tambaqui y pacu ocupan una posición intermedia en términos del área superficial que es apropiada o muy apropiada para el cultivo comercial. De 0.7 a 1.4 cultivos/año para tambaqui y de 1.0 a 2.0 cultivos/año para pacu pueden ser alcanzados en áreas que son apropiadas o muy apropiadas para el cultivo comercial con alimentación saciada al 75% y cosechando a un peso moderado.

Desde el punto de vista de los países, al menos 18 de los países continentales tienen algún área con potencial que se encuentra como apropiado o muy apropiado para cultivar tilapia

Continued...

del Nilo y pacu, mientras que hay 19 en la misma categoría para tambaqui. Finalmente, hay oportunidades para el cultivo de carpa en los 21 países.

Este resumen fue extraído del artículo original, Un cálculo estratégico del potencial para la cría de peces en agua dulce en América Latina. COPESCAL Artículo Técnico. No. 10, Roma, FAO. A997. 128 pp.