

NOTICE OF PUBLICATION



AQUACULTURE COLLABORATIVE RESEARCH SUPPORT PROGRAM

RESEARCH REPORTS

Sustainable Aquaculture for a Secure Future

Title: Efluente y calidad de agua, con énfasis especial en la acuicultura de peces y camarón

Author(s): George H. Ward, Centro Para la Investigación en Recursos de Agua, La Universidad de Tejas, PRC-119, Austin, TX 78712

Date: 15 enero de 1998

Publication Number: CRSP Research Report 97-117

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

Abstract: Los esteros son arroyos costeros que son susceptibles a influencias tanto marinas como ribereñas. Sus principales controles hidrográficos son su morfología, las mareas, afluencias de agua dulce, la meteorología, y la densidad de las corrientes. La propagación de mareas y la distribución de salinidad son indicadores importantes de la circulación en un estero. La circulación en particular impone un límite en la habilidad de un estero para asimilar los desechos sin degradar su calidad de agua. Esto es una limitación importante en las operaciones concentradas de la acuicultura que circulan agua, desde que éstos producen un volumen grande de agua de deshecho, y requieren también un suministro de agua incontaminada. Un procedimiento general se resume para determinar la "capacidad de carga" del estero. Esto requiere (1) la especificación del parámetro(s) de la calidad de agua el cual forma la base de la evaluación de la calidad de agua, (2) determinar el valor(es) del parámetro de la calidad aceptable de agua, (3) el desarrollo de un modelo de la calidad de agua apropiado para el estero, y (4) establecer las condiciones que son críticas para la calidad de agua.

El modelo de la calidad del agua es central al procedimiento: es un cálculo combinado de la hidrodinámica y balance de masa, diseñado para reflejar las escalas de tiempo y espacio que controlan el problema del manejo del agua. Su desarrollo requiere una base extensa de datos de campo. El modelo es aplicado para predecir el régimen de la calidad de agua que resultaría bajo una distribución y un volumen hipotético de cargas de desechos. El volumen más grande de cargas de desperdicio que resulta en la calidad de agua igual al nivel juzgado aceptable bajo condiciones críticas es la capacidad de asimilación. Es importante hacer

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.orest.edu>.

Continued...

notar que esa capacidad de asimilación es una función de posición en el estero, y depende tanto de hidrografía local de escala mayor. Los valores individuales de "capacidad de carga" o "tiempo de limpiar" aplicados a un estero son de poca utilidad. Un estudio de caso es presentado acerca del cultivo del camarón de mar en el Golfo de Fonseca, Centro América. Un análisis preliminar de las operaciones alrededor del Estero El Pedregal es realizado utilizando un modelo unidimensional, para ilustrar las clases de análisis que eso puede generar y los tipos de resultados que pueden ser obtenidos. Estos resultados indican que la acuicultura de camarón en esta área ya se acerca un nivel de ser auto-limitada.

Este resumen fue obtenido del documento original, que fue publicado en el Acto del Vigésimo cuarto Simposio de Entrepaña de Acuicultura de Japón-EE.UU., Corpus Christi, Tejas, el 8-10 de octubre de 1995, P. 71-84.

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.orest.edu>.