

ACTITUDES HACIA LA ACUACULTURA EN ALGUNAS COMUNIDADES DEL GOLFO DE NICOYA, COSTA RICA

Ginger Smith*
Peter Phillips**

RESUMEN

Las actitudes generales hacia la acuicultura y específicamente sobre el interés y la captura de la lisa (*Mugil spp.*) fueron determinadas por medio de entrevistas con 164 pescadores artesanales y 29 salineros en el litoral oriental del Golfo de Nicoya. Los pescadores, quienes posiblemente ya sobreexplotan el recurso pesquero del golfo, en su mayoría desconocen la acuicultura. Pero, indicaron que la agricultura (que incluye la acuicultura) sería una actividad económica alterna en caso que no pudieran seguir pescando. Aunque la lisa no es un pez de gran valor en el

mercado, es muy común y utilizada por este grupo social. Durante el invierno las salinas no son utilizadas por lo que los salineros mostraron mucho interés en cultivar la lisa y camarones durante esta época. La acuicultura podría ayudar a solventar los problemas de sobreexplotación de la pesquería tradicional, la sobreproducción de sal y la desocupación de las salinas en la época lluviosa.

* Pertenece a la Asociación de Colegio del Medio Oeste (ACM), San José.

** Profesor de la Escuela de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional, Heredia.

ABSTRACT

General attitudes toward aquaculture and specifically their interest in and the capture of mullet (*Mugil spp.*) was determined by interviewing 164 artisanal fishermen and 29 salt-evaporation pond owners along the eastern shore of the Gulf of Nicoya. The majority of the fishermen, who likely are already overexploiting the fishery resource of the gulf, knew nothing about aquaculture. Nevertheless, they indicated that agriculture (which includes aquaculture) would be an alternative economic activity in the event that they couldn't continue fishing. Although mullet is not highly valued on the market, it is very common and utilized by this social group. During winter (rainy season) the salt-evaporation ponds are not utilized and their owners expressed interest in cultivating mullet and shrimp during that season. Aquaculture could help solve the overexploitation problems in the traditional fishery, the overproduction of salt and the underutilization of the salt-evaporation ponds during the rainy season.

RESUME

Ce document a été élaboré à partir d'une enquête menée, sur la rive orientale du Golfe de Nicoya, auprès de 164 pêcheurs ainsi que de 29 personnes liées à l'exploitation du sel marin — pour déterminer quel serait l'accueil d'une nouvelle activité l'aquaculture, plus spécifiquement l'élevage du Rouget ou Muge (*Mugil spp.*) — Dans cette zone qui, croit-on, est surexploitée, la majorité des artisans-pêcheurs ignore tout de l'aquaculture mais, éventuellement, ils pourraient se tourner vers cette activité (ou toute autre activité agricole) au cas où ils ne pourraient pas continuer à vivre de la pêche. Le Rouget n'est pas un poisson

très estimé mais il est abondant et constitue une importante ressource pour ce groupe social. L'intérêt principal de cette aquaculture consiste en la possible utilisation des salines pendant la saison des pluies, période pendant laquelle l'exploitation du sel marin devient difficile, ce qui provoque du chômage. L'élevage du Rouget, auquel on pourrait adjoindre celui de la crevette permettrait de résoudre ce chômage. En même temps, il serait une solution aux problèmes de surexploitation des eaux du Golfe de Nicoya et d'excès de production du sel.

La acuicultura, esto es, el cultivo de organismos acuáticos bajo condiciones controladas, ha sido visto recientemente con especial interés como una fuente potencial de alimento y empleo para los habitantes en países en desarrollo.

Una actividad como la acuicultura podría, en parte, solventar los anteriores problemas, pero siempre y cuando el proyecto acuícola esté bien fundamentado (Pollnac et al., 1982). En el caso concreto del Golfo de Nicoya, hay dos grupos sociales que podrían beneficiarse de una diversificación de sus actividades económicas. El primero comprende los pescadores artesanales que viven en circunstancias marginales debido a un sistema de comercialización ineficiente explotativo (Meneses, 1980-1981) o un posible caso de sobreexplotación del recurso pesquero. El segundo grupo comprende los salineros, quienes si no viven mal económicamente, producen un excedente de sal que no siempre tiene mercado para su venta y durante medio año las salinas permanecen desocupadas.

Uno de los problemas que pueden ocurrir en proyectos de desarrollo tal como es la acuicultura en Cos-

ta Rica, es la comunicación o su carencia entre los planificadores y los habitantes afectados (Johannes, 1981). Un proyecto de investigación de la Universidad Nacional (Vicerrectoría de Investigación, N° 821061) está dirigido, aunque en forma piloto, como un primer intento para ofrecer la posibilidad de una alternativa económica a estos dos grupos sociales. El presente estudio fue realizado precisamente para suministrar información sobre las actitudes o el interés hacia la acuicultura por parte de los pescadores artesanales y los salineros. Después, específicamente, se les cuestionó sobre su conocimiento, interés y captura de la lisa (*Mugil spp.*), que si bien no es un pez de gran valor comercial es muy fácil de cultivar y ocurre naturalmente en el área del estudio. Por lo tanto, es un candidato ideal para realizar ensayos preliminares de acuicultura en aguas salobres (Nagel, 1980).

METODOLOGIA

Para las entrevistas se escogió el litoral oriental del Golfo de Nicoya debido a la ubicación del proyecto de acuicultura en Punta Morales, a la cantidad de pescadores artesanales que habitan en el área y a la concentración de salinas. Fueron incluidas las comunidades de Puntarenas, Chomes, Punta Morales, Morales, Costa de Pájaros, Manzanillo y Colorado (Fig. 1). Puntarenas, donde existe la mayor concentración de pescadores, fue la única zona urbana muestreada. Debido a la carencia de información sobre el número exacto de pescadores en estas comunidades, se dependió de las estimaciones dadas por los mismos pescadores y de esta manera se intentó entrevistar a un diez por ciento en cada comunidad.

La Cooperativa Nacional de Productores de Sal, formada por los salineros

en 1975, reporta la existencia de 118 salinas en el área del Golfo de Nicoya. La presente muestra incluye entrevistas con 29 salineros (25 % del total), cuyas salinas se ubican entre Puntarenas y el límite norte de Colorado.

A diferencia de los pescadores que se encuentran por los muelles de cualquier comunidad pesquera, los salineros y sus salinas se dispersan sobre un área mayor y no se agrupan por comunidades. Por lo tanto, la muestra de salineros representa el área total del estudio, sin submuestrear por comunidad tal como el caso de los pescadores.

Se realizaron las entrevistas durante un período de ocho semanas con un formulario para los pescadores artesanales y otro para los salineros (Anexos 1 y 2). Se entrevistaron con los pescadores individualmente o en grupos en la calle, en sus casas o en el área del muelle. A los salineros se les entrevistaron individualmente en sus salinas.

RESULTADOS

Pescadores artesanales

Se entrevistaron a un total de 164 pescadores (Cuadro N° 1), un cincuenta por ciento pertenecían a la zona urbana de Puntarenas y la otra mitad a seis comunidades rurales.

Aproximadamente la cuarta parte de los pescadores (27.4 %) de la muestra total tuvo conocimiento de la acuicultura (Cuadro N° 2), mientras que solamente el diecinueve por ciento ha escuchado del proyecto de cultivo en Punta Morales. Cuando se les preguntó a los que conocían de la acuicultura sobre cuáles especies se están cultivando en el país, respondieron

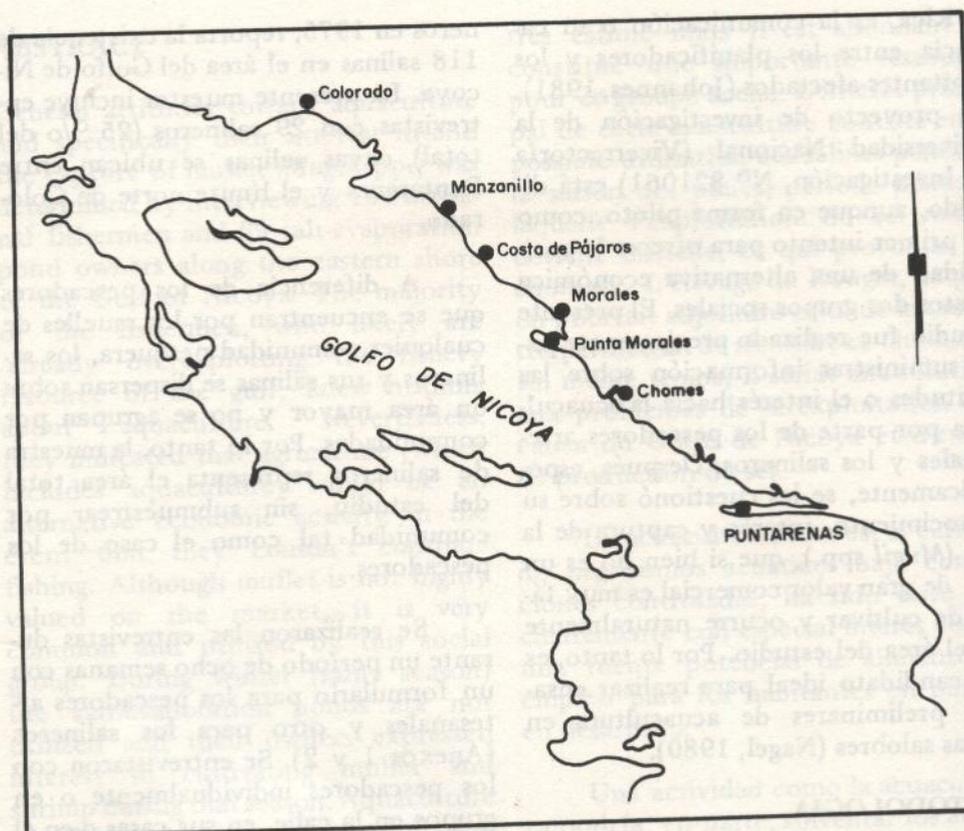


Fig. 1. Mapa del Golfo de Nicoya con las comunidades donde se realizaron las encuestas.

en orden descendiente: camarón, no sabe, tilapia, corvina y lisa. Indicaron que el camarón y la corvina como las especies más comerciables, y luego que se debe intentar el cultivo de; corvina, no sabe, toda clase, róbalo, lisa, pago y bagre.

Para estimar la posibilidad de ofrecer la acuicultura como una actividad económica alterna a la pesca tradicional, se comenzó por preguntar sobre el estado de la pesquería en el Golfo de Nicoya. El ochenta y dos por ciento de los pescadores entrevistados creen que hay demasiados pescadores en el Golfo de Nicoya (Cuadro N° 2). Cuando se les preguntó acerca de una alternativa de empleo si tuviera que dejar de pescar, las respuestas más

CUADRO 1. NUMERO DE PESCADORES ARTESANALES ENTREVISTADOS

Comunidad	No.	%
Puntarenas	81	49,4
Chomes	8	4,9
Punta Morales	9	5,5
Morales	7	4,3
Costa de Pájaros	44	26,8
Manzanillo	10	6,1
Colorado	5	3,1

comunes fueron; trabajo agrícola (26,2 %), nada (15,2 %), cualquier

CUADRO 2. PREGUNTAS GENERALES PARA LOS PESCADORES ARTESANALES

	Puntarenas		Chomes		Punta Morales		Morales		Costa de Pájaros		Manzanillo		Colorodo		Total*	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
¿Conoce la acuicultura?	31	50	5	3	2	7	0	7	6	38	0	10	1	4	45	119
¿Conoce el proyecto de acuicultura en Punta Morales?	5	76	1	7	7	2	1	6	15	29	1	9	1	4	31	133
¿Hay demasiados pescadores en el Golfo de Nicoya?	65	15	5	3	9	0	5	1	38	6	8	1	4	1	134	27

* Entre paréntesis aparecen los porcentajes respectivos.

cosa que pudiera encontrar (14,6 0/0) y construcción (7,9 0/0). Otras respuestas menos frecuentes incluyeron: chofer de bus, reparación de redes de pesca, trabajo en las salinas y carpintería.

Hay tres nombres vernáculos para las diferentes lisas en el Golfo de Nicoya. La especie preferida es la *real* seguida por la *palmera* y, con poca aceptación, la *hedionda*. Se dieron varias razones para esta diferenciación entre las lisas. Indicaron que ambas la *real* y la *palmera* tienen poco mal olor, más carne, son de mayor tamaño, menos huesos y mejor sabor. La *hedionda* (es decir de mal olor) tiene más huesos y se captura y se vende principalmente para carnada.

Los artes de pesca más utilizados para capturar la lisa son el trasmallo y el chinchorro. El trasmallo más común es el que tiene una abertura de malla de 3,5 pulgadas. Esta se coloca en el agua cuando la marea es entre la baja y la alta (media marea subiendo) y se saca en la marea alta.

Se utiliza el chinchorro con malla de una o dos pulgadas para capturar lisa pequeña, generalmente para carnada, en aguas de poca profundidad cerca de las desembocaduras de los ríos, en los manglares, en las playas, las islas y en los bajos (zonas planas expuestas en la marea baja). Para capturar la lisa es mejor durante la noche y en la época lluviosa.

El cuadro N° 3 muestra los resultados del interés hacia la lisa de este grupo social. La razón por la cual hay un mayor porcentaje de pescadores que vende la lisa que pesca es que a menudo, cuando se está pescando otras especies de pez, accidentalmente cae en la red y por lo tanto el pesca-

dor la vende a pesar de que no la busca activamente.

CUADRO 3. EL INTERES HACIA LA LISA POR PARTE DE LOS PESCADORES ARTESANALES

	Sí	No
¿Pesca de lisa?	36,0 0/0	64,0 0/0
¿Le gusta la lisa?	78,1	22,0
¿Come la lisa?	75,0	25,0
¿Vende la lisa?	50,6	49,4

Los pescadores clasifican su captura según el tamaño y la especie. *Primera grande* es un pez grande de primera categoría, *primera pequeña* incluye los peces de primera categoría pero de tamaño pequeño y la *chatarra* es una categoría que incluye los peces muy pocos comerciables (Kolberg et al., 1981). Los peces en la categoría de *chatarra*, que incluye la lisa, valen entre 13 y 15 colones por kilogramo (43,5 colones = \$1,00 US en marzo-abril 1984). Aunque los pescadores reportaron un precio de venta entre 10 y 35 colones por kilogramo, la mayoría vendió al precio de *chatarra*. La mayoría vende (55,4 0/0) su captura a un comprador que tiene o le vende a una pescadería. Otros (14,5 0/0) venden a los dueños de recámaras, quienes guardan el pescado en la playa o en el muelle hasta que llegue el transportista que lo lleva a las pescaderías. Un porcentaje pequeño reportó que vende al vecindario, a restaurantes o a otros pescadores para carnada. Todos los pescadores venden la lisa entera (con cabeza) y eviserada.

Salineros

De los veintinueve salineros entrevistados, solamente el veintinueve por

ciento utilizan sus salinas o estanques en el invierno (época lluviosa) (Cuadro N° 4). Cinco cultivan camarones y uno cría peces ornamentales. Pero el cincuenta y nueve por ciento de ellos tiene otro trabajo durante el invierno y no hacen uso de sus estanques. En el caso de estos últimos, habría que demostrarles que la acuicultura fuera una actividad económica más rentable que su actual trabajo.

CUADRO 4. PREGUNTAS DIRIGIDAS HACIA LOS SALINEROS

	Sí	No
¿Trabaja en el invierno?	17	12
¿Ocupa sus salinas en esta época?	6	23
¿Conoce la acuicultura?	10	19
¿Conoce el proyecto de acuicultura en Punta Morales?	12	17
¿Piensa que podría cultivar peces en sus estanques?*	13	10
¿Lo haría cultivar?*	21	2

* 6 no contestan.

Trece (45 0/0) de los salineros piensan que podrían cultivar peces en sus salinas en el invierno y al setenta y dos por ciento le gustaría si tuviera la asistencia técnica necesaria. Cuando se les hizo la pregunta sobre qué clase de pez cultivarían, las respuestas fueron en orden descendente: lisa, pargo (*Lutjanus* spp.), no sabe, róbalo (*Centropomus* spp.) y corvina (*Cynoscion* spp.). Se dieron las siguientes razones para sus escogencias:

1. La lisa, el pargo, el róbalo y la corvina entran a las salinas desde

los manglares, por lo tanto son peces conocidos y deben ser fáciles de cultivar.

2. El pargo, la corvina y el róbalo tienen más valor comercial y son de mayor calidad.
3. La lisa, el pargo y la corvina crecen rápidamente.
4. La lisa no come camarón.

Esta última contestación indica también cierto interés en el cultivo del camarón (*Penaeus* spp.).

El tamaño de la mayoría de las salinas es de 1 a 15 hectáreas (17 salinas), seguido por las de 6 a 10 hectáreas (9 salinas), 11 a 16 hectáreas (4 salinas) y 17 a 21 hectáreas (1 salina). Estas dimensiones se refieren al área total de una salina, la cual consiste de varios estanques pequeños.

Cuatro salineros reportaron que la profundidad de los estanques era menor de 0,5 metros. Después 23 salineros indicaron que las profundidades varían entre 0,5 y 1,5 metros, uno entre 1,5 y 2,5 metros y otro entre 2,5 y 3,5 metros. La mayoría se encuentra con una profundidad aceptable para la acuicultura (0,5 - 1,5 m). También, la mayoría indica que los fondos de los estanques son planos o inclinados aunque se pudo notar la presencia de muchos troncos, que podría dificultar el manejo de los estanques para acuicultura.

DISCUSION

Pescadores artesanales

La mayoría de los pescadores artesanales están de acuerdo con que hay demasiados pescadores en el Gol-

fo de Nicoya. El motivo para esta conclusión debe ser que los pescadores han visto una disminución en sus capturas de peces en los últimos años. La disminución en captura indicaría que los recursos pesqueros están sobreexplotados. Al reconocer este problema, posiblemente algunos aceptarían un cambio de su trabajo en la actividad pesquera tradicional a una de cultivo de peces en estanques.

Sin embargo, el pescador está trabajando sobre un recurso que siempre ha sido uno de libre entrada, lo cual implica que los pescadores, al explotar un recurso común, están en competencia entre sí y por lo tanto son personas muy independientes en su carácter. Precisamente en el Golfo de Nicoya en un análisis de las percepciones entre los pescadores artesanales hacia la pesca y la agricultura, Pollnac y Poggie (1981) encontraron también una actitud mucho más favorable hacia la pesca, especialmente en el área rural, aun cuando se reconoció que la agricultura fue la alternativa más viable para este grupo social. La acuicultura podría presentarse como una actividad económica parecida a la agricultura, una actividad muy pasiva, sin el desafío a que está acostumbrado el pescador.

Pero los resultados de las entrevistas aquí mostraron que el veintiséis por ciento de los pescadores se involucraría en la agricultura y el quince por ciento haría cualquier cosa si tuviera que abandonar la pesca. Con base en estos resultados, podría concluir que si se les ofreciera la opción de cultivar peces algunos aceptarían esta nueva ocupación.

Salineros

Solamente seis de los 29 salineros incluidos en el presente estudio utili-

zan sus salinas en la época lluviosa. También, en la mayor parte, los salineros mostraron interés en el cultivo de peces. Pero la mayoría de los peces mencionados como candidatos para cultivos son carnívoros y se prestan para una acuicultura de tipo monocultivo, la lisa es una excepción que consume detritus y algas y que podría ser utilizado en experimentos de policultivos con camarón. Puesto que la lisa fue la especie más mencionada para la acuicultura, pareciera ser la especie indicada para el inicio de estudios de cultivo en estanques de tipo salina.

Sin embargo, habría que examinar ciertos problemas con el mercadeo de la lisa. Es considerada como especie de *chatarra* con un pequeño mercado y un bajo precio cuando se compara con peces como las corvinas, los parcos y los róbalo. Con tan poco interés en la lisa, podría ser difícil adquirir los créditos bancarios necesarios para el inicio de una nueva actividad como es la acuicultura. Pero, si los salineros cultivaran el camarón, un producto de muy alto valor comercial, junto con la lisa, los bancos podrían interesarse en la inversión. Con el policultivo de la lisa y el camarón el salinero podría tener un producto de bajo valor comercial para el mercado regional y un producto de alto valor comercial para un mercado especializado regional y para el mercado de exportación. Además, la adaptación de las salinas para la acuicultura podría abrir nuevas fuentes de empleo para el pescador artesanal.

En conclusión, a pesar de que menos de un tercio de los entrevistados entre los pescadores artesanales y los salineros conoce la acuicultura, las respuestas indican que estos grupos sociales responden de manera positiva hacia la posibilidad de la acuicultura como una actividad económica alter-

na. Conforme sigue aumentando la entrada de pescadores artesanales a explotar una pesquería ya saturada, y sigue la sobreproducción de sal, además de su desocupación en el invierno, la acuicultura en los estanques de las salinas podrían solventar, en parte, los dos problemas y proveer una nueva fuente de alimento proteico. La lisa

parece ser una buena especie, por lo menos al iniciar el estudio de esta alternativa. Aunque se estudió solamente una parte del Golfo de Nicoya, se espera que la presente información sea útil para las decisiones tomadas por parte de los planificadores de acuicultura en la zona del Golfo de Nicoya.

LITERATURA CITADA

JOHANNES, R. E. 1981. Working with fishermen to improve coastal tropical fisheries and resources management. *Bulletin of Marine Science*. 31 (3): 673-680.

KOLBERG, W.; POLLNAC, R.; STEVENSON, D.; SUTINEN, J.; COSLIT, R.; EPLER, B.; SCHEID, A. and SHANK, M. 1981. The setting: Costa Rica, El Salvador and Guatemala. Pp. 7-43. *In: SUTINEN, J. G. and POLLNAC, R. B. (eds.). Small scale fisheries in Central America: Acquiring information for decision making.* International Center for Marine Resource Development. University of Rhode Island, Kingston, Rhode Island.

MENESES, L. 1980-1981. Situación socio-económica en las comunidades pesquero-artesanales del litoral Pacífico de Costa Rica. *Revista Geográfica de América Central*. 13-14: 105-128.

NAGEL, L. C. A. 1980. Status, potentials and problems of mariculture in Costa Rica. *Proceedings of the World Mariculture Society*. 11:570-576.

POLLNAC, R. B.; PETERSON, S. and SMITH, L. J. 1982. Elements in evaluating success and failure in aquaculture projects. Pp. 131-143. *In: SMITH, L. J. and PETERSON, S. (eds.). Aquaculture development in less developed countries: social, economic and political problems.* Westview Press. Boulder, Colorado.

POLLNAC, R. B. and POGGIE, J. J. Jr. 1981. Perceptions of the occupation of small scale fishing. Pp. 243-265. *In: SUTINEN, J. G. and POLLNAC, R. B. (eds.). Small scale fisheries in Central America: Acquiring information for decision making.* International Center for Marine Resource Development. University of Rhode Island, Rhode Island.

Anexo 1. Entrevista para los pescadores

1. ¿Ud. pesca la lisa?
¿Qué tipos, cantidad, arte, dónde, hora y estación?
 - a.
 - b.
 - c.
2. ¿Qué tipo es mejor?
3. ¿Por qué?
4. ¿Le gusta la lisa?
5. ¿Ud. come la lisa?
6. ¿Vende la lisa? ¿A quién?
7. ¿A cómo la vende?
8. ¿En qué forma la vende?
9. ¿Cómo la preservan para la casa?
10. ¿Conoce la acuicultura?
11. ¿Qué tipos cree usted que son cultivados?
12. ¿Cuáles tipos son más rentables?
13. ¿Qué tipos usted cree deben ser cultivados?
14. ¿Ud. conoce del proyecto de acuicultura de la Universidad Nacional en Punta Morales?
15. ¿Si usted tuviera que dejar de pescar, qué otra actividad haría?
16. ¿Usted cree que hay demasiados pescadores en el Golfo de Nicoya?

Anexo 2. Entrevista para los salineros

1. ¿Usted hace otro tipo de trabajo durante el invierno?
2. ¿Usted hace algo con sus salinas durante ese tiempo?
3. ¿Cuál es el tamaño de sus salinas?
4. ¿Y su profundidad?
5. ¿Cuál es la forma del fondo?
6. ¿Usted conoce qué es acuicultura?
7. ¿Usted conoce del proyecto de acuicultura de la Universidad Nacional en Punta Morales?
8. ¿Usted piensa que se puede cultivar peces en sus salinas?
9. ¿Lo haría si pudiera?
10. ¿Qué clases de peces?
11. ¿Por qué ésta?