

Comportamiento de la almadraba japonesa en Tárcoles

RIGOBERTO VÍQUEZ Y ALEJANDRO GUTIÉRREZ

Aunque la pesca artesanal es considerada en Costa Rica como una actividad de bajo aprovechamiento y de poca rentabilidad, con rasgos marginales de comercialización (Jara 1987, Montaña 1987, Mora 1987, Rodríguez 1987, Crossa, 1990, González 1990, Sobero et al. 1990, Gumy et al. 1992, Palacios y Gutiérrez 1995), encontramos pescadores artesanales que presentan un nivel de vida aceptable, casos éstos en que su organización es considerada como un elemento esencial (Bertolotti et al. 1990, Chamorro 1990). Actualmente, por parte de las pesquerías hay un notable interés en proporcionar abundante alimento y convertirse en fuentes efectivas de trabajo, así como en contribuir a generar bienes para un mayor desarrollo social y económico del país (Arana 1986 y 1987, González 1990, Rusque 1990, Sobero et al. 1990, Valenzuela 1990, Gumy et al. 1992).

En este contexto y en pos de tales finalidades, mediante un convenio tripartita entre el Instituto Internacional del Océano (IOI) sito en Costa Rica, su centro operativo homólogo en Japón y la Escuela de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de Costa Rica, y con la colaboración de los pescadores de Coopetárcoles -Puntarenas, Costa Rica-, se establecieron arreglos para poder llevar a cabo dentro del proyecto Análisis bioeconómico de la actividad pesquera de la Cooperativa de Tárcoles, una actividad conexas denominada Evaluación y valoración del uso de la red fija de trampa japonesa en Tárcoles, Costa Rica, estudio éste cuyo propósito fue determinar la eficiencia de este arte de pesca, analizar la composición específica de los peces capturados con la red, determinar el volumen de las especies capturadas por época y la cantidad mensual de peces capturados mediante algunos análisis biométricos (LT, LS y PT), establecer rangos de longitud y peso de las especies más relevantes capturadas, valorar el uso de la red fija para determinar si este nuevo arte es adecuado para los pescadores artesanales y, dentro del incentivo de la pesca responsable, podría darse un uso racional de la captura de los recursos, y establecer, además, si esta actividad pesquera es sustentable para asegurar el bienestar de los pescadores en el largo y mediano plazos.

Tárcoles se localiza a 37 km al sureste del centro de Puntarenas, en la parte oriental de la desembocadura del golfo de Nicoya, y es una de la regiones más representativas de la práctica pesquera de la región. La información se recopiló entre noviembre de 2001 y septiembre de 2002 por medio de registros diarios de datos suministrados por un miembro de la cooperativa Coopetárcoles. Se llevó a cabo observaciones de evaluación y valoración de la efectividad de la almadraba (figuras 1a y 1b); se determinó el desembarque total por abundancia en las diferentes categorías de peces y mariscos capturados, y, dada la gran variedad de especies, se estableció un filtro a favor de las mayormente capturadas, a las que se les hicieron los respectivos análisis biométricos. Con los datos de captura del número de peces reportados se obtuvo las proporciones mensuales de captura y por época del año (época seca y lluviosa). En cuanto a la valoración de la red, se determinó las ventajas y desventajas que presentó al ser utilizada por primera vez en Costa Rica.

Como ventajas, podemos citar el tipo de hilo de fibra sintética de la red y el no poseer nudos, lo que hace que sea menos voluminosa que otras redes utilizadas y su masa considerablemente menor. Durante el periodo que fue colocada, a la red se le observó suficiente consistencia, ya que aunque haya permanecido varios días dentro del agua, previos a su necesaria limpieza, fueron pocos los agujeros o rompimientos ocasionados. Los peces capturados se mantienen vivos dentro de la red, conservándose como producto comercial de mayor frescura, y aunque traten de escapar no se dañan, gracias a que la carencia de nudos disminuye el grado de fricción interactiva con el medio. La colocación de esta red, por ser pequeña, puede llevarse a cabo con una o dos lanchas en un lapso no mayor de una hora.

Dentro de las desventajas observadas tenemos el mismo tamaño de la red utilizada, que no permite su colocación en lugares de mayor profundidad, por lo que hubo de ser ubicada muy cerca de la playa, lo que establece un filtro a favor del tipo de captura de peces pequeños y de bajo valor comercial. Debido al clima de estas zonas tropicales, el periodo de la red dentro del agua es corto (de 10 a 14 días), ya que la red se va cargando de *biofouling* como algas, choro y otros organismos que se adhieren (figuras 2a y 2b).

Rigoberto Víquez y Alejandro Gutiérrez son profesores e investigadores en la Universidad Nacional (rviquez@una.ac.cr, gechever@una.ac.cr).



Figuras 1a y 1b. Red fija de trampa (almadraba)

La captura total de peces durante los 10 meses de actividad alcanzó la suma de 5.314 individuos (figura 3). Las categorías cuminate, corvina cola amarilla y sardina gallera representan las mayores capturas: 991, 824 y 722 individuos, respectivamente, constituyendo el 47,40 por ciento del desembarque total; las categorías anchovitas, sierras, sardinas, agujas y cuchos representan el 31,20 por ciento, y las otras categorías el 21,40 por ciento.

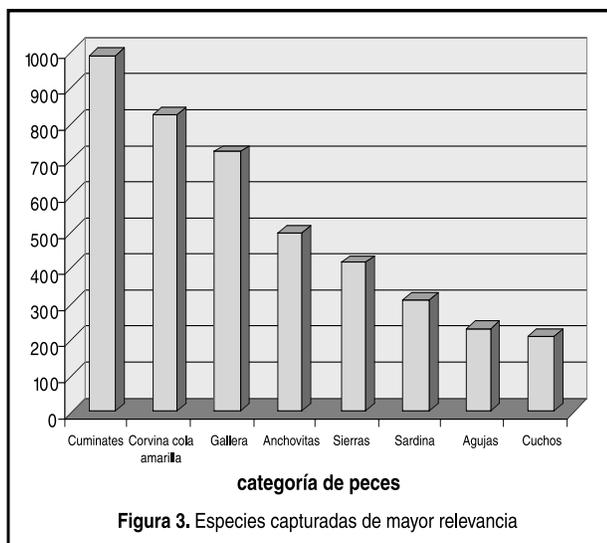


Figura 3. Especies capturadas de mayor relevancia



Figuras 2a y 2b. Biofouling adherido a la red

La talla promedio de las ocho categorías de peces capturados más relevantes fue de 24,46 cm de longitud total, con un peso promedio de 126,36 gr. El pez aguja presentó el LT más alto, con 62,03 cm y un peso de 370,61 (tabla 1). Los meses de enero y febrero presentan las mayores capturas, con 939 y 899 individuos respectivamente, mientras que las menores capturas se presentaron en agosto y diciembre, con 286 y 229 individuos respectivamente. La época seca presenta la pesca mayor, con 3.104 individuos capturados, mientras que en la época lluviosa se capturaron únicamente 2.210 individuos. La red, a pesar de estar dirigida a la captura de peces, capturó también otros organismos, como calamares, camarones, agua mala y langosta.

Hemos valorado este "nuevo" arte de pesca en Costa Rica en cuanto a las ventajas y desventajas presentadas para la captura de las diferentes categorías de peces. En forma general, la red es un buen arte de pesca, con el inconveniente, en este caso, de su tamaño, factor que va a ser determinante en cuanto al número de especies capturadas. Además, el tamaño de las capturadas es comercialmente insuficiente, y la red presenta una restricción para atrapar peces de mayor calidad comercial, como sí podría hacerlo si sus dimensiones fueran mayores - siendo así, y ubicada en la correspondiente zona de pesca, bien podría dirigirse a una captura de

Tabla 1. Tallas y pesos promedios de las categorías relevantes de peces capturados

Familia	Categoría de pez	LT (cm)	LS (cm)	Peso (gr)
Ariidae	Cuminata	23,05	18,23	118,82
Scianidae	Corvina	18,33	14,78	76,83
Clupeidae	Gallera	15,46	12,13	45,89
Engraulidae	Anchovitas	15,21	12,41	33,40
Carangidae	Sierra	19,99	16,58	53,75
Pristigasteridae	Sardinias	17,59	14,67	34,64
Belonidas	Agujas	62,03	56,28	370,61
Tetraodontinae	Cuchos	22,01	19,22	276,93

pelágico-comerciales, a diferencia de en el caso presente, en el que se ha producido una captura de especies de zona rocosa o peces arrecifales.

De los 5.314 individuos capturados se obtiene una diversidad estimada en 67 categorías de peces, de las cuales las principales capturadas por la red han sido el cuminata, la corvina cola amarilla y la sardina gallera, constituyendo ellas un 47,40 por ciento de la captura

total, y siendo la especie comercial más atractiva la corvina, que presenta un promedio de longitud total de 18,33 cm con un peso promedio relativamente bajo, de 78,83 gr.

La captura mensual está relacionada con la época de pesca. En efecto, en temporada seca la red presenta una menor cantidad de *biofouling*, mientras que en la estación lluviosa éste aumenta, con la consecuente disminución en la captura. En la red, por ser del tipo *trampa*, pueden ingresar otros organismos, como en nuestro caso, que se colaron camarones, calamares, langosta y agua mala. Aun así, la cantidad total de éstos suma los 86 individuos, lo que no avala, a favor de su captura, el uso de este "nuevo" arte en el sitio donde fue emplazado.

Como conclusión general, y en consistencia con la literatura consultada (Nitito Seimo Co. Ltd. 2000) y las conferencias sobre este arte de pesca atendidas (Himi City ed. 2002), pareciera que la máxima rentabilidad efectiva del arte por sí mismo, así como en el beneficio socio-económico para los pescadores que de su uso se deriva, estriba en emplazar esta almadraba en zonas de pesca de profundidades superiores a los 50 metros.

Referencias bibliográficas

- Arana, P. 1986. *La pesca en Chile*. Universidad Católica de Valparaíso. Chile.
- Bertolotti, M. I. et al. "Situación del Sector Pesquero Costero de la República de Argentina", en Arrizaga, A. (ed.) 1990. *Memorias del 2º Seminario Latinoamericano de Pesca Artesanal*. Pontificia Universidad Católica de Chile. Chile.
- Chamorro, H. "La organización como base de desarrollo", en Arrizaga, A. (ed.) *Op. Cit.*
- Crossa, M. "Contribución a la caracterización de la situación del sector pesquero artesanal", en Arrizaga, A. (ed.) *Op. Cit.*
- González, L. W. "Pesca artesanal. La pesquería artesanal en el estado Nueva Esparta", en Arrizaga, A. (ed.) *Op. Cit.*
- Gumy, A., J. Csirke y E. Ruckes. 1992. *La estructura del sector pesquero de Costa Rica. Medidas para su ordenación y desarrollo*. FAO. Informe de Campo.
- Himi City (ed.) 2001. "Etchu" fixed netting and fishing industry in Himi. *Fixed netting training program in Himi*.
- Jara, W. 1987. *La pesca artesanal en el Ecuador. Necesidades básicas del sector pesquero artesanal*. Espol_Ceplaes_Ildis. Quito.
- Montaño, R. 1987. *Preguntas y respuestas sobre pesca artesanal en el Ecuador*. Instituto Nacional de Pesca.



H. Matisse

Mujer frente a pecera