

Experiencia de México en el Aprovechamiento de la Fauna de Acompañamiento del Camarón

JORGE CARRANZA FRASER Y JOSE MANUEL GRANDE

*Departamento de Pesca
Instituto Nacional de Pesca
México, D.F., México*

A nivel mundial hay un interés muy considerable y creciente por encontrar mecanismos tecnológicos y económicos adecuados para aprovechar la fauna que es capturada por los barcos camaroneros durante las operaciones de pesca de este crustáceo. México ha estado profundamente interesado en este problema desde hace muchos años. Al principio de la década de los sesenta se diseñaron plantas muy compactas para fabricación de harina de pescado que se instalaron a bordo de barcos camaroneros tanto en el litoral del Pacífico Mexicano como del Golfo de México. Se aprovechaba la fuerza mecánica del motor principal e inclusive el calor producido durante la combustión para hacer más eficiente el trabajo de la planta. Estas unidades operaron durante algún tiempo pero por limitaciones tecnológicas, principalmente el hecho de que la harina salía con un grado de humedad muy elevado y adicionalmente, por falta de estímulo económico para los pescadores, la operación de estas unidades fue abandonada.

En otras partes del país, especialmente en el litoral de los estados de Sinaloa y Sonora en el Océano Pacífico, operan desde hace algunos años pequeñas plantas reductoras de peces que se surten fundamentalmente de la fauna de acompañamiento del camarón que les proporcionan las embarcaciones que trabajan en esa área.

Tradicionalmente se han aprovechado para comercialización en fresco las especies de peces más valiosas que se obtienen durante la pesca del camarón. La creciente demanda de alimentos y especialmente de productos del mar ha hecho que al presente prácticamente solo se desperdicien aquellas especies que no pueden ser utilizadas para consumo humano directo por su pequeño tamaño.

La industria pesquera mexicana ha tenido un crecimiento constante y acelerado desde principios de la década de los setenta. La pesca de camarón ocupa un tercer lugar en cuanto a volumen desembarcado, pero es con mucho la principal industria pesquera en inversión y valor de la producción. Como fuente de divisas ocupa el cuarto lugar de todas las exportaciones de México. La fauna de acompañamiento del camarón, ocupa en 1979 el cuarto lugar en volumen de desembarcos.

Desde la integración del Departamento de Pesca en 1977, uno de los proyectos prioritarios ha sido el desarrollo de procesos tecnológicos económicos para la transformación de los peces pequeños (menores de 20 cm) de la fauna de acompañamiento del camarón en un producto utilizable para consumo humano directo. Al Instituto Nacional de Pesca se le encomendó

esta tarea y para ello se han venido desarrollando proyectos de investigación biológica y tecnológica en los Centros de Investigaciones Pesqueras ubicados en Tampico y Ciudad del Carmen en el Golfo de México y Salina Cruz y Guaymas en el Pacífico. En apoyo a tales proyectos, tanto en Tampico como en Salina Cruz se han construido plantas tecnológicas y en el caso de Guaymas se ha trabajado en estrecha colaboración con la Escuela de Ciencias Marítimas y Alimentarias del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey que cuenta con magníficas instalaciones y personal altamente calificado, el que a su vez se ha reforzado con expertos del Consejo Británico.

En vista de la gran cantidad de información disponible tanto en el sector oficial como en las instituciones de Investigación y Educación Superior del País, en el mes de mayo de 1979 se organizó en el puerto de Guaymas una reunión nacional para analizar los conocimientos disponibles sobre este tema y conocer los puntos de vista de los diferentes sectores responsables de su utilización. A ella asistió un grupo muy numeroso de científicos, técnicos, industriales, dirigentes de cooperativas y pescadores, analizándose conjuntamente aspectos biológicos, tecnológicos, económicos y de regulación pesquera y señalándose prioridades y recomendaciones para un programa nacional de aprovechamiento de la F. A. C.

En el aspecto biológico se ha venido trabajando intensamente desde hace más de 15 años en ambos litorales con los siguientes resultados: La composición porcentual de los grupos taxonómicos de especies que integran la fauna de acompañamiento del camarón varía en función del área de pesca, profundidad, época e incluso tipo y características de la embarcación. Las tallas y pesos promedio de las principales especies de peces de la fauna de acompañamiento del camarón son de 15 cm de longitud y 60 g de peso respectivamente.

Los muestreos realizados en la flota camaronera de Tampico, Tamps., indican un alto grado de variabilidad en la relación camarón/FAC con valores extremos de 1 : 1.45 hasta 1 : 5.4, ésto da un promedio de 1 : 2.9 durante el periodo de marzo 1978 a febrero 1979. Detectándose 10 especies de peces como abundantes. Los muestreos efectuados en la flota camaronera de Cd. del Carmen, Camp., indican una variabilidad que fluctúa entre 1 : 0.25 y 1 : 1.20 con un promedio mensual de 1 : 3.0. Se encontraron 72 especies en 101 lances de arrastre con un máximo de 37 especies de peces, un mínimo de 12 especies de peces y un promedio de 18 especies de peces/lance.

La relación camarón/FAC promedio detectada para el litoral del Pacífico es de 1 : 9 mientras que para el Golfo de México es tan solo de 1 : 3.

El potencial de materia prima derivada de la fauna de acompañamiento del camarón se ha estimado para el período 1977-1980 en aproximadamente 344,000 tons para el litoral del Pacífico y 67,000 tons para el Golfo de México o sea un total nacional de 411,000 tons. Esta producción de fauna de acompañamiento del camarón significa que se pueden obtener unos 246,000 tons de pescado equivalente a 74,000 tons de pulpa, factibles de utilizarse como materia prima para la elaboración de alimentos de consumo humano directo. El proceso de eviscerado y descabezado de pescados pequeños se realiza a escala de planta piloto con una eficiencia aproximada de 50 kg/hora/

hombre, y se obtiene un rendimiento del 60% con respecto al peso total del pescado entero.

Los resultados de los análisis bromatológicos de la pulpa de las principales especies que componen la fauna de acompañamiento del camarón proveniente de la flota de Tampico, Tamps., proporcionan los siguientes valores promedio: 17.5% de proteínas, 1.62% de grasas, 1.63% de cenizas y 79.25% de humedad; en Ciudad del Carmen, Camp., los promedios fueron de 18.3% de proteína, 2.5% de grasas, 2.9% de cenizas y 76.3% de humedad.

En relación con los aspectos tecnológicos y económicos de la utilización de la fauna de acompañamiento del camarón a escala industrial se ha venido trabajando a nivel de planta piloto para determinar rendimientos en pulpa, producción hora/hombre, producción con diferentes marcas de máquinas despulpadoras y elaboración de diferentes productos para su comercialización. En colaboración con el ITESEM, se ha desarrollado tortas de pescado seco-salado a las cuales se ha referido ya el Dr. Richard Young. Con el producto fresco, se han elaborado placas de pulpa congelada del tipo del producido por Vikingos de Colombia, croquetas, albóndigas, palitos de pescado, chicharrón, pastas, salchichas, machaca y embutidos para su comercialización seco, congelado y enlatado. Se han hecho pruebas de aceptabilidad por el público con resultados altamente satisfactorios.

La empresa paraestatal Productos Pesqueros Mexicanos, está produciendo con gran éxito un producto congelado conocido comercialmente como "pepepez" que troquelado tiene el aspecto de un pescado pequeño. En su elaboración se utilizan especies de muy bajo valor, capturadas por otras pesquerías y el objetivo final es utilizar también la pulpa de pescado de la FAC con este fin.

La utilización a escala comercial de la FAC se enfrenta a varios problemas que deben ser resueltos prioritariamente: (1) El precio de compra al pescador debe ser suficientemente atractivo para motivarlos a traer a puerto el producto. En el caso de México, se da la circunstancia de que la pesca del crustáceo está concesionado por ley en exclusividad a las organizaciones cooperativas y en retribución a ello el estado puede requerirles el traer a puerto la FAC como un servicio a la sociedad; (2) La FAC deberá ser pre-seleccionada abordo con el fin de traer principalmente peces que puedan ser procesados; (3) Debe agilizarse el procesamiento tecnológico del producto a fin de hacer más redituable la operación; (4) Deberá hacerse una promoción intensa entre el público consumidor para la aceptación de los diferentes productos que se decidan lanzar al mercado. A este respecto la experiencia con pepepez ha sido altamente exitosa.

En el puerto de Tampico ha iniciado su operación hace algunos meses una pequeña planta privada que está procesando la FAC de esa región y en el puerto de Guaymas el Departamento de Pesca tiene proyectado construir una planta de mayores dimensiones con el mismo fin. En cualquier caso el Gobierno de México está decidido a llevar adelante el proceso de aprovechamiento de la FAC, tanto por su alto potencial del recurso para cuya captura no hay que hacer esfuerzo o inversión pues está abordo del barco, como por su calidad de producto de consumo popular que puede llevar a un precio razonable a los sectores de más bajo nivel de ingreso del país.