

Descripción de la Pesquería Artesanal de Rayas (Pisces: Elasmobranchii) Realizada en la Isla de Cubagua, Venezuela

ERNESTO RON^{1,3} MINERVA CORDOVÉS¹ Y RAFAEL TAVARES^{2,3}

¹Escuela de Ciencias Aplicadas al Mar, Universidad de Oriente (ECAM-UDO). Isla de Margarita. Estado Nueva Esparta. Venezuela. E-mail: mcordoves@gmail.com

²Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) Isla de Margarita. Estado Nueva Esparta. Venezuela.

³Centro para la Investigación de Tiburones (CIT) Caracas. Distrito Capital. Venezuela.

RESUMEN

El grupo de las rayas (Pisces: Elasmobranchii) constituye un recurso pesquero tradicional que se aprovecha básicamente de manera artesanal en diversas regiones de Venezuela. No obstante, se desconocen los niveles de abundancia de las especies más importantes en las pesquerías. Con el propósito de hacer un aporte al conocimiento del aprovechamiento de este recurso, se describe la pesquería de rayas en la Isla de Cubagua, región nororiental de Venezuela. Durante el periodo 2007-2008, se monitorearon las actividades de pesca artesanal de un grupo de embarcaciones procedentes de la comunidad de Boca de Río (Isla de Margarita), que a su vez realizan sus operaciones de pesca en la Isla de Cubagua. La flota está conformada por embarcaciones construidas de madera (eslora: 6 - 7 m), propulsadas por motores fuera de borda (40 hp). El arte de pesca empleado para la captura de las rayas fue la red de ahorque de fondo; la distancia entre nudos de la malla varió entre 10 y 40 cm. Las operaciones de pesca se realizaron en áreas con profundidades entre 15 y 20 m. Durante el estudio, las capturas globales estuvieron conformada por seis especies de rayas, siendo las más importantes *Dasyatis guttata* (49,01%), *Myliobatis freminvillii* (18,03%) *D. americana* (15,73%) y *Gymnura micrura* (15,90%). Con base en las tallas de madurez sexual reportadas para las especies capturadas, se detectó que esta pesquería selecciona un número elevado de individuos inmaduros.

PALABRAS CLAVE: *Dasyatis*, elasmobranquios, Mar Caribe, pesquería

Description of the Artisanal Fishery for Rays (Pisces: Elasmobranchii), conducted in the Cubagua Island, Venezuela.

The group of rays (Pisces: Elasmobranchii) is a traditional fishing resource, basically exploited in an artisanal manner throughout diverse regions of Venezuela. However, the abundance and biomass levels are unknown for the species most frequently caught in the fisheries. In the present study, we described the artisanal ray fishery from the Cubagua Island, northeastern region of Venezuela. In 2007 and 2008, it was evaluated the activities conducted by a group of artisanal fishing boats from the Boca del Rio community (Margarita Island); that operates around the Cubagua Island. The fleet is composed by wooden boats between 6 and 7 m in length; equipped with one or two outboard engines, commonly 40 hp. Bottom gillnets (mesh size: 10-40 cm) is the fishing gear used by this fleet; the operations were conducted in areas between 15 and 20 m depth. A total of six species of rays were registered during the study period; the most taken were *Dasyatis guttata* (49,01%), *Myliobatis freminvillii* (18,03%) *D. americana* (15,73%) and *Gymnura micrura* (15,90%). On the basis of the lengths at maturity reported for the species caught, the ray fishery conducted in Cubagua Island selected a large number of immature individuals.

KEY WORDS: Caribbean Sea, *Dasyatis*, elasmobranch, fishery

La Description de la Pêche Artisanale Pour les Raies (Poissons : Elasmobranchii), Conduite Dans L'île de Cubagua, Venezuela.

Le groupe de raies (Pisces: Elasmobranchii) est une ressource de pêche traditionnelle, essentiellement exploitée de manière artisanale dans diverses régions du Venezuela. Toutefois, l'abondance et le niveau de biomasse ne sont pas connus pour les espèces les plus fréquemment capturées dans les pêcheries. Dans la présente étude, nous avons décrit la pêche artisanale de la raie de l'île de Cubagua, région nord-est du Venezuela. En 2007 et 2008, les activités menées par un groupe de bateaux de pêche artisanale de la communauté Boca del Rio (l'île de Margarita) ont été évaluées ; qui fonctionne autour de l'île Cubagua. La flotte est composée de bateaux de bois entre 6 et 7 m de longueur, équipés d'un ou deux moteurs hors-bord, communément 40 ch. Le filet maillant de fond (maillage: 10-40 cm) est l'engin de pêche utilisé par cette flotte, les opérations ont été menées dans les régions situées entre 15 et 20 m de profondeur. Un total de six espèces de raies ont été enregistrées pendant la période d'étude, les plus prises étaient *Dasyatis guttata* (49,01%), *Myliobatis freminvillii* (18,03%) *D. americana* (15,73%) et *Gymnura micrura* (15, 90%). Sur la base des longueurs à la maturité signalées pour les espèces capturées, la pêche de la raie menée sur l'île de Cubagua a sélectionné un grand nombre d'individus immatures.

MOTS CLÉS: Mer des Caraïbes, *Dasyatis*, *gymnura*, pêche

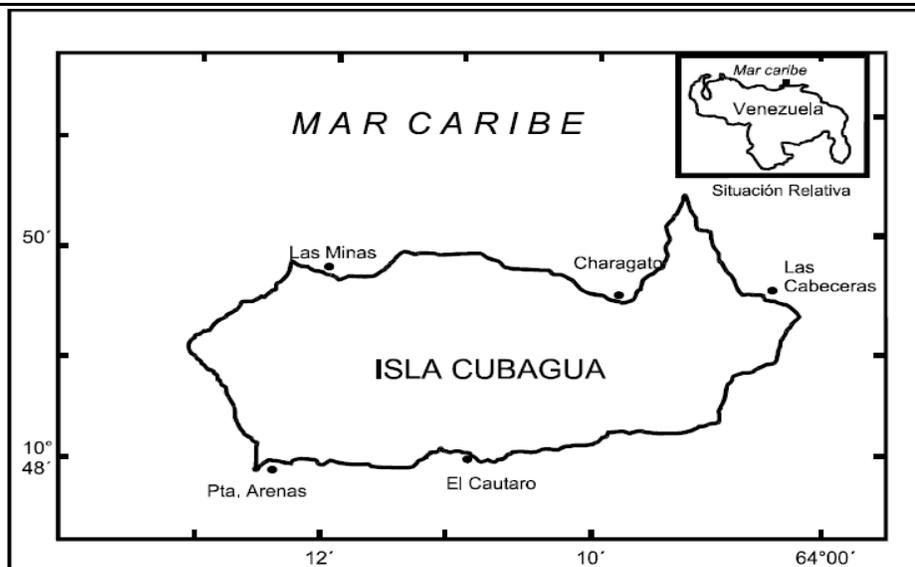


Figura 1. Ubicación del área de estudio donde se desarrollan las faenas de pesca de rayas en la isla de Cubagua por la flota pesquera de Barbasco en Boca de Río, Estado Nueva Esparta (Tomado de Parra *et al.*, 2007).

INTRODUCCIÓN

Las pesquerías de elasmobranquios (tiburones y rayas) aportan bajos volúmenes de producción en comparación con el grupo de los teleósteos, cuyos productos tienen generalmente mayor valor comercial en el mercado (García, 2008). Esta es quizás la razón principal por la cual el recurso de los elasmobranquios no haya recibido atención por parte de los organismos encargados de la ordenación de las pesquerías comerciales. A menudo, cuando las pesquerías dirigen su esfuerzo a especies de alto valor comercial, ha sido común observar que los stocks colapsan antes de que se pueda implementar un plan de manejo del recurso. Las mayores dificultades que enfrentan los investigadores y administradores pesqueros al intentar evaluar y manejar las poblaciones de tiburones y rayas son la falta de información de calidad, de herramientas de manejo y de voluntad política (Acuña *et al.*, 2001).

Diversos investigadores (Holden, 1974; Walter, 1988; Musick, 1999) reconocen que existe en los elasmobranquios, una estrecha relación entre el reclutamiento y la población adulta, por lo que al incrementarse la mortalidad por pesca de individuos juveniles, puede generarse un impacto directo y negativo en las poblaciones de este recurso. Además, debido a las características biológicas de los elasmobranquios (crecimiento lento, baja fecundidad, madurez sexual tardía), las poblaciones sobre-explotadas podrían necesitar de varias décadas para recuperarse (Stevens *et al.*, 2000).

La información relacionada con las operaciones pesqueras de un determinado recurso es crucial para desarrollar estrategias de conservación y de ordenación del recurso. La pesca artesanal de rayas en Venezuela constituye una actividad importante en algunas regiones costeras e

insulares (Tavares, 2009); sin embargo, no existe información sobre la pesquería y biología de este recurso. En función de lo anterior, el objetivo general del presente proyecto consistió en identificar y describir los métodos de pesca y las embarcaciones empleadas en las operaciones dirigidas a la captura de rayas en la isla de Cubagua, región nororiental de Venezuela.

MATERIALES Y METODOS

Se llevó a cabo la descripción de la flota pesquera artesanal procedente de la comunidad de Barbasco (Boca de Río, Isla de Margarita), la cual se dedica a la captura de rayas y desarrolla sus faenas de pesca en la Isla de Cubagua (Figura 1). La Isla de Cubagua está situada en la plataforma de la región nororiental de Venezuela, al sur de la Isla de Margarita, entre los 10° 47' N/64° 08' O y los 10° 50' N/64° 13' O. La isla de Cubagua es una de las áreas de mayor importancia pesquera del oriente de Venezuela, aportando un volumen significativo de la pesca artesanal en el estado Nueva Esparta (Parra *et al.*, 2007). Las condiciones ecológicas de las áreas costeras y el notable efecto de la surgencia que caracterizan la zona posibilitan la existencia de una gran abundancia temporal de peces. Se elaboraron planillas para recolectar información general a través de encuestas sobre las características de las embarcaciones y los artes de pesca empleados por la flota.

RESULTADOS

La flota pesquera de la comunidad de Barbasco está constituida por 12 embarcaciones tipo peñero, impulsadas por uno o dos motores fuera de borda (40 Hp) y cuyas dimensiones promedio son las siguientes: 6 m de eslora, 2

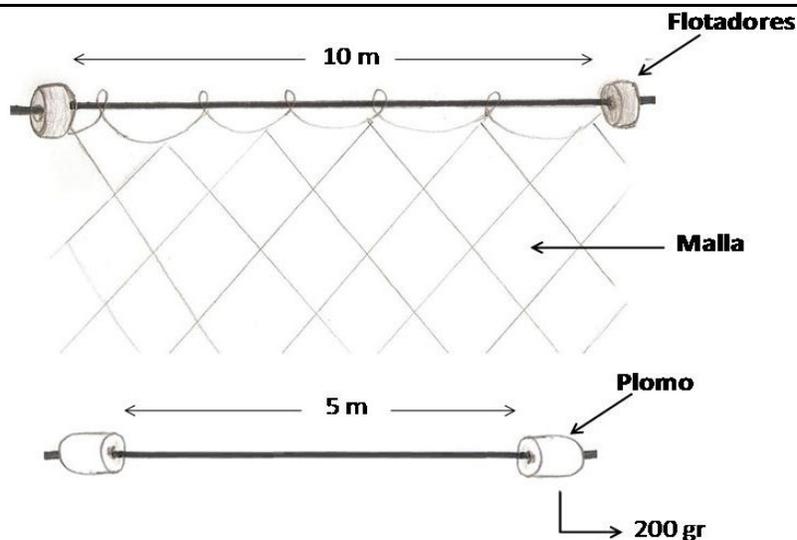


Figura 2. Características de la red de enmalle empleada para la captura de rayas por la flota pesquera artesanal de Boca de Río, sector Barbasco (Isla de Margarita).

m de manga y 0,7 m de puntal. El número de tripulantes en cada embarcación puede variar entre dos y tres pescadores. El arte de pesca principal empleado en esta flota es la red de enmalle. Las dimensiones promedio de estas son: 500 m de largo y 9 m de altura. Las redes presentan flotadores en la línea superior, los cuales están colocados a una distancia de 10 m, uno del otro, además, las líneas inferiores de las redes tienen la característica de estar lastradas con secciones de plomo (peso: 200 g) colocadas cada 5 m (Figura 2). Las redes reciben diferentes nombres de acuerdo con las distancias entre nudos de la malla, lo que se traduce a su vez en diferencias de las especies objetivo. La clasificación es la siguiente: a) tren rayero, abertura 35 cm, b) tren chuchero, abertura 43 cm y c) tren fondero, abertura 10 cm.

La primera de estas es la utilizada para la captura de rayas como *Dasyatis americana*, *D. guttata*, *Gymnura micrura* y *Myliobatus sp.*, siendo estas las especies capturadas más frecuentemente, de acuerdo a la observación en 90 faenas de pesca desarrolladas durante 12 meses de muestreo.

Las operaciones o faenas de pesca se llevaron a cabo en áreas alrededor de la plataforma insular de la Isla de Cubagua, entre 1 y 2,5 km de la costa. El proceso de tendido de las redes se inicia con el lance de la boya inicial, a partir de la cual se va liberando la red en el mar a una velocidad aproximada de navegación de 5 nudos. El inicio del tendido generalmente se inicia a las 4:00 PM, y toda la operación inicial de pesca se realiza en aproximadamente 30 minutos. El levado del arte se realiza al día siguiente, a las 4:00 AM, por lo que el tiempo de pesca efectivo es alrededor de 12 h. El tiempo del proceso de levado es variable y depende del volumen de la captura. Las capturas de rayas son desembarcadas en la comunidad pesquera de Barbasco (Boca de Río, Isla de Margarita) donde son

comercializadas en la misma comunidad o vendidas a comerciantes intermediarios denominados caveros. Escasas veces una parte de las rayas capturadas son preparadas para ser conservadas por medio del salado, el cual permite que el recurso se conserve por más tiempo.

Además de la captura de rayas, esta flota pesquera también se caracteriza por capturar peces pequeños como el mondeque (*Lagocephalus sp.*), coro-coro (*Haemulon sp.*), pargo (*Lutjanus sp.*), machuelo (*Opisthonema sp.*), sapo (*Porichthys sp.*), bagre (*Arius sp.*) especies comúnmente capturadas con el tipo de red fondera.

Este sector de Boca de Río está constituido por 21 familias de las cuales únicamente 7 dependen exclusivamente de la pesca, el resto de las familias realizan oficios adicionales como trabajos de pintura y trabajos domésticos, además desarrollan labores como obreros en instituciones como la Universidad de Oriente. En esta comunidad hay 22 mujeres, de las cuales 4 se dedican a la pesca, y 30 hombres que desempeñan alguna actividad pesquera en la comunidad. Hay 50 niños y, aunque todos van a la escuela primaria, no todos continúan estudiando bachillerato. Este sector de Boca de Río cuenta con servicios públicos de agua, electricidad y recolección de basura. Sin embargo, no todas las viviendas tienen baño por lo que la comunidad comparte un baño general.

DISCUSIÓN

La falta de información sobre la pesquería de rayas en Venezuela no permite hacer comparaciones concretas en el modo de operar de las flotas a lo largo de las zonas costeras y las características de los métodos de pesca empleados. Sin embargo, con base en observaciones personales, la red de ahorque es quizás el arte de pesca más comúnmente utilizado para la captura de rayas en las costas e islas venezolanas. En el Golfo de Venezuela y el Lago de

Maracaibo, la pesca artesanal de rayas igualmente se realiza con redes de ahorque (L. Sánchez, com. per.), las cuales presentan características similares a las reportadas en la presente contribución.

Debido a la inexistencia de información relacionada con las pesquerías de rayas y los aspectos biológicos de las especies mayormente aprovechadas comercialmente, se refleja la necesidad de diseñar programas de monitoreo de las actividades pesqueras, de investigación pesquera y educación, para lo cual será indispensable contar con el apoyo de los entes venezolanos encargados de la conservación de los recursos y regulación pesquera.

LITERATURA CITADA

- Acuña E., M. Araya, L. Cid, I. Kong, & J. 2001. Estudio biológico de tiburones (marrajo dentado, azulejo y tiburón sardinero) en la zona norte y central de Chile. *Informes Técnicos FIP FIP/IT 2000-23*. 112 pp.
- García N. 2008. Tiburones: conservación, pesca y comercio internacional. Edición bilingüe. *Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino*, Madrid. 117 pp.
- Stevens, J.D., R. Bonfil, N.K. Dulvy & P.A. Walker. 2000. The effects of fishing on sharks, and chimaeras (chondrichthyans), and the implications for marine ecosystems. *ICES Journal of Marine Science*. 57:476-494.
- Tavares, R. 2009. Tiburones y rayas (Elasmobranquios): Un recurso pesquero sobreexplotado en Venezuela?. *INIA Hoy*. 2(4):71-77.