

Organización espacial de la pesca comercial ribereña en el área de protección de flora y fauna Laguna de Términos, México

Spatial organization of commercial coastal fishing in the Laguna de Términos Wildlife Protection Area, Mexico

Giselle Jazmín Campos Flores* y José Manuel Crespo Guerrero**

Recibido: 25/09/2017. Aceptado: 14/02/2018. Publicado en línea (e-print): 27/04/2018

Resumen. Uno de los problemas ambientales que afecta el futuro socioeconómico de las comunidades que viven de los recursos marinos es el manejo pesquero inadecuado, que también resulta una de las consecuencias de su deterioro, tal como lo puso de manifiesto la primera Conferencia de Naciones Unidas sobre los Océanos (FAO, 2017). Las áreas naturales protegidas que permiten actividades extractivas como la haliútica disponen a priori de herramientas de ordenación y gestión para alcanzar el desarrollo económico sin comprometer sus ecosistemas. El Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos, en el estado de Campeche, tiene una clara vocación pesquera tanto en sus aguas dulces como en las pertenecientes al Golfo de México. Allí la pesca se ha enfrentado a importantes dificultades por la actividad de Petróleos Mexicanos (PEMEX) en la Sonda de Campeche y debido a prácticas pesqueras incorrectas. A pesar de disponer el espacio protegido de una herramienta de manejo, la configuración espacial de la pesca comercial ribereña presenta disfunciones. Esta investigación revela el sistema organizativo de la pesca bajo la teoría de la organización espacial de la economía. Tras la revisión bibliográfica, el trabajo de campo y la triangulación de datos cuantitativos y cualitativos, se concluye que en algunas localidades pesqueras predominan esquemas artesanales y falta infraestructura para almacenar y transportar el producto. En otras, las unidades económicas se han dinamizado y orientado hacia

especies de medio y alto valor comercial, han invertido en infraestructuras y encontrado canales de comercialización de mayor alcance, produciendo una mayor derrama económica.

Palabras clave: actividad pesquera, geografía económica, áreas naturales protegidas, Campeche.

Abstract. Fishing is a economic activity of feeding and social relevance, which provides work and income for an important part of the population living in coastal areas. One of the environmental issues currently faced by these communities is the overexploitation of marine resources, in turn leading to their deterioration. Protected natural areas that allow extractive activities such as fishing, have a-priori land-use and management tools to achieve economic development without compromising their ecosystems.

The research reported here was conducted at the Laguna de Términos Wildlife Protection Area (APFFLT), located in the Mexican state of Campeche. This natural protected area (ANP) stretches across 706 147.67 ha and comprises the largest coastal lagoon in Mexico, Laguna de Términos, which is part of the ecological complex of the coastal plain system formed by the Grijalva and Usumacinta rivers. It is clearly suitable for fishing activities, both in inland waters

* Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, Circuito Interior, s/n, Ciudad Universitaria, 04510, México, Cd. Mx. gis.geo.555@gmail.com

** Instituto de Geografía, UNAM, Cicuito de la Investigación Científica, s/n, Ciudad Universitaria, 04510, Cd. Mx.. jrcrespo@igg.unam.mx. Orcid: 0000-0003-3728-9904; Scopus: 55496133900; IraLISID: ESC9159. Identificación Dialnet: 608005 (autor de correspondencia).

and in the Gulf of Mexico, in fact being the most productive ANP in terms of fishery catches.

This research revealed the organization system of fishing in APFFLT under the theory of the spatial organization of the economy. Various sources of information were considered. On the one hand, quantitative and cartographic sources provided by Mexican public institutions; on the other hand, qualitative sources from office and field investigations. From the literature review, the information was classified into three types: scientific, administrative, and journalism. Separately, field work included two visits to the study area. Three interview guidelines were developed: different semi-structured questionnaires to be administered to fishers or administrative officials (heads of cooperatives, licensees and workhouse workers); and an unstructured guideline for staff of government and academic institutions.

The qualitative analysis of the data collected was carried out using the inductive method. We used the constant-comparison approach and axial coding seeking similar patterns between the various open responses. Specialized maps were built with official data and the results of the analysis of closed answers.

The results of the research analyzed according to the economic organization, production and marketing, reveal the existence of three zones with unique dynamics: Northeastern (Isla Aguada and Sabancuy); Central (Ciudad del Carmen); and Southwestern (Atasta, Nuevo Campechito and Palizada). It is shown that the spatial organization of fishing activities depends primarily on how the resource is exploited, abundance and price of fishing products, fishing technology used, regulations currently in force, social and collective structure of fishers, and interconnectivity with communication and transport routes that distribute production to consumers.

INTRODUCCIÓN

La pesca es una actividad económica de relevancia alimentaria y social, y provee de empleo e ingresos a una parte importante de la población asentada en las costas. Y si bien México no es un gran consumidor de pescados y mariscos (10 kg per cápita al año, la mitad de la media mundial), cobra importancia por su comercialización en los mercados internacionales, que lo colocan entre los veinte países más productivos del mundo (CONAPESEA, 2014). Debe considerarse que el volumen de captura se vincula a características geográfico-físicas que permiten el buen desarrollo de hábitats propicios para generar el primer eslabón de la cadena trófica marina. Los factores físicos que la condicionan son las corrientes marinas que dan lugar a las surgencias, el relieve costero que permite

Likewise, the production and marketing models show two trends: one, linked to artisanal schemes characterized by the dominance of family economic structures, low production, lack of storage and transportation infrastructure, and an essentially local marketing scope that restrains profits; the other is more industrial, involving dynamic economic units that are more productive and targeting species of medium and high commercial value; these units invest in infrastructure and focus on finding marketing channels of greater scope -- a strategy that ultimately leads to higher revenue.

The irruption of international markets and the arrival of foreign investment have impacted not only the way of fishing, but its spatial configuration as well; the fishing pressure on the ANP is significant, being overwhelmed by a steady increase of fishers and boats, beyond the fishing licensed issued.

The APFFLT management program has not participated in the management of local fisheries, and in spite of the existence of a fisheries management tool such as the National Fishing Chart, in reality this is merely a document of good intentions. In addition, the Fisheries and Aquaculture Master Plan for the State of Campeche approved in 2013, is unfortunately not yielding the desired results yet.

Fishing in the APFFLT involves major challenges, some related to the oil extraction in its vicinity; others, to the presence of emerging intensive African palm-tree plantations; and finally others associated with the organization of the fishing sector itself. Indeed, initiating the latter requires to gain knowledge on the spatial organization of commercial coastal fishing, which is the subject of this research article.

Key words: Fishing activities, economic geography, natural protected areas, Campeche.

la creación de puertos naturales y la presencia de elementos esenciales como los nutrientes, el oxígeno disuelto y la salinidad. También deben considerarse los factores sociales, técnicos y económicos como la modalidad de pesca comercial practicada, la organización económica de los pescadores, la demanda del producto en el mercado nacional e internacional y su precio final.

México destaca a nivel mundial por poseer una ubicación privilegiada; tiene salida hacia dos vertientes, la del Pacífico y la del Atlántico, y en este último se encuentran el Golfo de México y el mar Caribe. La corriente fría de California, emplazada en la vertiente del Pacífico, arrastra gran cantidad de nutrientes por el fondo oceánico. Y la corriente cálida del Golfo favorece la significativa diversidad biótica de la zona. Además, dispone de una destacable y accidentada línea de costa; es el

tercer país americano con mayor extensión litoral, 11 122 km, detrás de Canadá, con 202 080 km, y los Estados Unidos con 19 924 km (INEGI, 2011). La Zona Económica Exclusiva mexicana supera los 3 000 000 km². Y la población asentada en los municipios costeros rebasa los 16 millones de habitantes, si se considera la económicamente activa ocupada, y 7.5 de cada 10 trabajadores se dedican a la actividad haliéutica en todos los sectores económicos (INEGI, 2010).

El estado de Campeche se encuentra en la vertiente del Golfo de México, y su importancia pesquera radicó en la captura del camarón, convirtiéndose durante casi ochenta años en el tercer estado con mayor volumen de captura a nivel nacional (1917-1994) y situándose en la mira internacional al ser el principal exportador de esta especie.

El litoral campechano posee una gran riqueza biótica. El manglar ha sido la principal especie de protección, por considerarlo altamente productivo en servicios ambientales como proporcionar hábitats para la flora y fauna silvestre y acuática, estabilizar el suelo y actuar contra los eventos naturales de gran impacto (SEMARNAT, 1997). Por tal motivo, México decretó dos nuevas áreas naturales protegidas (ANP) de carácter marítimo-terrestre para Campeche: el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos (APFFLT, en 1994) y la Reserva de la Biosfera Los Petenes (1999), y re-categorizó y amplió la Zona de Refugio Faunístico Ría Celestún (desde 1979) que pasó a ser Reserva de la Biosfera en el 2000 (SEMARNAT, 2000).

El APFFLT, tema de esta investigación, forma parte del complejo ecológico de la planicie costera del sistema formado por los ríos Grijalva-Usumacinta, que es el de mayor volumen de descarga de agua dulce y sedimentos terrígenos hacia el mar de todo el territorio nacional (SEMARNAT, 1997); su isla de barrera es, en tanto isla, la más poblada del país; también es el ANP más productiva en términos de captura pesquera, a pesar de la cercanía de las actividades de extracción de hidrocarburos. Por todo ello, no es de extrañar que sea la laguna costera más estudiada del territorio mexicano.

A continuación, se pretende analizar la configuración espacial del sector pesquero comercial ribe-

reño en las localidades emplazadas en el APFFLT. Para alcanzarlo, se presentan los principales conceptos, el marco legal del ANP, la organización económica de los pescadores, la producción y los flujos comerciales del producto pesquero.

MÉTODOS

En México, la pesca ha sido poco abordada desde el punto de vista territorial. Los trabajos geográficos más recientes que lo han tratado son los de Villerías (2009), Villerías y Sánchez (2010), Martínez (2014), Morales (2015), Crespo y Jiménez (2016), Yurkievich y Sánchez (2016), Crespo y Rivera (2017) y Campos (2017). Estas investigaciones analizan la actividad haliéutica en diversos lugares de los estados de Guerrero, Querétaro, Campeche, Sonora y Baja California Sur bajo un enfoque espacial fundamentado en la geografía económica de la pesca.

El tema es sujeto de interés de otras disciplinas, como la antropología; los trabajos de Melville (1984), Chenaut (1985), Alcalá (2003) y Villegas-Calzada (2012), se preocupan por abordar la situación de los pescadores y sus problemáticas. Las últimas publicaciones relacionadas con la pesca en la laguna de Términos abordan principalmente la gestión del ANP: destacan Méndez (2004), Villegas-Sierra (2005), Fraga *et al.* (2008) y Villalobos (2015), quienes construyen un acercamiento a la pesca en el sureste mexicano desde una perspectiva de ordenamiento y gestión. También ponen de manifiesto las contradicciones entre los diferentes enfoques institucionales del manejo pesquero: los planes de desarrollo económico de tipo estatal suelen entrar en conflicto con los planes de conservación de las ANP.

El ejercicio metodológico emprendido se inspira en la teoría de la organización espacial de la economía nacida en los años 20 del siglo pasado, desarrollada por los geógrafos Kostrowicki (1975), Buch-Hanson y Nelson (1985) y más recientemente retomada en México por Sánchez, Mollinedo y Propin (2012). La organización proporciona el sentido del orden a cualquier actividad económica y es resultado de un proceso histórico

de conformación donde intervienen los elementos participantes en la producción. El territorio tiene un papel importante pues en él se delimitan las formas de organización social, las estructuras físicas y funcionales de las actividades económicas que se llevan a cabo (Hernández 1995; Campos, 2017). Así, la pesca, al ser una actividad económica, se integra en los estudios de la organización espacial. Además, dispone de una dimensión sociocultural que se expresa de manera tangible en las diferentes formas de apropiación del espacio, evolucionando por medio de los procesos territoriales. Las nuevas necesidades humanas y los avances técnicos promueven modificaciones en la organización de la actividad y sus relaciones con el territorio.

Con el objetivo de caracterizar la organización espacial de la pesca en el APFFLT fueron consideradas diversas fuentes. Por un lado, las cuantitativas y cartográficas, proporcionadas por instituciones públicas mexicanas. Y por otro, las cualitativas, obtenidas a partir de investigaciones de gabinete y de campo. En la revisión bibliográfica, se clasificaron tres tipos de información: el primero de carácter científico, el segundo administrativo y periodístico el tercero. Las ciencias sociales y ambientales contribuyeron al estudio de la pesca comercial ribereña y la situación ecológica del APFFLT. La legislación definió el marco legal y mostró la terminología jurídica de la actividad haliútica. Los textos periodísticos dieron a conocer la actualidad del sector pesquero.

Para la obtención de las fuentes cualitativas en campo se programaron dos salidas al área de estudio: la primera en marzo y la segunda en septiembre del 2016, esta última con el fin de corroborar la información obtenida previamente. Se planificaron tres guías de entrevistas: la primera, semiestructurada, para los pescadores; la segunda, para las otras figuras administrativas (presidentes de cooperativas, permisionarios y bodegueros), y la última guía, no estructurada, para el personal de las instituciones gubernamentales y académicas (Crespo, 2017).

Se realizaron un total de 67 entrevistas: 59 dirigidas a pescadores ribereños en varias localidades, cuatro para el personal de la Comisión Nacional de Pesca (CONAPESCA) en las oficinas de Car-

men, Isla Aguada y Sabancuy; una al personal de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) en Ciudad del Carmen y tres a académicos de la Universidad Autónoma del Carmen.

El APFFLT registra 285 localidades pero sólo nueve sobrepasan los mil habitantes. Las guías de entrevistas se aplicaron en los entes de mayor población, importancia pesquera y número de puertos: Ciudad del Carmen (se aplicaron 10 cuestionarios), Sabancuy (10), Isla Aguada (10), Nuevo Campechito (10) y Atasta (9).

El análisis cualitativo de los datos se realizó con base en el método inductivo desarrollado a partir de la información recabada. Se utilizó la estrategia de comparación constante y la codificación axial para asemejar patrones entre las distintas respuestas abiertas (Strauss y Corbin, 2002). Para elaborar la cartografía especializada se manejaron datos de naturaleza oficial.

CARACTERÍSTICAS TERRITORIALES DEL ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA LAGUNA DE TÉRMINOS

El APFFLT se ubica en la península de Yucatán –estado de Campeche– entre los ríos San Pedro y San Pablo al occidente y, al oriente la zona de drenaje del estero de Sabancuy (Figura 1). El APFFLT se extiende por una superficie de 706 147.67 ha (DOF, 1994). Abarca los municipios de Carmen (73%), Palizada (22%) y una pequeña extensión de Champotón (0.5%) y Jonuta (4.8%) –perteciente este último al estado de Tabasco–.

La población asentada en el ANP se distribuye mayoritariamente en zonas cercanas al litoral. El Censo General de Población y Vivienda (2010) tiene registradas a 263 515 personas, de las cuales el 12% se dedica a alguna actividad primaria. Ciudad del Carmen es el núcleo poblacional más importante y el único de carácter urbano; cuenta con 169 466 habitantes que representan poco más del 64% de las personas que viven en el APFFLT; su población económicamente activa ocupada se dedica sobre todo al sector primario y servicios (INEGI, 2010). No se puede negar la importancia ambiental y productiva de Ciudad del Carmen,

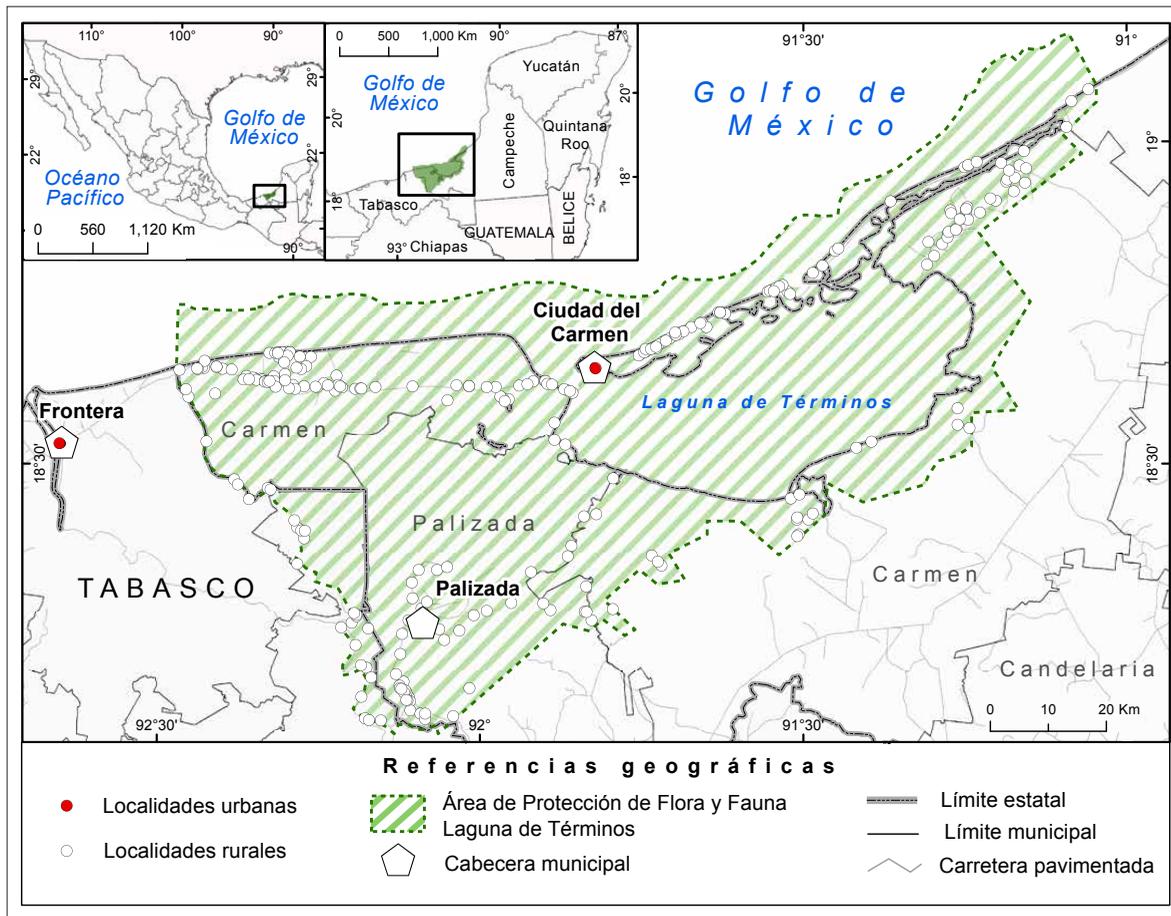


Figura 1. Localización del Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos. Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2010) y CONABIO (2010).

pues a nivel nacional es considerada una de las 17 ciudades costeras mexicanas con más de 100 000 habitantes que dispone de mayor número de puertos de cabotaje (Sánchez, 2015), y es sabido que destaca por dominar una de las zonas de extracción petrolera más importantes del país, PEMEX tiene desplegada en aquella localidad una extensa red de servicios.

Las ANP en México responden a un marco regulatorio específico en función de su categoría. La laguna de Términos, en unión con la zona adyacente al litoral, fue designada bajo la tipología de Área de Protección de Flora y Fauna en 1994 a través de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) aprobada en 1988.

La importancia ambiental del APFFLT radica en la cantidad de ecosistemas que alberga y los servicios ambientales que provee. La biodiversidad de la región es rica; en ella existen aproximadamente 324 especies vegetales terrestres y marinas derivadas de tipos de vegetación tales como dunas costeras, manglares, vegetación de pantano, selva baja, palmar, matorral espinoso, matorral inerme, selva alta mediana, vegetación secundaria y pastos marinos (EPOMEX, 2002 en Reyes, 2004). Fue la extensa superficie de manglares cercanos al litoral (200 000 ha), considerada la de mayor cobertura de todo el Golfo de México, la que fundamentó su categoría de protección (CONABIO, 2010).

El desarrollo de la pesca en el ANP contempla factores físico-geográficos. La abundancia de es-

pecies marinas se debe a las características físicas, hidrológicas, geomorfológicas y climatológicas de la región. Cuatro unidades geohidrológicas conforman el APFFLT: Laguna de Términos, Río Champotón y otros, Río Grijalva-Villahermosa, y Río Usumacinta.

La laguna de Términos es producto de una gran cuenca constituida por materiales de origen lacustre y palustre, que han sido arrastrados por la desembocadura de los ríos Palizada, Chumpán, San Pedro, San Pablo, Mamantel y Candelaria. La isla del Carmen está formada a partir de la acumulación de sedimentos en forma de barrera, pero al no ser completamente cerrada permite la interacción entre el Golfo de México y la laguna a través de sus bocas estuarinas de Carmen y Puerto Real, lo que genera una gran adición de nutrientes provenientes de los ríos. Tal consecuencia posibilita el desarrollo de redes tróficas asociadas a especies pelágicas (el robalo, el pargo, el jurel, el tiburón, entre otras) y bentónicas (el langostino, la jaiba, el pulpo, el caracol, por citar algunas).

El hecho de que la región se encuentre bajo un régimen de protección de la naturaleza implica la existencia de normas que coadyuvan a la gestión de los recursos. El programa de manejo del ANP permite actividades económicas dentro del área a excepción de la zona núcleo. Queda prohibida la pesca comercial de altura; se permite la ribereña pero con ciertas restricciones: no se puede pescar el camarón a menos de 100 m contados a partir de la línea base en zonas de manglar y para la pesca de otras especies que se realice en dicha franja deberán emplearse mallas cuya luz sea mayor a 3" (SEMARNAT, 1997). Sin embargo, desde 1997 están vedadas todas las especies de camarón en las aguas de jurisdicción federal de los sistemas lagunarios estuarinos de los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán (DOF, 1997). Más recientemente, en 2013 se aprobó el Plan Rector de Pesca y Acuicultura del estado de Campeche, elaborado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO), con 5 años de aplicación, sus objetivos promueven la adecuación del marco normativo, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, el fortalecimiento de los sistemas de producción, los mercados, la sanidad e inocui-

dad, la investigación en el sector y el desarrollo de aspectos socioeconómicos, industriales y de las cadenas productivas sectoriales (FAO, s.f.).

LA PESCA COMERCIAL RIBEREÑA

En México, la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (LGPAS, 1992) distingue diferentes modalidades de pesca en función del objeto: comercial, deportivo recreativa, didáctica, de consumo doméstico y de fomento. La presente investigación analiza la pesca comercial, por tratarse de una actividad extractiva de especies biogénicas marinas que se realiza con fines económicos (DOF, 2007). De acuerdo con diversas características, tales como el tamaño de la embarcación y su cercanía a la costa, se dividirá en pesca comercial de altura, de mediana altura y ribereña. Esta última forma parte de la pesca a pequeña escala. Dicho término es utilizado por la FAO para referirse de manera global a un tipo de pesca siempre practicada sobre la plataforma continental que se ajusta a unos criterios relativos al tamaño más o menos reducido de la embarcación, la utilización o no de motor, la modalidad de captura, el tiempo dedicado a las tareas pesqueras, los conocimientos empleados y la tecnología aplicada (FAO, 2011).

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía describe la pesca artesanal como "un tipo de actividad pesquera que utiliza técnicas tradicionales con poco desarrollo tecnológico. La practican pequeños barcos en zonas costeras a no más de 12 millas de distancia, dentro de lo que se llama mar territorial" (INEGI, 2009, p. 78). La legislación mexicana define la pesca comercial ribereña como una actividad extractiva marina que se realiza en embarcaciones que no superan los 10.5 m de eslora. Desde la perspectiva espacial, la actividad pesquera es dinámica, su funcionamiento y desarrollo varían según las características del arte de pesca, el equipo técnico, la mano de obra y su organización, la infraestructura, el nivel de captura, los ingresos del pescador, los procesos de producción y el almacenamiento.

Por todo el litoral mexicano se realiza la pesca comercial ribereña. En la actividad intervienen medios, técnicas y procedimientos de producción

diferenciados; todo esto, tomando en consideración la particularidad del entorno (Contreras, 2002). La distinción técnica dentro de la pesca comercial depende del espacio marítimo donde se realiza: la ribereña tiene un parámetro establecido de tres millas náuticas a partir de la línea de costa sin exceder las 10 t de arqueo neto en las embarcaciones (captura). La de mediana altura se lleva a cabo entre las tres y las 12 millas náuticas. Y la de altura es aquella que excede las 12 millas náuticas en embarcaciones mayores. A pesar de que, teóricamente, la definición se concentra en la ubicación geográfica, es necesario aclarar que en la práctica las distancias no se respetan. La mejora de las embarcaciones—sin necesidad de ampliar la longitud de la eslora— y la adquisición de motores fueraborda han permitido alcanzar caladeros más lejanos, generando mayores ganancias a la pesca comercial ribereña.

En resumidas cuentas, debe considerarse que la pesca comercial ribereña puede ser una actividad poco o muy tecnificada, con escaso o amplio alcance marítimo-pesquero y con una tripulación que suele estar dispuesta entre 1 y 3 pescadores por embarcación, este último dato, que se expresa en el permiso de pesca, depende del arte a emplear.

LA PESCA COMERCIAL RIBEREÑA EN EL ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA LAGUNA DE TÉRMINOS: ORGANIZACIÓN ECONÓMICA, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

La organización económica de la pesca comercial ribereña en México se vincula con la forma del sector en el que se inscribe (privado o social), la persona (física o moral) y el acceso al recurso (concesión o permiso). En este último caso, la LGPAS establece dos vías, ambas aprobadas y regidas por la CONAPESCA: el permiso, que es un documento que se otorga a las personas físicas o morales para emprender actividades de pesca y acuacultura; y la concesión, título que permite la cesión de un polígono de aprovechamiento para llevar a cabo la pesca comercial de los recursos de la flora y la fauna acuáticas en aguas de jurisdicción nacional. Con el fin de analizar la organización espacial de

la actividad haliéutica, se consideran el número de pescadores, las embarcaciones, las unidades económicas pesqueras, el total de capturas y los mercados de venta.

El APFFLT dispone de una población económicamente activa ocupada de poco más de 83 000 personas aproximadamente, y el 5% son pescadores (INEGI, 2010). Es menester considerar que la CONAPESCA-Campeche¹ estima en 3 896 los pescadores ribereños que trabajan legalmente en el APFFLT (Tabla 1), lo que representa más de la mitad de los presumidos en el estado (7 212). El Registro Nacional Pesquero y Acuícola tiene inscritas en el ANP 1 948 embarcaciones menores sobre un total estatal de 3 606 (Tabla 2). Debido a la normatividad que rige al ANP, no existen concesiones pesqueras, por tanto la pesca comercial ribereña se realiza únicamente por medio de los permisos (suelen renovarse cada dos años); su número permanece estable pues la Carta Nacional Pesquera prohíbe aumentar el esfuerzo pesquero.

La CONAPESCA-Campeche (2016) identifica dentro del ANP, 345 unidades económicas inscritas en el Registro Nacional de Pesca y Acuicultura, aunque los datos que maneja el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas las rebaja a 242: un llamativo 30% menos (Tablas 2 y 3), dato que demuestra problemas estadísticos que debieran solventarse en pro del futuro del sector.

Los pescadores se organizan de varias formas legales para acceder al recurso en el marco regulatorio vigente, y así adherirse a los programas de apoyo impulsados por los diferentes gobiernos; en ocasiones se agrupan en torno al sector privado (sociedad anónima y permisionario) y otras al social (sociedades cooperativas, de producción rural, de solidaridad social y uniones de pescadores) que se aúnan en una multitud de pequeños frentes comunes (asociaciones de pescadores). Seis de cada 10 unidades económicas del APFFLT son cooperativas, característica que la distingue del resto del estado, donde predominan los permisionarios (más

¹ Contabiliza el número de pescadores a partir de las embarcaciones registradas multiplicado por dos (número de pescadores que suelen formar un equipo de pesca según la modalidad de permiso que la autoridad concede).

Tabla 1. Datos económicos por grupos de población en el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos.

Localidad	Población total	Población económicamente activa	Población económicamente activa ocupada	Pescadores
Isla Aguada	6 204	2 541	2 450	504
Sabancuy	7 286	2 983	2 961	734
Ciudad del Carmen	169 466	73 255	70 898	970
Atasta	2 535	632	537	570
Nuevo Campechito	457	145	118	400
Palizada	3 089	1 249	1 197	718
Otras poblaciones de APFFLT	24 064	5 733	5 162	-
Total APFFLT	213 101	86 538	83 323	3 896
Total estado de Campeche	822 441	325 786	325 786	7 212

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Censo (INEGI, 2010) y de la CONAPESCA-Campeche (2016).

Tabla 2. Unidades económicas de ribera inscritas en el Registro Nacional de Pesca y Acuicultura (2016) para el estado de Campeche y el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos.

Localidad	Cooperativas	Permisionarios	Empresas	Unidades económicas	Embarcaciones
Isla Aguada	31	25	2	58	252
Sabancuy	36	65	3	104	367
Ciudad del Carmen	100	4	1	105	485
Atasta	35	9	0	44	285
Nuevo Campechito	-	-	0	-	200
Palizada	15	19	0	34	359
Total APFFLT	217	122	6	345	1 948
Total estado de Campeche	311	860	8	1 179	3 606

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la CONAPESCA-Campeche (2017).

de siete de cada 10). En este panorama, resulta comprensible que las cooperativas pesqueras cuenten con el mayor número de permisos pesqueros del espacio protegido.

Sólo el 2% de las cooperativas son medianas (más de 50 trabajadores); la mitad son pequeñas, tienen entre 11 y 50 trabajadores, y el resto de corte familia, es decir, formadas regularmente por cinco socios vinculados por lazos de parentesco y que normalmente comercializan sus productos en el mercado interno apoyándose en intermediarios, también llamados *coyotes* (Tabla 3). Las

cooperativas que poseen una buena organización, generalmente diversifican actividades laborales (pescadores y bodegueros²) y tienen un alcance comercializador relevante.

Los permisionarios (pescadores con permiso, embarcación y artes de pesca) representan el 36% de las unidades económicas del ANP; suelen actuar de dos formas, bien constituyendo su propia

² Empleados de una cooperativa que se dedican a la limpieza de pescado, enhielado, empaquetado, limpieza y transporte del producto.

Tabla 3. Unidades económicas de pesca por número de trabajadores 2016 para el estado de Campeche y el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos.

Localidad	0-5	6 a 10	11 a 30	31 a 50	51 a 100	101 a 250	Más de 250	Total
Isla Aguada	36	12	19	5	2	0	1	75
Sabancuy	14	11	20	2	2	0	0	49
Ciudad del Carmen	6	14	51	4	0	0	0	75
Atasta	3	1	4	7	1	0	0	16
Nuevo Campechito	3	1	5	0	0	0	0	9
Palizada	13	1	4	0	0	0	0	18
Total APFFLT	75	40	103	18	5	0	1	242
Total estado de Campeche	483	125	190	29	12	3	4	846

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (2017).

tripulación (compuesta por pescadores jornaleros) y saliendo a faenar; bien rentando su permiso, lancha y artes a un equipo de dos o tres pescadores asalariados. En el primer escenario, la retribución que recibirá el permisionario que practica la actividad será mayor. En el otro, el permisionario actúa realmente como un intermediario al comprar el producto que capturó la tripulación que le rentó. Escasas son las ocasiones en las que el permisionario alquila y se desentiende del género. Normalmente, esta situación acontece cuando el permisionario se dedica principalmente a otra actividad profesional y el sector pesquero ribereño representa solo una inversión. En todos los casos, el alcance comercial

de la mercancía sigue una ruta semejante al de las cooperativas familiares.

La producción pesquera anual del APFFLT es diversa y se relaciona con la modalidad y la cantidad de permisos. El ANP dispone de 6 tipos de los 10 existentes en el estado de Campeche. En el espacio protegido no se constatan permisos de escama dulce, caracol, charal y cangrejo moro. El 13% de los otorgados en Campeche lo son a los pescadores del APFFLT, siendo el más común el de escama marina, seguido por los de jaiba, pulpo y tiburón. Este último y el de jaiba representan, respectivamente, el 52% y el 40% de los concedidos en el estado (Tabla 4).

Tabla 4. Permisos (embarcación menor) por localidad del Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos en 2015.

Localidad	Escama marina	Camarón	Tiburón	Ostión	Jaiba	Pulpo	Total
Isla Aguada	169	0	83	0	71	0	323
Sabancuy	0	0	21	0	135	110	266
Ciudad del Carmen	92	49	5	1	2	0	149
Total APFFLT	261	49	109	1	208	110	738
Total Estado de Campeche	2 419	244	206	3	517	1 606	5 801*

Sin disponibilidad de datos de Atasta, Nuevo Campechito y Palizada.

* Includo los permisos de escama dulce (393); charal (19); caracol (326) y cangrejo moro (68).

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la CONAPESCA-Campeche (2016).

Según los datos de producción absoluta de la serie 2006-2014 (Figura 5), en general, el APFFLT ha tenido una producción bastante homogénea: unas 15 000 t anuales. Ciertamente es que el mejor año registrado fue el 2010, con poco más de 20 000 t, y 2013 fue el menos productivo, año que rondó las 13 000 t.³ Las especies de escama fueron las de mayor captura. El valor de la producción del APFFLT (Figura 6), desde 2009 hasta 2014 rondó los \$300 millones MXN anuales⁴ (poco más de \$24 millones USD) gracias a los buenos precios del camarón (*Xiphopenaeus kroyeri*, *Litopenaeus vannamei* y *Farfantepenaeus duorarum*), el robalo (*Centropomus undecimalis*), la jaiba azul (*Callinectes sapidus*) y la sierra (*Acanthocybium solandri*).

Si se analiza el año el 2015, la producción pesquera ribereña en el APFFLT fue de 17 148.5 t de peso vivo y 17 115.4 t de producto desembarcado.⁵ Dejó una derrama económica en consonancia con la de los últimos años, de poco más de \$300 millones MXN⁶ (casi \$19 millones USD).

Las tres especies de mayor importancia del APFFLT son la jaiba, el camarón y el robalo; la primera por el volumen de captura y las otras por el valor de la producción. En los últimos años (2013-2015) el precio de la jaiba azul apunta a un incremento gracias a la demanda de pulpa en el mercado asiático y estadounidense (FAO, 2017). El consumo de camarón, robalo y langostino propicia una fuerte rentabilidad. De acuerdo con el informe de precios para el estado de Campeche (CONAPESCA, 2016), estas especies superaron al

guachinango, producto altamente demandado en el mercado nacional y el pulpo, con gran aceptación en el circuito internacional.

Los flujos comerciales del recurso pesquero se inician en el momento en el que el pescador vende su mercancía. De manera secuencial, el siguiente eslabón de la cadena productiva es la transformación o empaquetado (no todas las cooperativas tienen la capacidad para llevarlo a cabo), lo que incrementa el valor agregado del producto. La circulación se concreta por vía terrestre, marítima o, en el mejor de los casos, aérea. La demanda del producto definirá el precio y la cantidad de captura, las ganancias. La identificación de los flujos comerciales de la actividad pesquera es complicada debido a que los pescadores desconocen la distribución de sus productos y al número de intermediarios que participan en la cadena de comercialización (Campos, 2017). Las cooperativas, las empresas y los intermediarios proporcionaron el conocimiento de los destinos de las especies capturadas en el APFFLT (Figura 5).

Bajo el esquema expuesto de organización económica y espacial, en el área de estudio se determinaron tres zonas con dinámicas diferenciadas: la Nororiental, compuesta por las localidades de Isla Aguada y Sabancuy; la Centro, identificada con Ciudad del Carmen; y la Suroccidental, integrada por los núcleos poblacionales de Atasta, Nuevo Campechito y Palizada.

Zona Nororiental del APFFLT

En esta zona viven aproximadamente 14 000 personas y dispone de una población económicamente activa ocupada de unos 5 500 trabajadores, el 23% son pescadores (INEGI, 2010); es la segunda zona, tras la Centro, en número de pescadores, embarcaciones y unidades económicas. Consta de 67 cooperativas pesqueras—representan el 53.4% de las unidades económicas— que han sabido dinamizarse y aplican una política de comercialización de mayor alcance territorial, lo que ha conllevado a inversiones en infraestructura y tecnología (Figura 2), aunque se debe mencionar que aún el 23% son de tipo familiar. Isla Aguada registra una unidad económica de más de 250 trabajadores (la “Sociedad de Producción de Bienes y Servicios Unión de

³ Se comparó la producción pesquera con aquellos años que registraron fenómeno de La Niña: no se observó aparente relación (Golden Gate Weather Services, 2017).

⁴ Tipo de cambio en México. Datos del banco de México en relación al dólar para la serie 2009-2014 fue de 12.43 MXN: https://www.banamex.com/economia_finanzas/es/divisas_metales/dolar_interbancario.htm

⁵ El peso vivo es el del producto al ser pescado. El desembarcado es el peso que conserva el producto al llegar al puerto en sus distintas modalidades: descabezado, fileteado, eviscerado, en pulpa u otras (SEMARNAT, 2010).

⁶ Tipo de cambio en México. Datos del banco de México en relación al dólar para el año 2015: valor medio 15.8 MXN, valor mínimo 14.5 MXN, valor máximo 17.1 MXN (Banxico, 2015).



Figura 2. Interior de las instalaciones de una cooperativa pesquera en la localidad de Sabancuy. Maquinaria para purificar agua y fabricar hielo. Fotografía de Campos Flores (septiembre de 2016).

Pescadores Ekiquimixgcaq SC de RC, de CV”) y dos empresas de entre 51 y 100: controlan la mayor parte del mercado laboral del sector pesquero de la localidad. En Sabancuy, el 62.5% de los permisos corresponde a personas físicas, por tanto, son permissionarios. Lo que distingue fuertemente esta zona de las otras es la existencia de tres empresas de carácter internacional con más de 50 trabajadores. Así, es lógico que la Nororiental disponga del mayor registro de embarcaciones ribereñas (619), empleando en promedio a dos pescadores por embarcación, lo que implica al menos 1 238 pescadores. Las lanchas son de fibra de vidrio y de mayor tamaño (7.6-9.7 m) que en cualquiera de las otras zonas de estudio, con motores de 75 a 115 hp.

Los pescadores de esta zona recorren grandes distancias a lo largo del litoral del Golfo de México; llevan consigo equipos especializados como GPS, neveras de gran tamaño (20 kg de hielo), sondas para la detección de pescado y equipos salvavidas. Tal tecnificación implica importantes inversiones por parte de las cooperativas y las empresas. En las unidades económicas de ambas localidades hay cámaras de frío y medios de transporte con neveras integradas, lo que facilita la preservación del pescado y, de manera parcial, es un indicador del mayor alcance comercial que tendrá el producto.

Isla Aguada dispone de 323 permisos, de los cuales 168 corresponden a especies de escama, 83

de tiburón (*Galeorhinus galeus*) y 71 de jaiba azul (*Callinectes sapidus*). En Sabancuy predomina este último tipo de permiso (135), en segundo lugar el pulpo y pulpo maya (*Octopus vulgaris* y *Octopus maya*) con 110 y 20 para el tiburón o cazón. El pulpo es una de las especies de mayor importancia para la localidad, pues goza de un buen precio en el mercado. Su pesca ha propiciado una fuerte competitividad con los pescadores del vecino estado de Yucatán, pues ambas regiones lo exportan utilizando los mismos canales comercializadores.

La zona Nororiental es la más productiva, seguida de la Centro; ambas obtuvieron en sus mejores años resultados que casi alcanzan las 9 000 t. Sin embargo, en la Nororiental se advierte una interesante homogeneidad productiva comprendida entre las 8 000 t y las 9 000 t. Es de destacar que en 2014 esta zona desbancó a la Centro como la más rentable debido al significativo ascenso de las capturas de jaiba y sierra, especies que también han mejorado su posicionamiento en los mercados internacionales, lo que ha aumentado su cotización; el jurel, aunque abunda en producción, presenta resultados económicos muy modestos.

A continuación, cabe evaluar pormenorizadamente la campaña 2015, tanto en la producción (Figura 7) como en la derrama económica generada por localidad y especie, con el fin de focalizar los núcleos más eficientes dentro de la actividad ha-

liútica del APPFLT. Siguiendo la dinámica de las últimas temporadas, la zona Nororiental es la más productiva. Para el año 2015, Isla Aguada capturó 8 187 t de peso desembarcado, y dejó una derrama económica de \$116.5 millones MXN (unos \$7.3 millones USD). La especie predominante fue la jaiba, gracias a la extracción de 4 711 t, con un precio en el mercado de \$12.5 MXN/kg (\$0.8 USD/kg), por sí sola esta especie sumó \$58.8 millones MXN (\$3.7 millones USD). Sabancuy obtuvo una producción de 4 393 t que proporcionó \$69.9 millones MXN (\$4.4 millones USD). La sierra, especie de escama, fue la más capturada, con un valor en el mercado de \$15.3 MXN/kg (\$0.97 USD/kg). La producción de sierra fue de 743 t, arrojando un valor aproximado de \$11.4 millones MXN (unos \$722 000 USD).

Empresas como “Pescados y Mariscos del Caribe”, “Desarrollo Integral de Jaiba de México S.A. de C.V.” y “Hulkin S.A de C.V” han propiciado el gran alcance de los productos haliéuticos. La primera empresa transporta especies de escama (robalo, guachinango y mojarra) y jaiba azul a Los Cabos (Baja California Sur), Cancún (Quintan Roo) y exporta a Los Ángeles (Estados Unidos) y Barcelona (España). La segunda, con sede en Los Mochis (Sinaloa), se dedica a la comercialización de jaiba blanda y azul bajo tres presentaciones: fresca, pulpa y procesada que exporta al mercado estadounidense, específicamente al estado de Luisiana. La empresa se encarga de transportar el producto hacia los Estados Unidos para ser empacado y comercializado hacia Beijing (China). Finalmente, la empresa Hulkin S.A de C.V, con sede en el vecino estado de Yucatán, realiza actividades de subcontratación (*outsourcing*) con las cooperativas de Sabancuy. De tal forma que los pescadores subcontratados proveen a la empresa de productos del litoral campechano y en temporada de pulpo y pulpo maya disponen de los permisos de Hulkin para pescar en el litoral yucateco, lo que les genera un ingreso extra. Estas especies se exportan vía aérea desde Mérida, a los mercados europeos y asiáticos (Crespo y Jiménez, 2017).

La comercialización de escama tiene un fuerte peso a nivel nacional, primordialmente en “La Viga” (Ciudad de México). Las localidades de Isla

Aguada y Sabancuy se han convertido en puntos de atracción para empresas de venta y empacadoras de pescado, propiciando así la formación de nuevas cooperativas que suministran pescados y mariscos al emergente sector privado cuyos intereses están puestos en las zonas turísticas nacionales y el mercado internacional. Las empresas transportan su producto por carretera hacia la ciudad de Mérida (Yucatán) y a la Ciudad de México y desde ahí por vía aérea. Más del 60% de las unidades económicas de la Zona Nororiental han invertido en cámaras de frío, lo que les proporciona mayor capacidad en la negociación de los precios.

Zona Centro del APPFLT

La Zona Central del APPFLT coincide con la localidad de Ciudad del Carmen; sus aproximadamente 170 000 habitantes la convierten en la zona más poblada y, como es lógico, dispone de la mayor población económicamente activa ocupada (70 898 trabajadores), aunque solo el 1.4% pesca. Este dato relativiza su peso en la economía local, a pesar de ser la zona con el mayor número de pescadores y embarcaciones, y también con más cooperativas y permisionarios del APPFLT. Espacialmente, interconecta al resto de las localidades de estudio por medio de infraestructuras y servicios; es el centro económico más importante del ANP. La zona Centro dispone de 104 unidades económicas, predominan abrumadoramente las cooperativas pesqueras (100) y residualmente se contabilizan cuatro permisionarios. Más del 70% de las cooperativas tiene entre 11 y 50 trabajadores (pescadores y bodegueros). El resto lo constituyen pequeñas cooperativas familiares (Figura 3). Al no poderse incrementar el esfuerzo pesquero, y por el control que ejercen las cooperativas, algunos pescadores sin permisos ni equipos han implementado una estrategia para acceder al recurso: la cooperativa *fantasma* (Campos, 2017). Se trata de unidad económica compuesta en realidad por un único integrante⁷ que se dedica a comprar el producto a los pescadores de la zona, lo que la convierte en otra forma de intermediación comercial. Estas coopera-

⁷ Administrativamente, una cooperativa de producción está compuesta por un mínimo de cinco socios.



Figura 3. Interior de las instalaciones de una pequeña cooperativa pesquera en las inmediaciones del puerto “20 de noviembre”, Ciudad del Carmen. Fotografía de Crespo Guerrero (marzo de 2016).

tivas revenderán la mercancía a un intermediario que le dará mayor salida al mercado; no obstante, dichas cooperativas sobreviven poco tiempo.

El crecimiento del desempleo ha generado un aumento en el número de pescadores y, por ende, de las embarcaciones matriculadas en capitanía marítima pero sin permisos de pesca. La actividad pesquera realizada por este grupo es ilegal pero la administración la consiente.⁸ Ciudad del Carmen registra oficialmente 485 lanchas de ribera (aunque existen otras tantas sin matricular), la mayoría de fibra de vidrio de tamaño variable (4.5-7.9 m de eslora) con uno o dos motores fueraborda con potencia media de 70 hp. Estas embarcaciones se encuentran equipadas únicamente con redes de arrastre y hieleras para almacenar el producto. Se deben relacionar estas características con el Aviso, publicado el 14 de noviembre de 1997 en el Diario Oficial de la Federación, donde se establece que solo podían realizar la pesca del camarón siete barbas en la laguna de Términos las embarcaciones menores equipadas con motor fueraborda de hasta de 75 hp y una sola red (DOF, 2014).

⁸ En otras localidades del estado de Campeche, como en Isla Arena, este colectivo ha tomado conciencia de sí mismo y se autodenomina *matriculado* o *matriculero*. Esta última forma tiene una connotación jocosa: “matri-culero”. El término refleja lo incómodo que dicho grupo es para la administración (Crespo y Jiménez, 2017).

En Ciudad del Carmen se contabilizaron 149 permisos, mayoritariamente de escama (92) y camarón (49). El hecho de que las embarcaciones posean este tipo de permisos implica que la tripulación la conforman dos personas, lo que suma unos 970 pescadores. Los caladeros de Ciudad del Carmen se sitúan en el litoral del Golfo de México y la laguna de Términos. Se comprueba una fuerte competencia por los espacios a causa de la interacción de las actividades pesqueras con las extractivas de PEMEX. Está prohibida la pesca en las cercanías de las plataformas petroleras—convertidas involuntariamente en refugios pesqueros—; además, la actividad petrolera causa daños al producto, los equipos y las artes de pesca.

A pesar de estos inconvenientes, es la zona más beneficiada del Programa de Apoyo a la Comunidad y Medio Ambiente (PACMA) que implementa PEMEX y que tiene como fin impulsar planes, obras y acciones de desarrollo social a partir de la corresponsabilidad y colaboración entre los sectores público y privado en las comunidades en las que opera (PEMEX, 2015). El sector pesquero del municipio de Carmen en general, y particularmente la zona Centro, se ha favorecido de él por medio de proyectos de distinto tipo: 1) ejecutivo, como el Plan maestro de estudios y proyectos para el desarrollo comunitario del sector pesquero del municipio de Carmen; 2) integral, como el de Fortalecimiento de capacidades en comunidades,

destinados a pescadores y mujeres; 3) de acción, tal es el caso del Diagnóstico y estudio de factibilidad para los proyectos y obras de infraestructuras del sector pesquero de la Ciudad de Carmen; 4) de capacitación, Programa de capacitación y asistencia técnica para la reactivación de proyectos productivos en comunidades de pescadores del municipio de Carmen, y 5) productivo, tal es el Programa de apoyo con equipamientos de equipos y artes de pesca al sector pesquero ribereño.

Después de la Nororiental, la zona Centro es la segunda más productiva del APFFLT, habiendo alcanzado en 2010 las 9 000 t (Figura 5). Y, desde aquel año, el comportamiento del rendimiento pesquero y sus ganancias han ido a la baja (Figura 6). Se detecta una notable dependencia de las especies de camarón y robalo: en 2012, los precios no fueron buenos para el primero y desde 2013 su captura está a la baja; por su parte, tanto la producción como el precio del robalo están en caída desde 2010.

Con respecto a la campaña 2015, la zona Centro continuó siendo la segunda más productiva del APFFLT (Figura 7). Ciudad del Carmen desembarcó un total de 3 632 t, su derrama económica ascendió a \$121 millones MXN (unos \$7.6 millones USD). Ciudad del Carmen es la única con permisos para la pesca de camarón, que se valió en \$61.7 MXN/kg (\$3.9 USD/kg). Extrajo 974 t, lo equivalente a \$56.7 millones MXN brutos (\$3.5 millones USD). El resto lo consti-

tuyeron las especies de escama, jaiba y tiburón (2 658 t).

La producción de la zona Centro se destina a los mercados local y nacional. En relación a los primeros, la ciudad cuenta con tres mercados de abasto, uno de ellos especializado en la venta de pescado y marisco. La población carmelita prefiere adquirir sus productos del mar en estos centros de venta al por menor donde llega fresco desde sus tres puertos ribereños. A nivel nacional destacan los flujos comerciales hacia los mercados de “La Viga” (Ciudad de México), Puebla (Puebla), San Francisco de Campeche (Campeche), Cancún (Quintana Roo) y las localidades veracruzanas de Minatitlán y Xalapa. Este alcance modesto del producto se debe a la poca infraestructura de las cooperativas, que carecen de cámaras de refrigeración, por lo que el producto perecedero necesita ser comercializado a la brevedad. Las cooperativas no han sabido desarrollar estrategias para mejorar sus infraestructuras, aumentar el valor añadido del producto y abrirse nuevos mercados aprovechando el aeropuerto de Ciudad del Carmen.

Zona Suroccidental del APFFLT

La zona Suroccidental del APFFLT es un área eminentemente rural integrada por tres poblaciones: Atasta y Nuevo Campechito, que pertenecen al mismo municipio (Carmen) y Palizada, cabecera del municipio homónimo. Sus 6 081 habitantes



Figura 4. Embarcaciones en la localidad de Nuevo Campechito. Fotografía de Campos Flores (septiembre de 2016).

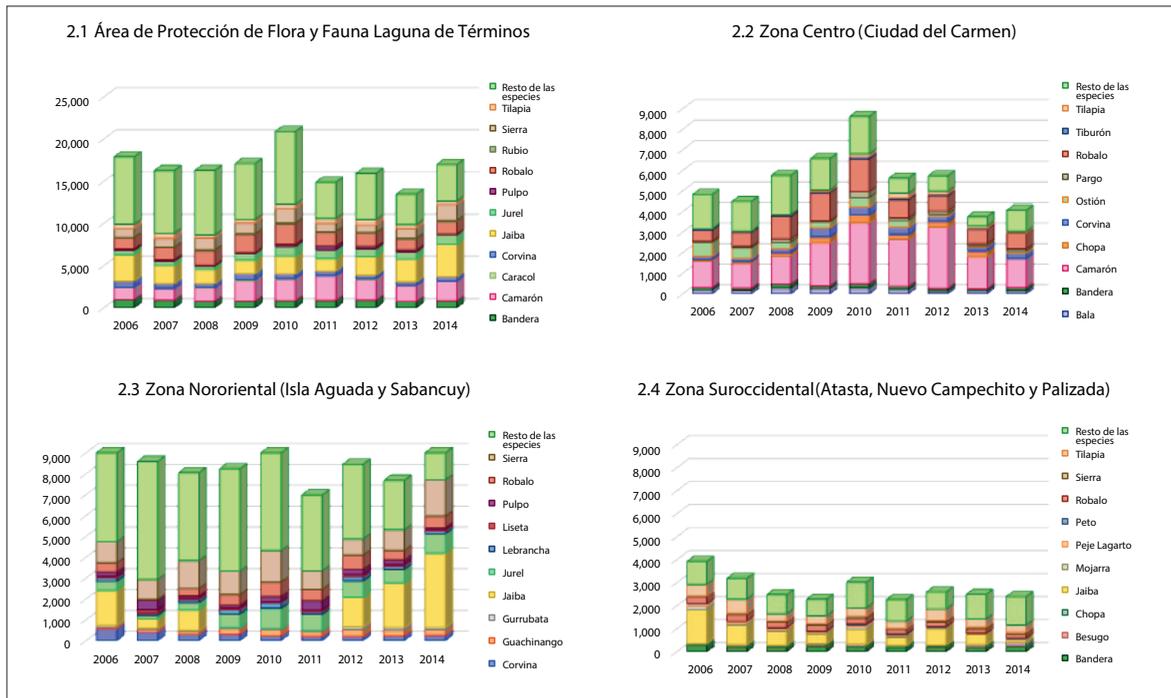


Figura 5. Producción pesquera (en toneladas) por especie en el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos (2006-2014). Fuente: elaboración propia a partir de datos de la CONAPESCA.

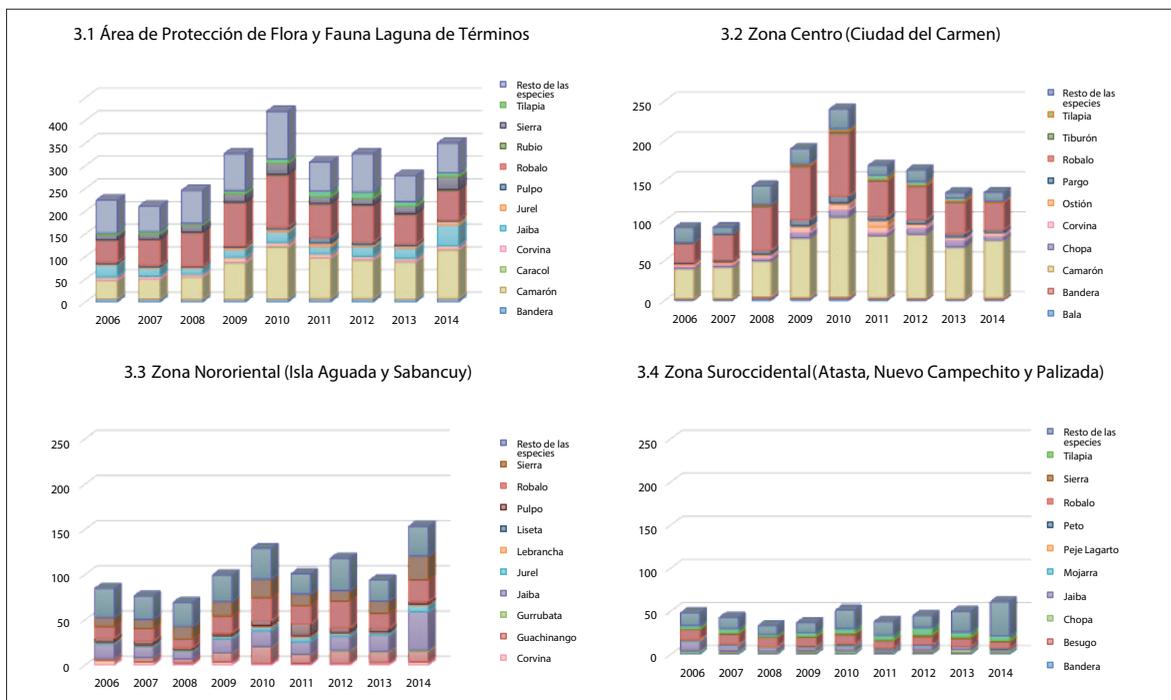


Figura 6. Valor de la producción (en millones de pesos) por especie en el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos (2006-2014). Fuente: elaboración propia a partir de datos de la CONAPESCA

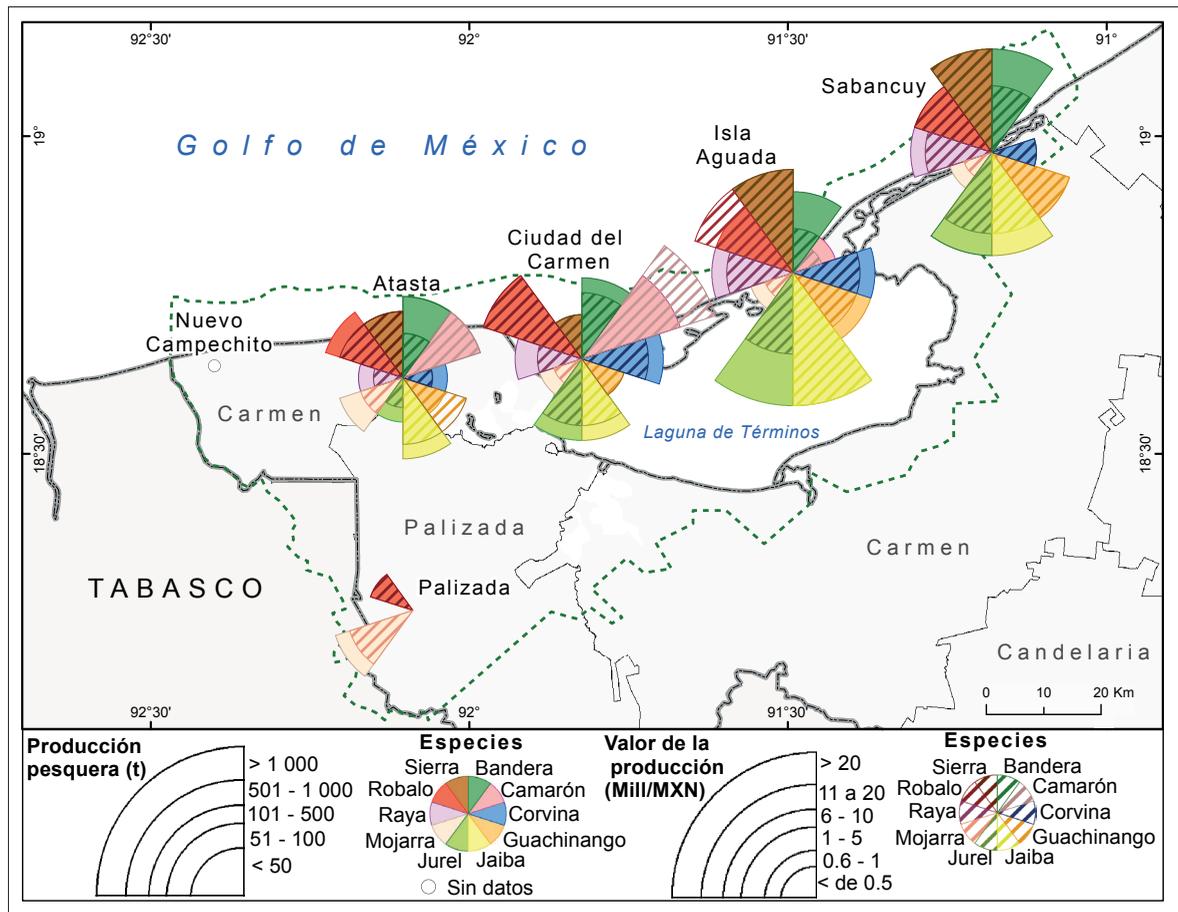


Figura 7. Producción pesquera por oficina de la CONAPESCA del Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos (2015). Fuente: elaboración propia a partir de datos de la CONAPESCA (2016).

solo representan el 3% de la población del APFFLT, aunque en ella vive el 43% de los pescadores del espacio protegido. Por consiguiente, la actividad pesquera es esencialmente, la única fuente de empleo a pesar de que Palizada es reconocida como Pueblo Mágico, lo que implica inversiones federales en el sector turístico. La zona Suroccidental cuenta con el menor número de unidades económicas y embarcaciones de las tres analizadas; también es la menos tecnificada. No se señalan empresas, predominan las cooperativas pesqueras que son abrumadoramente de corte familiar y suministran productos del mar a otras de mayor tamaño que preparan y empaican la pulpa de jaiba.

En Atasta y Palizada se registran 44 y 34 unidades económicas respectivamente, el número de

cooperativas prevalece sobre la cantidad de permisionarios. Las cooperativas de Atasta (35), Palizada (15) y Nuevo Campechito (8, estas constatadas en el trabajo de campo) son mayormente familiares y, por lo general, se heredan de padres a hijos; en ellas el número de personal ocupado no supera las 30 personas. Atasta ha incrementado el número de unidades y destaca por tener tres cooperativas que asientan entre 51 y 100 trabajadores, pero estas cooperativas no se dedican a la captura, si no a la preparación y empaicado de la pulpa de jaiba; tienen una forma de gestión muy competitiva. Nuevo Campechito subsiste gracias a la actividad haliéutica. Villegas-Sierra (2005) la considera una estrategia de supervivencia más que una actividad de gran remuneración económica.

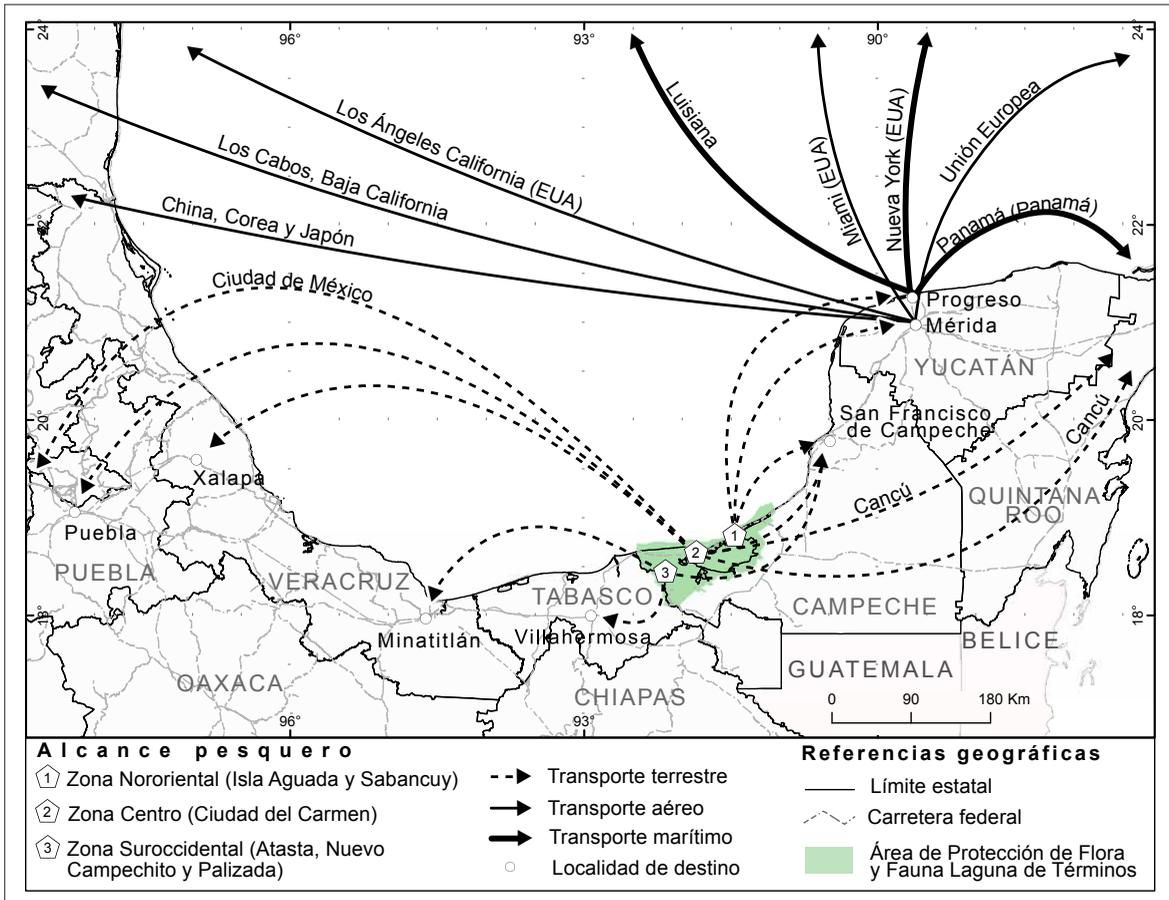


Figura 8. Alcance pesquero del Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos. Fuente: elaborado a partir de los cuestionarios aplicados, 2015.

La tecnificación y las artes de pesca son precarias. Los equipos no son sofisticados: las embarcaciones son de fibra de vidrio con un tamaño entre 6 y 8 m de eslora. Los motores fueraborda son menos potentes (de 15 a 75 hp) que en el resto de zonas (Figura 4). El área de captura es pequeña y los pescadores buscan el caladero más cercano: los equipos de Atasta realizan su actividad en el sistema lagunar Pom-Atasta, los paliceños capturan en el río Palizada y los pescadores de Nuevo Campechito, en el Golfo de México. Las principales capturas de esta zona son de peces de escama y en la laguna de Atasta la jaiba azul. La administración no cuenta con un registro del número de permisos solicitados o aprobados en la zona.

La Suroccidental presenta los datos más modestos de producción: un buen año arroja casi 4 000 t, por tanto, menos de la mitad que un año excelente en las otras áreas. Ofrece una tendencia productiva descendente desde 2006, con picos de recuperación en los años 2010 y 2012. Si bien la zona ha ido reduciendo sus capturas, el incremento constante del precio de un grupo variado de especies de escama, la mojarra y el langostino ha favorecido que desde el 2011 y hasta el 2014 se haya acrecentado ligeramente el valor de su producción.

Durante la campaña 2015 se comprobó que la Suroccidental es la zona menos productiva (Figura 7). La pesca en Atasta y Palizada apenas alcanza los 2 268 t de peso desembarcado. La primera tuvo

una derrama económica de \$44.5 millones MXN (prácticamente \$2.8 millones USD), gracias, sobre todo, al precio de la mojarra y la jaiba azul, sin olvidar la escama. Palizada obtuvo \$8.5 millones MXN brutos (\$542 405 USD), al extraer principalmente mojarra, langostino y el resto de escama. Desafortunadamente, no se tienen datos de Nuevo Campechito.

El flujo comercial del producto es meramente local y nacional. Las poblaciones funcionan como núcleos de abastecimiento de los productos pesqueros por medio de la venta a intermediarios que en pocos casos tienen la capacidad de transportarlos a localidades cercanas y mercados regionales (Figura 5). Las infraestructuras de las cooperativas son precarias, no pueden almacenar el producto, el eviscerado se realiza a pie de playa y se transporta en camionetas con cargas de hielo. Los principales puntos de venta son Villahermosa (Tabasco), San Francisco de Campeche (Campeche) y Ciudad del Carmen (Campeche); el medio más cercano de conectividad es la carretera Villahermosa-Ciudad del Carmen que facilita la venta de los productos marinos al estado de Tabasco.

Los proyectos de desarrollo del monocultivo de la palma africana en la península de Atasta y sur del municipio de Palizada, que implican el uso de agroquímicos y una gran cantidad de agua (una hectárea necesita, en promedio, nueve millones de litros por cosecha) ponen en duda la viabilidad del sector pesquero de esta zona a mediano plazo. Dicho cultivo destruye hábitats y reduce servicios ambientales como la infiltración de agua, la captura de bióxido de carbono y la producción de oxígeno (PROFEPA, 2015). Diversos sectores sociales se han pronunciado en contra de este tipo de plantación que ha acabado con terrenos de cultivo de arroz y dedicados a la ganadería y ha impactado en la biodiversidad terrestre y acuática (Comunica, 2016).

CONCLUSIONES

La pesca ribereña ha tenido un papel relevante en la declaración de las ANP de tipo marítimo o marítimo-terrestre. Si bien ha estado vinculada a prácticas tradicionales, la irrupción de los mercados

internacionales ha propiciado cambios que no solo afectan a la manera de llevarla a cabo, sino a su misma construcción espacial.

La APFFLT, situada al sur del estado de Campeche, es un excelente escenario para apreciar dichas modificaciones, pues en ella hay zonas que aún se encuentran muy próximas a modelos de pesca tradicional, mientras que en otras se están produciendo transformaciones en la organización económica de la actividad que se dirigen hacia la industrialización del sector, impulsadas por la demanda internacional de pescado e inversiones de empresas con capital extranjero. Es de resaltar que la laguna de Términos es el espacio natural protegido más productivo en términos de captura pesquera.

El programa de manejo del APFFLT no ha intervenido en el ordenamiento pesquero, y a pesar de existir diversas herramientas de gestión como la Carta Nacional Pesquera, estas no parecen ser más que un documento de buenas intenciones. Además, el Plan Rector de Pesca y Acuicultura del estado de Campeche tiene una aplicación desigual. La presión pesquera sobre el ANP es llamativa y está producida por un aumento constante de pescadores y embarcaciones, más allá de los permisos de pesca legalmente otorgados. Todo ello ha propiciado una configuración espacial de la pesca comercial ribereña con graves disfunciones, en sus ámbitos económico y social.

La pesca en el APFFLT tiene importantes retos en el horizonte, unos relacionados con la extracción de hidrocarburos en sus proximidades, otros con la presencia de incipientes cultivos intensivos de palma africana y, finalmente, con la propia ordenación del sector pesquero. Estas actividades económicas compiten por el mismo espacio generando tensiones que repercuten en la organización económica del ANP.

El tejido empresarial pesquero de la laguna aparece desarticulado, sin estructuras legales que le doten de una organización que le permita disponer de una sola voz que clame por el sector. Los problemas de gestión se incrementan silenciosamente y, hasta la fecha, se han ido solucionando con fórmulas que rozan la ilegalidad, como es el caso de las cooperativas fantasmas o los matriculados,

o sencillamente la administración competente ha dejado hacer, sin más control que los permisos de pesca, la producción pesquera y la gestión de los programas de apoyo de los diferentes gobiernos y PEMEX.

Los flujos comerciales están vinculados a la dinámica empresarial, las infraestructuras de almacenaje, conservación y vías de transporte. Ha quedado patente que sólo la Zona Nororiental ha sabido dinamizar su alcance comercial hacia el extranjero, tanto al vecino Estados Unidos como a los lejanos mercados asiáticos y europeos, vía el aeropuerto de Mérida y el puerto de Progreso. La Zona Centro abastece fundamentalmente de productos del mar al mercado nacional, desaprovechando la infraestructura aérea de la que dispone Ciudad del Carmen. Y la Zona Suroccidental abastece a los mercados locales y al estado de Tabasco, por lo que es la que tiene el alcance comercial más reducido.

La organización espacial de la actividad pesquera depende mayormente de la forma en la que se accede al recurso, el precio y la abundancia del mismo, la tecnificación, la normatividad, la estructura social y colectiva de los pescadores y la interconectividad con las vías de comunicación y transporte que distribuye el producto a los consumidores.

Para que la pesca comercial ribereña de la laguna de Términos siga siendo un medio de vida tradicional para sus habitantes sería necesario cumplir la legislación y aplicar las herramientas de manejo vigentes, crear organizaciones intersectoriales, y claro está, desarrollar estructuras de gestión del recurso que tomen en cuenta al sector para que la aplicación de cualquier programa de ordenación se lleve a cabo con todas las garantías. Asimismo, debe apostarse más decididamente por la reconversión de parte del sector pesquero al turístico, mediante la diversificación hacia la pesca deportiva u otras actividades de recreo, aprovechando la belleza paisajística que ofrece el espacio protegido con mayor cobertura de manglar de todo el Golfo de México. El sector acuícola es otra opción para reducir el esfuerzo pesquero en el ANP. Ciertamente, estas ocupaciones existen, pero aún no han sido entendidas por gran parte del sector pesquero como auténticas

alternativas; son percibidas como ocupaciones que requieren formación especializada e inversiones, o implican un cambio cultural.

AGRADECIMIENTOS

Sirvan estas líneas para mostrar nuestra gratitud a los pescadores de Ciudad del Carmen, Atasta, Isla Aguada, Sabancuy, Palizada y Nuevo Campechito que muy amablemente aceptaron ser entrevistados. También agradecemos a quienes nos asesoraron y orientaron en la elaboración del presente artículo: Atlántida Coll Oliva, investigadora emérita del Instituto de Geografía de la UNAM; Pedro Sierra Méndez, jefe de departamento de la CONAPESCA-Campeche; Gustavo Alfonso Compañ Colorado (+), jefe de las oficinas de CONAPESCA en el municipio de Carmen; y Elba Heredia Rosa Mayo, responsable de proyectos de CONAPESCA en el municipio de Carmen; Annie Gaborit, *agrégee* de español. Es de reseñar la labor de Yael Plata Can por su colaboración. Valga también nuestro reconocimiento a los evaluadores y los editores.

Esta investigación fue realizada gracias al Programa UNAM-DGAPA-PAPIIT. Clave IA300716: "Organización del sector pesquero comercial ribereño en las áreas naturales protegidas del estado de Campeche".

REFERENCIAS

- Alcalá, G. (2003). *Políticas pesqueras en México (1946-2000), Contradicciones y aciertos en la planificación de la pesca Nacional*. México: El Colegio de México, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, El Colegio de Michoacán.
- BANXICO. (2014). Tipo de cambio del dólar americano 2015. Sistema de Información Económica, México. Recuperado de <http://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=6&accion=consultarCuadro&idCuadro=CF86&locale=es>
- Bottemanne, C. (1979). *Economía de la pesca*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Buch-Hanson, M. y Nelson, B. (1985). Marxist Geography and the concept of Territorial Structure. *Antipode*, 17(2-3), 50-59.

- Campos, G. J. (2017), *Estructura territorial de la pesca comercial ribereña en el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos*. Tesis de licenciatura en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- Chenaut, V. (1985) *Los pescadores de la península de Yucatán*. Cuadernos de la Casa Chata Serie Los pescadores de México, vol. 12. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social.
- Comunica. (2016). Cultivo de palma en Campeche, ¿beneficio económico o perjuicio ambiental? *Periódico municipal del Carmen*. Recuperado de <http://www.comunicacarmen.com.mx/Php/evidencias.php?id=141053>
- CONABIO. (2010). Portal de Geoinformación, Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad, Comisión Nacional para la Biodiversidad, México. Recuperado de <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>
- CONAPESCA. (2014), *Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca 2013*. México: Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca, Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación.
- CONAPESCA. (2016). Datos estadísticos por oficina de CONAPESCA. México: Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación.
- CONAPESCA. (2017). Información Estadística por Especie y Entidad. México: Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca. Recuperado de http://www.conapesca.gob.mx/wb/cona/informacion_estadistica_por_especie_y_entidad.
- Contreras, F. (2002). *Importancia de la pesca ribereña en México*. México: Departamento de Hidrobiología, División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana.
- Crespo, J. M. y Jiménez, A. (2017). Organización e impacto territorial de la actividad pesquera comercial ribereña en la Reserva de la biosfera Ría Celestún (México). *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 37(2), 297-324.
- Crespo, J. M. y Rivera, M. (2017). Organización y transformaciones de la pesca comercial ribereña en el Parque Nacional Bahía de Loreto (Baja California Sur, México). *Ager*, 23. 59-96.
- Crespo, J. M. (2017). El trabajo de campo en la investigación geográfica de la pesca comercial ribereña en las áreas naturales protegidas del estado de Campeche, México. *Investigaciones Geográficas*, 93. <http://dx.doi.org/10.14350/ig.59527>
- DOF. (2007). *Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables*. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría de Servicios Parlamentarios, última reforma enero del 2015, México. Recuperado de http://www.semar.gob.mx/marco_normativo/ley_general_pesca.pdf.
- DOF. (1994, 6 de junio). Decreto por el que se declara como área natural protegida con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Laguna de Términos, ubicada en los municipios de Carmen, Palizada y Champotón, Camp. México: Secretaría de Gobernación.
- DOF. (1997, 30 de julio). Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-002-PESC-1993, para ordenar el aprovechamiento de las especies de camarón en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, publicada el 31 de diciembre de 1993. México: Secretaría de Gobernación.
- DOF. (2014, 4 de marzo). *Acuerdo por el que se da a conocer el Plan de Manejo Pesquero de camarón siete barbas (Xiphopenaeus kroyeri) en las costas de los estados de Campeche y Tabasco*, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, México: Secretaría de Gobernación. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5338845
- FAO. (s.f.). Plan Rector de Acuicultura y Pesca del Estado de Campeche. México. Recuperado de http://coin.fao.org/coin-static/cms/media/15/13636274716810/pr_pesca_campeche_resumen_ejecutivo.pdf
- FAO. (2011). Caracterización y definición de la pesca en pequeña escala. Documento de debate: hacia unas directrices voluntarias para asegurar la pesca sostenible en pequeña escala. Roma. Recuperado de http://www.fao.org/fishery/docs/DOCUMENT/ssf/SSF_guidelines/DiscussionDocumentSSFGuidelineJune2011_s.pdf
- FAO. (2017). *Globefish Monthly Trade Statistics* Food and Agriculture Organization of the United Nations. Recuperado de <http://www.fao.org/in-action/globefish/fishery-information/resource-detail/en/c/338593/>
- Fraga, J., Villalobos, G., Doyón, S. y García, A. (2008). *Descentralización y manejo ambiental: Gobernanza Costera en México*. México: CINVESTAV-IPN, Universidad Autónoma de Campeche, Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID).
- Golden Gate Weather Services. (2017). *El Niño and La Niña Years and Intensities*. Recuperado de <http://ggweather.com/enso/oni.htm>
- Hernández, R. (1995). *Democracia, espacio y organización territorial: elementos para una reflexión teórica*. Tesis de licenciatura en Ciencias Políticas y Administración Pública, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, México.
- INEGI. (2011), *México en el mundo 2010*. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

- Recuperado de: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825169121>
- INEGI. (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI. (2009). *Censos económicos 2009*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Kostrowicki, J. (1975). *Un concepto clave: organización espacial*. Revista Geográfica de América Central, 1(2), 51-66. Recuperado de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/download/2067/1963>
- Martínez, S. (2014). *Impacto socioeconómico de la pesca en la presa Jalpan, Querétaro*. Tesis de licenciatura en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- Melville, R. (1984). *Condiciones laborales de los pescadores camarones en ciudad del Carmen, Campeche*. Cuadernos de la Casa Chata 3. México: Centro de Investigaciones y Estudios en Antropología Social, Museo Nacional de Culturas Populares.
- Méndez D. (2004). *Nuevo Campechito: Ambiente, Economía y Cultura en una sociedad de pescadores*. Tesis de maestría en Antropología Social. Universidad Iberoamericana, México.
- Morales, D. A. (2015). *Conflictos socioambientales vinculados a la pesquería de pulpo en Celestún, Yucatán*. Tesis de licenciatura en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- PEMEX. (2015). Informe de sustentabilidad 2015. Recuperado de: http://www.pemex.com/responsabilidad/sustentable/informes/Documents/inf_sustentabilidad_2015_esp.pdf
- PROFEPA. (2015). Suspende PROFEPA actividades en plantación de palma Africana aceitera por dañar 107 hectáreas. Gobierno Federal. Recuperado de http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/7011/1/mx/suspende_profepa_actividades_en_plantacion_de_palma_africana_aceitera_por_danar_107_hectareas.html.
- Reyes, H. (2004). Hacia el manejo sustentable del Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos. En E. Rivera, G. Villalobos, I. Azuz y F. Rosado (Eds.), *El manejo costero de México* (pp. 423-428), San Francisco de Campeche: Universidad Autónoma de Campeche, SEMARNAT, CETYS Universidad, Universidad de Quintana Roo.
- Sánchez, A. (2015). Geografía de la pesca. En J. Moncada y A. López (Coord.), *Geografía de México: una reflexión contemporánea* (pp. 596-606). México: Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Sánchez, A., Mollinedo, G. y Propin, E. (2012). Estructura territorial del turismo en Guatemala. *Investigaciones Geográficas*, 78, 104-121.
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Colombia: Editorial Universidad de Antioquia Facultad de Enfermería de la Universidad de Antioquia.
- SEMARNAT. (2002). *Programa de Manejo Reserva de la Biosfera 'Ría Celestún'*. México: CONANP.
- SEMARNAT. (1997). *Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna 'Laguna de Términos'*. México: INE.
- Villalobos, G. (2015). Conservación y manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos (1994-2015). En J. Ramos y G. Villalobos (Eds.), *Aspectos socioambientales de la región de la Laguna de Términos, Campeche* (pp. 1-20). México: San Francisco de Campeche, Universidad Autónoma de Campeche.
- Villegas-Calzada, J. (2012). *La pesca artesanal como estrategia de supervivencia: el caso de los pescadores en Ciudad del Carmen, Campeche*. Tesis de maestría en Población y Desarrollo, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Cede México, México.
- Villegas-Sierra, J. (2005). *Reconfiguración de la identidad y el territorio en la Laguna de Términos: pescadores ribereños*. Tesis de doctorado en Ciencias Sociales y Humanas con especialidad en Desarrollo Rural, Sociología y Antropología, Universidad Autónoma Metropolitana, México.
- Villerías, S. (2009). *Análisis espacial de la pesca en la Costa Chica de Guerrero*. Tesis de doctorado en Geografía, UNAM, México.
- Villerías, S. y Sánchez, A. (2010). Perspectiva territorial de la pesca en la Costa Chica de Guerrero. *Investigaciones Geográficas*, 71, 43-56.
- Yurkievich, G. y Sánchez, A. (2016). Estructura territorial de la actividad pesquera en Guaymas, Sonora. *Investigaciones Geográficas*, 91, 152-167.