

# Capítulo 1

## La soberanía alimentaria en productos de la pesca y acuicultura

Victoria. G. Aguilar-Raymundo<sup>1</sup>, Jeny A. Rincón-Aguirre<sup>2</sup>, Jaime E. Dominguez-Ayala<sup>3</sup>, Sergio Valdivia-Rivera<sup>4</sup>, Neith A. Pacheco-López<sup>5\*</sup>,  
Ángel H. Cabrera-Ramírez<sup>5\*</sup>

\*Autor de correspondencia: [acabrera@ciatej.mx](mailto:acabrera@ciatej.mx); [npacheco@ciatej.mx](mailto:npacheco@ciatej.mx)

### Resumen

Este capítulo se centra en la importancia de la equidad y justicia alimentaria en el sector pesquero y acuícola de la península de Yucatán, dentro del contexto de la seguridad y soberanía alimentaria. Se destacan los conceptos de equidad y seguridad alimentaria, definiendo cada uno y resaltando sus diferencias. Asimismo, se identifican los principales desafíos que enfrenta la soberanía alimentaria, como la autonomía alimentaria en la pesca y acuicultura, la diversificación de la producción y la dieta, y la sostenibilidad ambiental y social. Finalmente, se reflexiona sobre la soberanía alimentaria en un contexto de equidad y justicia en las comunidades pesqueras y acuícolas de la península de Yucatán, planteando las perspectivas futuras de la soberanía alimentaria en la pesca y acuicultura en esta región. Se resalta que, a pesar de que los retos son grandes, existen oportunidades prometedoras para avanzar hacia un sistema alimentario más justo, sostenible y soberano en la península de Yucatán. Sin embargo, se requiere un esfuerzo continuo y colaborativo de todos los sectores involucrados para asegurar un futuro equitativo y sostenible para las generaciones actuales y futuras.

**Palabras clave:** soberanía alimentaria; justicia alimentaria; pesca sostenible; equidad alimentaria.

---

1 Programa Académico de Ingeniería Agroindustrial. Universidad Politécnica de Pénjamo. Carretera. Irapuato-La Piedad Km 44. Predio el Derramadero. CP. 36921 Pénjamo, Gto. México

2 Tecnológico de Monterrey, School of Engineering and Sciences, Av. Eugenio Garza Sada 2501, 64849, Monterrey, N.L., México

3 Instituto Politécnico Nacional, CICATA unidad Querétaro. Cerro Blanco No. 141. Col. Colinas del Cimatarío. C.P. 76090, Santiago de Querétaro, Querétaro, México

4 CONAHCYT-Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. Parque Científico Tecnológico de Yucatán, Km 5.5 Carretera, Sierra Papacal-Chuburná, Chuburná, Mérida 97302, Yucatán, México

5 Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. Parque Científico Tecnológico de Yucatán, Km 5.5 Carretera, Sierra Papacal-Chuburná, Chuburná, Mérida 97302, Yucatán, México

## 1.1 Introducción

Imagina por un momento las cálidas aguas que rodean la península de Yucatán, donde el mar es mucho más que una hermosa postal. Es un tesoro invaluable que ha nutrido a generaciones enteras y ha dado forma a los usos, las costumbres, la cultura y la identidad de los pueblos y ciudades asentados a lo largo del litoral peninsular durante siglos. Desde tiempos inmemoriales, la pesca ha sido el centro del sustento de estas tierras. Los antiguos habitantes de la región, los mayas, eran conocedores de los secretos de las aguas y sabían cómo aprovechar su riqueza de manera planificada y sostenible. El mar no solo proveía alimento diario, sino que representaba un ritual sagrado, una forma de entablar una relación con el mundo natural y de generar bendiciones de abundancia y prosperidad.

Con el tiempo, la pesca se convirtió en una de las muchas actividades económicas que sostienen a las familias que viven en la península de Yucatán y que generan riqueza. Las comunidades pescadoras salían al mar con la esperanza de una buena captura para asegurar comida cada día, mientras que las localidades costeras se organizaban para la venta e intercambio de productos marinos. Cada especie capturada tiene su historia, transmitida de boca en boca, hasta transformarse en leyendas contadas por generaciones en los pueblos costeros. Sin embargo, en las últimas décadas esta tradición se vio amenazada con la llegada de un nuevo esquema alimentario a nivel nacional, en conjunto con la política económica mundial.

El aumento de la desigualdad, la precarización del trabajo y la dependencia de los mercados foráneos han disminuido la sostenibilidad de la pesca y la acuicultura. Las comunidades costeras enfrentan nuevos retos mientras luchan por preservar sus formas de supervivencia y su conexión con el mar. Sin embargo, en medio de estos desafíos surge una luz de esperanza: la soberanía alimentaria. Este concepto se refiere al derecho de las comunidades a controlar sus propios sistemas alimentarios. En los últimos años se ha presentado una oportunidad para construir un futuro más justo y sostenible para la economía pesquera y acuícola de la península de Yucatán. Fortaleciendo la autonomía, alentando la diversificación y promoviendo la equidad, se puede trazar una nueva identidad con las raíces marinas y las posibilidades de forjar un sistema alimentario que respete las contradicciones y la tradición de sus pueblos.

En este capítulo revisaremos el concepto de soberanía alimentaria y su relación específica con la pesca y la acuicultura. Además, abordaremos algunos de los conceptos básicos ligados a la soberanía alimentaria, como los principios de autonomía, diversificación, sostenibilidad y equidad. Finalmente, reflexionaremos sobre los principales retos y oportunidades para promover la construcción de una mayor soberanía alimentaria en la península de Yucatán.

## 1.2 Concepto y principios de soberanía alimentaria

La soberanía alimentaria es un concepto que va más allá de simplemente asegurar que la comida esté disponible de manera suficiente para todos. Se trata de un enfoque integral en el que se reconoce el derecho de los individuos, comunidades y países para controlar sus propios sistemas alimentarios de manera autónoma, equitativa y sostenible. A menudo, el concepto de soberanía alimentaria se confunde con el de seguridad alimentaria, por lo que es importante resaltar las diferencias entre ambos.

Por un lado, la seguridad alimentaria se refiere a la disponibilidad, acceso y consumo de alimentos suficientes, seguros y nutritivos, de manera que se satisfagan las necesidades dietéticas y las preferencias culturales de la población en todo momento. Sin embargo, aunque es un objetivo importante, se centra en la cantidad y calidad de los alimentos disponibles, sin considerar quién los produce, cómo se producen y quién se beneficia directamente de su producción y comercialización. Este es uno de los puntos diferenciadores. La soberanía alimentaria va más allá y busca abordar las raíces de la inseguridad alimentaria y las injusticias del sistema alimentario. Reconoce el derecho de las comunidades a definir sus propias políticas agrícolas y alimentarias, priorizando la producción local y sostenible, así como la equidad en el acceso a los recursos y la protección de la diversidad cultural y biológica.

A diferencia de la seguridad alimentaria, la soberanía alimentaria surge desde la sociedad civil, presentándose por primera vez a nivel mundial en 1996, en la Cumbre Mundial de la Alimentación. De manera conjunta, en 1993 surge en Mons, Bélgica, un movimiento internacional fundado con el nombre “La Vía Campesina”. Su finalidad es coordinar las organizaciones campesinas, productores (pequeños y medianos), mujeres rurales, comunidades indígenas, trabajadores agrícolas migrantes, jóvenes y jornaleros sin tierra. Actualmente, este movimiento está conformado por 182 organizaciones en 81 países (Desmarais, 2012). De acuerdo con Zeledón et al. (2016), el concepto inicial de soberanía alimentaria se define como:

Derecho de los pueblos, de sus países o uniones de Estados a definir su alimentación y su agricultura, a proteger y regular la producción y el mercado nacional de los productos agrícolas con el objetivo de conseguir los objetivos de desarrollo sostenible, a determinar el grado de autosuficiencia y a limitar el ‘dumping’ de productos alimenticios a sus mercados nacionales...

En un principio, el concepto de soberanía alimentaria se centraba en los Estados, como una estrategia para alcanzar el libre comercio y detener el *dumping* de productos alimenticios (competencia desleal mediante la venta de productos a precios inferiores al coste de producción), así como desarrollar formas de comercio internacional que favorecieran a países en vías de desarrollo (Romero Pachón, 2018). Sin embargo,

con el paso del tiempo, este concepto se fue profundizando. En el Foro para la Soberanía Alimentaria realizado en Roma en 2002, los movimientos sociales comenzaron a definir el término con mayor detalle. La nueva definición incluía políticas pesqueras, agrarias, alimentarias y de la tierra. En 2007, en la Declaración de Nyéléni, Foro Mundial por la Soberanía Alimentaria en Selingué, Malí, la definición quedó como:

El derecho de los pueblos a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sostenible y ecológica, y su derecho a decidir su propio sistema alimentario y productivo. Esto pone a aquellos que producen, distribuyen y consumen alimentos en el corazón de los sistemas y políticas alimentarias, por encima de las exigencias de los mercados y de las empresas. Defiende los intereses de, e incluye a, las futuras generaciones... (Nyéléni, 2007)

Así, la soberanía alimentaria se cimienta en varios pilares o principios fundamentales que guían su enfoque hacia la construcción de un sistema alimentario más justo, sostenible y resiliente. Estos principios promueven cambios en las ideologías políticas, prácticas agrícolas y relaciones sociales, donde las comunidades tienen la posibilidad de controlar y tomar decisiones sin la intervención de poderes políticos o económicos. La Vía Campesina ha establecido siete principios (Viviana, 2024):

**a) Alimentación, un derecho básico:** Todo individuo debe tener derecho a alimentarse de manera adecuada, suficiente y de calidad, siendo esta inocua, nutritiva y culturalmente adecuada. Esto implica la producción de alimentos utilizando el conocimiento local y asegurando que dicha producción esté bajo el control de campesinos y consumidores locales.

**b) Reforma agraria:** Busca devolver la propiedad y el control de las tierras a los pueblos indígenas, productores y personas sin tierra, así como promover la igualdad de género en la repartición de tierras. Garantiza el acceso equitativo a los recursos necesarios para la alimentación y agricultura, enfatizando la diversidad alimentaria, cultural y la preservación genética de las semillas, evitando el uso de organismos genéticamente modificados.

**c) Protección de recursos naturales:** Se centra en la protección y uso sostenible de los recursos naturales, incluyendo tierra, agua, semillas y razas de animales. Promueve técnicas como la agroecología y el ambientalismo como alternativas viables para una producción de alimentos sostenible, enfrentando problemáticas como la pobreza y la crisis climática, y combatiendo la agricultura intensiva.

**d) Reorganización del comercio de alimentos:** Prioriza la producción para el consumo interno y la autosuficiencia alimentaria, evitando que las importaciones desplacen la producción local y promoviendo un mercado justo y sostenible. Fomenta mecanismos para mejorar la economía local, como los circuitos cortos de comercialización y el consumo en mercados locales.

**e) Eliminar la globalización del hambre:** Resalta la importancia de la diversidad de semillas y la cooperación entre campesinos para aumentar la disponibilidad de alimentos de calidad nutricional y asegurar una dieta balanceada. Promueve técnicas culinarias culturalmente adecuadas y prioriza los derechos de los campesinos y consumidores sobre los intereses privados.

**f) Paz social:** Cada individuo tiene el derecho fundamental de estar libre de violencia, y la alimentación no debe utilizarse como un arma. Se enfoca en reducir la pobreza y marginación en áreas rurales, promoviendo igualdad y equidad entre los miembros de la comunidad, y asegurando su participación en la toma de decisiones sobre alimentos.

**g) Control democrático:** Promueve la intervención activa de los campesinos en la formulación de políticas públicas en todos los niveles, asegurando el derecho a información precisa y un proceso de toma de decisiones transparente y democrático.

### 1.3 Autonomía alimentaria en la pesca y acuicultura

Al hablar del panorama actual de los productos marinos en la península de Yucatán, de cara a la soberanía alimentaria, podemos enfocar la conversación en dos sectores que, aunque relacionados, cuentan con sus propias características e historias, llenas de curiosidades, retos y oportunidades. Por un lado, tenemos el sector pesquero, basado en una noble, loable y ancestral profesión que data de los tiempos en que el ser humano inició su contacto con el mar. Por otro lado, el sector acuícola resulta del conjunto de conocimientos obtenidos del estudio de las especies y la adaptación de estas para su cultivo. La acuicultura permite la cría y producción de especies acuáticas en entornos tierra adentro, sin necesidad de contar con un mar o río.

En cuanto a la pesca, es sensato reconocer que los habitantes de la península de Yucatán se han beneficiado de contar con los litorales del golfo y del Caribe para realizar esta actividad. Estas aguas, además de ser una belleza incomparable por su cristalinidad y coloración turquesa que atraen turistas de todas partes del mundo, albergan una gran variedad de peces, moluscos y crustáceos. En conjunto, los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán (que conforman la península de Yucatán) generan anualmente en promedio 100,000 toneladas de producto pesquero. Este aporte representa entre el 4.5 y el 6.7 % de la producción pesquera en México, situándose Campeche y Yucatán dentro de los 10 estados con mayor producción pesquera en cuestión de volumen. Actualmente algunas de las especies que más se capturan en esta región son el pulpo (*Octopus vulgaris* y *Octopus maya*), jurel (*Tracharus murphyi*), mero (*Epinephelus morio*), camarón (*Farfantepenaeus aztecus*, *F. duorarum*, *F. brasiliensis*, *Palaemonetes vannamei* y *P. pugio*), rubia (*Ocyrus chrysurus*), robalo (*Centroponus undecimalis*), jaiba (*Callinectes sapidus*), huachinango (*Ltjanus campechanus*),

langosta (*Panulirus argus*), mojarra (*Diplodus vulgaris*) y el pepino de mar (*Astichopus multifidus*, *Isostichopus badionotus* y *Holothuria floridana*) (CONAPESCA, 2021).

La mayoría del producto generado, principalmente pulpo, langosta y mero, tiene como destino la exportación a países de la Unión Europea, Asia y Estados Unidos, quedándose en el mercado local y nacional solo los productos de menor valor económico. Este fenómeno genera una paradoja interesante en la península de Yucatán: a pesar de tener una alta producción de especies marinas, la cantidad (y especies) de pescados y mariscos que circula entre los habitantes peninsulares es limitada. Un ejemplo de esto lo encontramos en la comunidad de Tixcacal, Yucatán, que se encuentra tierra adentro, a tan solo 10 kilómetros del centro de la ciudad de Mérida. Aun con tanta cercanía a la capital del estado, al entrevistar a los pobladores sobre sus hábitos de consumo de especies pesqueras y acuícolas, solo 3 de cada 10 declararon comer pescado más de una vez al mes, principalmente debido a la baja disponibilidad de estos productos en su comunidad. Por el contrario, se ha reportado que los pescadores tienen un consumo frecuente (2 a 4 veces por semana) de las especies que obtienen del mar (Flores-Monter & Crespo-Guerrero, 2023). Por lo tanto, se observa una oportunidad muy relevante para la distribución de estos productos a nivel nacional; sin embargo, debido a los costos de mercado derivados de prácticas transnacionales neoliberalistas, no es rentable para los pescadores dejar de exportar sus productos y, por ende, se complica alcanzar una soberanía alimentaria en este sector productivo.

Además de la baja distribución de productos a nivel nacional, otros problemas y retos importantes del sector pesquero en la península de Yucatán son los mismos que se enfrentan a nivel mundial. El declive de las poblaciones de diversas especies (debido a factores como pesca excesiva, pesca ilegal, regulaciones poco efectivas, cambio climático, contaminación ambiental, entre otros) se ve reflejado en bajas tasas de captura. Estos factores hacen poco rentable el negocio para los pescadores y repercuten negativamente en sus economías (FAO, 2013), haciendo que las nuevas generaciones tengan poco interés en tomar el relevo como nuevos pescadores. La situación es complicada si se considera que la mayoría de las comunidades pesqueras están parcialmente aisladas de otras comunidades, manteniendo los conocimientos relativos al arte de la pesca gracias al traspaso generacional, de madres y padres a hijas e hijos. Además, por la ubicación de la península de Yucatán, las comunidades pesqueras no son ajenas a fenómenos climatológicos como huracanes o ciclones, los cuales repercuten seriamente en su economía al disminuir poblaciones de diversas especies y causar daños estructurales importantes en sus propios hogares y cooperativas.

Por otra parte, el sector acuícola en la península existe desde antes de la conquista española, pues se tiene registro de que los habitantes del pueblo maya criaban especies acuáticas como el pejesapo (*Antennarius spp*) y pejelagarto (*Lepisosteidae sp*) en

cenotes (Ortega-Santana & Valladares-Carranza, 2016). Sin embargo, tras la conquista española, los registros contemporáneos más antiguos de la práctica acuícola datan de la década de 1960, cuando en Yucatán se inició con la cría de distintas especies ornamentales. Desde entonces, el sector acuícola moderno en la península de Yucatán ha crecido y se ha diversificado para abastecer la demanda de mercados locales y regionales, principalmente del sector turístico de la península a través de la cría de especies como la artemia (*Artemia spp.*), camarón (*Litopenaeus vannamei*), esmedregal (*Rachycentron canadum*), jaiba suave (*Callinectes sapidus*), rana toro (*Lithobates catesbeianus*) y la tilapia (*Oreochromis niloticus*), de las cuales la mayoría se siguen produciendo y comercializando hasta la actualidad (FAO, 2016). La producción acuícola en la península de Yucatán reportó en la década pasada un promedio anual de 3550 toneladas producidas, lo que se traduce en aproximadamente el 1% de la producción acuícola nacional durante ese mismo periodo (CONAPESCA, 2021). Algunos de los retos que enfrenta la acuicultura para seguir creciendo en la región están ligados a los fenómenos meteorológicos en la península, pues se tiene registro de que, con la llegada de huracanes, ocurren afectaciones importantes al sector acuícola debido a daños en la infraestructura y pérdida de especies; por ejemplo, el huracán Isidoro en el 2002 ocasionó pérdidas millonarias y un retroceso general en el desarrollo del sector (Rivera Arriaga et al., 2004), destruyendo las dos últimas granjas de rana toro que quedaban en esa época (FAO, 2016).

A pesar de las adversidades, el sector acuícola en la región se mantiene saludable y en la búsqueda de nuevas especies para producir. Un ejemplo de esto lo encontramos en el pulpo maya, endémico de la península de Yucatán. Esta especie es difícil de producir en cautiverio, pues presenta baja fecundidad y carece de desarrollo larvario libre (FAO, 2016). No obstante, en Sisal, Yucatán, se cuenta con una cooperativa acuícola productora de pulpo maya, “Moluscos del Mayab”, que es la única en el mundo que ha sido capaz de producir en cautiverio esta especie de pulpo. Tan gran hazaña se debe al apoyo de la Universidad Nacional Autónoma de México, a través de la Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación (UMDI) y del Dr. Carlos Rosas, quienes desde 2004 se han dedicado a investigar esta especie. Sin embargo, para el contexto de este capítulo basta decir que el caso del pulpo maya es un claro ejemplo del esfuerzo incansable y del desarrollo sin precedentes que se ha logrado en el sector acuícola de la región, así como muestra del potencial tecnológico con el que se cuenta.



## 1.4 Diversificación de la producción y la dieta

La península de Yucatán, conocida por su rica biodiversidad marina, enfrenta desafíos específicos que hacen de la diversificación una necesidad. En este apartado se presenta la integración e importancia de diversas especies y prácticas de producción que podrían contribuir a mejorar la seguridad alimentaria y la salud de sus comunidades costeras.

Según el registro de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) 2021, la región cuenta con una amplia variedad de especies marinas, incluyendo langosta (*Panulirus argus*), mero (*Epinephelus morio*), pargo (*Lutjanus apodus*), camarón (*Farfantepenaeus aztecus*), pulpo (*Octopus cyanea*, *O. maya* y *O. vulgaris*), mojarra (*Diplodus vulgaris*), jaiba (*Callinectes sapidus*), esmedregal (*Rachycentron canadum*), rubio (*Ocyrops chrysurus*), peto (*Acanthocybium solandri*), róballo (*Centropomus undecimalis*), rubia (*Lutjanus synagris*), tiburón (*Sphyrna tiburo*), jurel (*Caranx hippos*; *Trachurus murphyi*), corvina (*Argyrosomus regius*), guachinango (*Lutjanus campechanus*), lisa (*Mugil cephalus*), cazón (*Rhizoprionodon terraenovae*), sierra (*Scomberomorus sierra*), cabrilla (*Serranus cabrilla*), pámpano (*Trachinotus carolinus*), bonito (*Euthynnus alletteratus*), bandera, anchoveta (*Engraulis ringens*) y corvineta (*Micropogonias furnieri*). Esta diversidad de especies ofrece una base sólida para la diversificación de la producción pesquera (CONAPESCA, 2021).

La actividad pesquera artesanal o ribereña en la península de Yucatán emplea una variedad de artes de pesca y tipos de embarcaciones. Los métodos de pesca utilizados por esta flota para la captura de especies de escama incluyen el anzuelo (línea de mano o cordel y palangre), redes, arpón a través del buceo y, más recientemente, la pesca con “rapala” o troleo (FAO, 2018). Las formas de producción en esta actividad han recibido varios calificativos, entre los que destacan los siguientes: 1) Acuacultura de fomento en pequeños cuerpos de agua y granjas de autoconsumo (principalmente de tilapia y carpa); 2) Pesquerías Acuaculturales (PA) con siembra en embalses (de carpa, tilapia, bagre y lobina); y 3) Sistemas Controlados (SC) bajo técnicas de cultivo (tilapia, trucha, bagre, camarón y ostión), entre otras tipologías. La diversidad de estos métodos y sistemas de producción refleja la adaptabilidad y la innovación de los pescadores artesanales, asegurando la sostenibilidad y productividad de la pesca ribereña en la región (Monroy-García et al., 2019; Ramos-Miranda et al., 2021). Los productores y empresarios pesqueros pueden acceder a diversas fuentes de financiamiento mediante programas de apoyo para Pymes. Esto les permite obtener créditos de capital de trabajo para actividades de comercialización, avituallamiento y acopio, y créditos a largo plazo para modernizar y expandir cámaras frías, equipos y áreas de procesamiento en la industria y granjas acuícolas (El Economista, 2022).



En cuanto a la distribución de la población pesquera registrada hasta el año 2023, Campeche reporta una población de 427 pescadores de altura, 9,960 pescadores ribereños, 207 acuicultores y un total de 206 granjas. Quintana Roo, por su parte, cuenta con 65 pescadores de altura, 2,088 pescadores ribereños, 42 acuicultores y 56 granjas. Mientras tanto, Yucatán representa la mayor población pesquera registrada, con 5,745 pescadores de altura, 12,984 pescadores ribereños, 79 acuicultores y 78 granjas (RNPA, 2023).

La diversidad de las dietas locales fortalece la cohesión del tejido social nacional, a la vez que imprime características propias a cada región. En la península de Yucatán la diversidad culinaria se manifiesta de manera notable. Conocida por su rica cultura y variada gastronomía, la región refleja una estrecha relación entre los habitantes y su entorno. La dieta en esta región no solo incluye productos del mar, sino también una variedad de alimentos provenientes de la tierra y de actividades agropecuarias.

Los ingredientes locales, como el achiote, el chile habanero, la hoja de plátano y el maíz son fundamentales en la cocina yucateca y se utilizan en platillos emblemáticos. Entre ellos destaca un platillo típico de Campeche: el pan de cazón, preparado con salsa de frijol, salsa de jitomate con chile habanero y aguacate para adornar (SIAP, 2019). La opción del pez sierra, por su sabor, lo convierte en un pescado de fácil preparación, preferido por muchas amas de casa y en restaurantes para preparar ceviche; también se puede cocinar al vapor, en caldo, asado, a la plancha, frito o empanizado (CONAPESCA, 2017). El pámpano o pez mantequilla es otra especie que, por su sencillez, se elabora en una sopa de pescado, siendo siempre preferida por los pueblos antiguos de la cultura indígena prehispánica.

La diversificación de la dieta en la península de Yucatán implica la incorporación de una mayor variedad de productos del mar en la alimentación cotidiana, enriqueciendo así la dieta con nutrientes esenciales y promoviendo un estilo de vida más saludable. Además de diversificar la dieta, se contribuye a la conservación de especies marinas y a la preservación de la biodiversidad en la región, lo cual es fundamental para la sostenibilidad de los ecosistemas marinos.

## **1.5 Sostenibilidad ambiental y social**

La sostenibilidad ambiental y social en la pesca y acuicultura son actividades cruciales para la seguridad alimentaria, la conservación de los ecosistemas y el desarrollo económico. En el contexto de la conservación de los ecosistemas, la pesca y acuicultura sostenibles permiten mantener la biodiversidad, evitando la sobreexplotación de especies marinas y la degradación ambiental. En cuanto al desarrollo económico, la sostenibilidad permite el crecimiento en áreas costeras y rurales, generando empleo. Dentro de la seguridad alimentaria, la sostenibilidad se refiere a la capacidad de sa-

tisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin poner en riesgo el bienestar de las generaciones futuras (Crespo Guerrero & Jiménez Pelcastre, 2021), especialmente en lugares que dependen de estos recursos para su nutrición y subsistencia. La sostenibilidad ambiental contribuye a mantener el equilibrio entre la explotación de los recursos marinos y la conservación del medio ambiente. Actualmente, actividades como la pesca y la acuicultura están en constante crecimiento, ya que buscan promover un sector productivo, competitivo y seguro en términos alimentarios; sin embargo, es importante no descuidar la sostenibilidad ambiental y social.

La actividad pesquera en Yucatán es muy importante, ya que esta representa el 2.24% de la producción nacional. Los principales sitios de pesca son: San Felipe, Celestún, El Cuyo, Sisal, Río Lagartos, Dzilam de Bravo y Progreso (Pedroza-Gutiérrez et al., 2021). Los elementos socioeconómicos asociados a los sistemas pesqueros están sujetos a diferentes factores, problemas y retos. Por ejemplo, las pesquerías artesanales son complejas, heterogéneas y dinámicas; dependiendo de las características económicas, la producción pesquera y la composición de los desembarques se pueden aplicar diferentes niveles de sostenibilidad (Coronado et al., 2020).

La incorporación de pescadores y productores a programas y proyectos dirigidos a la conservación de los recursos marinos y al cuidado de los mares es muy importante, ya que conlleva a fortalecer el compromiso con la sostenibilidad ambiental y social. En este sentido, diversas organizaciones gubernamentales, como la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA) y organizaciones no gubernamentales, como el Centro de Desarrollo y Pesca Sustentable (CeDePesca) y el Fondo de Defensa Ambiental (FED), se han preocupado por la sostenibilidad en el ámbito de la pesca y acuicultura. Se han realizado varios estudios sobre la situación pesquera y acuícola de Yucatán y cómo se ha logrado integrar la sostenibilidad ambiental y social. Con el fin de apoyar la sostenibilidad de la pesca del pulpo, Munguia-Vega et al. (2023) realizaron un estudio para identificar genéticamente las poblaciones de cangrejos usados como cebo. La importancia de este estudio radica en que la pesca del pulpo es una de las más importantes en Yucatán, ya que su producción representa el 68% a nivel nacional (Sauer et al., 2019; CONAPESCA, 2020; DOF, 2022).

Por otro lado, organizaciones como CONAPESCA, CeDePesca y FED han organizado talleres para abordar aspectos relacionados con el mero en Yucatán (Hernández-Delgado et al., 2024). Actualmente existen programas cuyo objetivo es reconocer al sector pesquero y acuícola enfocado en la pesca y acuicultura sustentable a través de premios económicos. Por ejemplo, la Secretaría de Pesca y Acuicultura Sustentables de Yucatán (SEPASY) ofrece apoyo económico a los pescadores que respetan la veda del mero en los meses de febrero y marzo. La importancia de estos programas radica en que la pesquería del mero es una de las de mayor importancia comercial en Yucatán.

Pedroza-Gutiérrez et al. (2024) mencionan que es fundamental la participación de las mujeres en el sector pesquero, ya que representan un factor importante para garantizar la conservación de recursos marinos y mejorar las condiciones de vida de las comunidades pesqueras. Las mujeres funcionan como representantes de cooperativas pesqueras en los puertos de Progreso, Sisal y Dzilam Bravo de la península de Yucatán (Mendoza-Carranza et al., 2024). Aunque la participación de las mujeres aún es baja, se ha reportado que sus acciones colectivas han promovido la sostenibilidad de la pesca. Como líderes de cooperativas, han promovido la conservación marina y medioambiental, además de restaurar pesquerías y ecosistemas (Torre et al., 2019). Esto demuestra que la participación de las mujeres representa un papel fundamental en la actividad pesquera. Recientemente la revista *Ciencia Pesquera* menciona que está en proceso una iniciativa para reformar la Ley de Desarrollo Sostenible, buscando fomentar la participación de las mujeres en el sector rural con actividad pesquera (Gaspar Dillanes et al., 2024).

Es importante examinar el marco jurídico nacional que apoya la sostenibilidad en las actividades de pesca y acuicultura. En este sentido, la normativa y conservación en México relacionadas con la pesca y la acuicultura se rigen bajo algunos criterios de captura de especies marinas, como vedas y artes de pesca selectivas. Los recursos marítimos son conservados mediante criterios científicos y un marco jurídico nacional e internacional. Por ejemplo, la CONAPESCA establece algunas regulaciones, como la veda de pesca del mero entre febrero y marzo y la talla mínima de captura (Hernández-Delgado et al., 2024). Además, la NOM-065-SAG/PESC-2014 establece una serie de regulaciones para el aprovechamiento de las especies del mero y especies asociadas. Entre los puntos más importantes de esta norma destacan el esfuerzo para evitar la sobreexplotación y la implementación de vedas temporales para permitir la recuperación de las poblaciones.

Los principales desafíos que enfrenta el sector pesquero y acuícola para lograr la sostenibilidad radican en el desconocimiento y la falta de aplicación de las regulaciones y normativas mencionadas. La sobreexplotación de especies y el cambio climático representan preocupaciones importantes, por lo que requieren una revisión crítica de las prácticas actuales. Debido al auge portuario, industrial y turístico, los recursos naturales de las zonas marinas costeras de la península de Yucatán están sujetos a fuertes tensiones, por lo que es necesario tener financiamiento dirigido a la sostenibilidad de estos recursos naturales (Vidal-Hernández et al., 2021).

Imaginar un futuro sostenible parece complejo; sin embargo, la pesca y la acuicultura son esenciales para satisfacer las necesidades actuales en la región sur de México. Con el fin de asegurar la sostenibilidad a largo plazo, es necesario satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras. Para incrementar la producción sustentable y rentable de los recursos marinos en

la península de Yucatán, podría impulsarse la incorporación de flotas pesqueras de vanguardia (Vidal-Hernández et al., 2021). En el aspecto social, con la finalidad de alcanzar la sostenibilidad, es importante generar oportunidades que promuevan el desarrollo equitativo de todos los involucrados (Fimbres-Acedo, 2024). Valdría la pena enfatizar la importancia de las actividades pesqueras y acuícolas sostenibles para la seguridad alimentaria, la economía y la sociedad, con el fin de aumentar el desarrollo sostenible en estas actividades.

## **1.6 La soberanía alimentaria en las comunidades pesqueras y acuícolas de Yucatán: una reflexión desde la equidad y justicia alimentaria**

El estado de Yucatán emerge como un bastión de una riqueza marina notable, la cual ha servido como pilar fundamental para la subsistencia de comunidades pesqueras y acuícolas a lo largo de múltiples generaciones. Sin embargo, en el marco de la soberanía alimentaria, se torna imperativo adentrarse en el análisis de la equidad y la justicia dentro de este sector tan vital. A lo largo de este capítulo se ha explorado a detalle los conceptos de seguridad y soberanía alimentaria en el ámbito pesquero y acuícola. Para comprender más profundamente esta problemática es esencial desglosar los significados y las implicaciones de los conceptos de equidad y justicia alimentaria dentro del contexto específico de Yucatán.

Profundizar en estos conceptos dentro del marco de la seguridad alimentaria del sector pesquero y acuícola no solo enriquece nuestra comprensión acerca de la complejidad de este sistema vital, sino que también nos sirve como guía para tomar acciones más informadas y estratégicas a la hora de promover un sistema alimentario más justo, equitativo y sostenible para todas las personas y comunidades que dependen de las riquezas marinas de Yucatán.

Patricia Allen define la equidad alimentaria como la justa distribución y acceso a alimentos saludables y nutritivos para todos, sin importar sus circunstancias socioeconómicas, raciales o geográficas (Allen, 2010). Esto significa garantizar que tanto los pequeños pescadores artesanales como las grandes empresas acuícolas tengan las mismas oportunidades para acceder a los recursos y prosperar económicamente. La equidad alimentaria no solo promueve la inclusión social y económica, sino que también fortalece la resiliencia de las comunidades frente a los desafíos ambientales y económicos.

La justicia alimentaria es un concepto que va más allá del simple acceso a alimentos; se trata de crear un sistema equitativo que garantice alimentos saludables y nutritivos para todos, mientras se eliminan las desigualdades estructurales y de poder que perpetúan la inseguridad alimentaria y la injusticia social. Eric Holt-Giménez, en su libro *Food First: Selected Writings from 40 Years of Movement Building*, define

este enfoque como un esfuerzo integral que abarca la distribución de alimentos, la participación activa y el empoderamiento de las comunidades marginadas en la toma de decisiones sobre la producción, distribución y consumo de alimentos. En el contexto pesquero y acuícola, la justicia alimentaria implica reconocer y proteger los derechos de los pescadores y acuicultores locales, especialmente aquellos de comunidades indígenas y mujeres. Esto asegura que puedan participar activamente en la gestión de los recursos y en la formulación de políticas que afectan sus medios de vida y seguridad alimentaria. Además, es crucial crear entornos donde todas las voces sean escuchadas y respetadas, garantizando un futuro sostenible y equitativo para todos los involucrados en el sector.

A nivel mundial, la industria pesquera y acuícola se enfrenta a retos significativos en términos de justicia y equidad. La sobreexplotación de recursos, las crisis económicas y las desigualdades estructurales han provocado una disminución en la sostenibilidad de los ecosistemas acuáticos y han exacerbado la inseguridad alimentaria y la injusticia social. Según la FAO, en su informe *El estado mundial de la pesca y la acuicultura* en 2024, la producción mundial de alimentos acuáticos superó los 223 millones de toneladas, con la acuicultura superando por primera vez a la pesca de captura en la producción de animales acuáticos. Sin embargo, solo el 62.3% de las poblaciones de peces marinos se explotaron dentro de niveles biológicamente sostenibles en 2021, una disminución del 2.3% desde 2019 (FAO, 2024).

En América Latina y el Caribe, que contribuyen con el 8% de la producción mundial de productos pesqueros y acuícolas, estos problemas se intensifican debido a la pesca ilegal, la contaminación y la violencia, afectando especialmente a las comunidades más pobres y marginadas que dependen de la pesca para su sustento (FAO, 2024). En México estos desafíos globales se reflejan claramente. Las prácticas insostenibles y la pesca ilegal han reducido las capturas, incrementando la presión sobre los recursos pesqueros y perpetuando la inequidad. Las políticas y regulaciones a menudo favorecen a grandes empresas en detrimento de los pescadores artesanales, profundizando la desigualdad y vulnerabilidad de estos últimos (FAO, 2018). Los pescadores ribereños son los más desfavorecidos, registrando bajos niveles de producción y rentabilidad debido a la falta o deterioro de instrumentos de trabajo, bajos conocimientos técnicos y administrativos, altos riesgos sanitarios, deterioro de los recursos naturales afectados por el cambio climático, dependencia de equipamiento importado y altos costos operativos. A pesar de que el sector ribereño aporta en promedio el 38% del volumen de producción en los últimos cinco años, de los cuales dependen directamente alrededor de 223 000 pescadores y sus familias, más del 60% de estos pescadores se encuentran por debajo de las líneas de pobreza establecidas por el CONEVAL (Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024).

En Yucatán, la búsqueda de equidad y justicia alimentaria se manifiesta en iniciativas como los sistemas de cuotas de pesca en localidades como Sisal y Celestún, donde se ha trabajado en la implementación de mecanismos destinados a promover la equidad en el sector pesquero. Por ejemplo, en los puertos de la Reserva Estatal El Palmar, la cooperativa local de pescadores ha implementado un sistema rotativo de asignación de cuotas, garantizando acceso equitativo a las áreas de pesca y a las especies objetivo, sin importar el tamaño de la embarcación o capacidad económica (Crespo-Guerrero y Fuentes-Bernal, 2023). En la Reserva de la Biosfera Río Lagartos, con el objetivo de trabajar en fortalecer la justicia alimentaria, se ha establecido un comité de gestión pesquera conformado por representantes de las comunidades locales, ONGs y autoridades gubernamentales, desarrollando planes de manejo pesquero participativos que consideran los conocimientos tradicionales de los pescadores y las necesidades de conservación del ecosistema (Espinoza-Guzmán et al., 2021).

A pesar de los esfuerzos por garantizar la equidad en el sector pesquero y acuícola, persisten casos que evidencian la falta de cumplimiento de este principio. En localidades como Puerto Progreso, reconocida por su destacada infraestructura portuaria y pesquera en Yucatán, se han identificado numerosas instancias que ilustran la inequidad alimentaria en estas industrias. Por ejemplo, se han documentado prácticas irregulares en la asignación de permisos de pesca y concesiones acuícolas, beneficiando a grandes corporaciones o individuos con influencia política, en detrimento de los pequeños productores y las comunidades locales (FAO, 2018). Esta situación ha generado un claro desequilibrio en el acceso a los recursos y oportunidades de desarrollo, excluyendo a aquellos que dependen directamente de la pesca y la acuicultura para su sustento. Además, se observa una falta de actividades productivas alternativas adecuadas para satisfacer las necesidades de las comunidades, junto con una escasez de personal para cumplir con los programas de inspección y vigilancia en todas las etapas, desde la extracción hasta la comercialización. Es crucial proporcionar una capacitación integral tanto a los pescadores locales como a la población directamente afectada por esta industria en áreas como administración, ventas y procesamiento, con el fin de mejorar los beneficios derivados de estas actividades. Sin embargo, la ausencia de instituciones educativas técnicas y superiores que brinden formación en tecnologías de captura contribuye a perpetuar la desigualdad en este sector (FAO, 2018).

En localidades como Telchac Puerto y Dzilam de Bravo se han reportado casos de conflictos por pesca ilegal (El Universal, 2021) y por la explotación excesiva de los recursos pesqueros, donde grandes embarcaciones comerciales y flotas industriales han depredado áreas de pesca tradicionales, dejando a los pescadores artesanales sin acceso a los recursos necesarios para su subsistencia (Monroy-García et al., 2019). Además, la falta de regulación y supervisión en algunas áreas ha permitido la práctica de métodos de pesca destructivos, como la pesca ilegal con redes de arrastre en



zonas protegidas, lo que ha provocado la degradación de los ecosistemas marinos y la disminución de las poblaciones de peces. Esta degradación ambiental afecta directamente la capacidad de las comunidades pesqueras y acuícolas para mantener sus medios de vida y pone en peligro la seguridad alimentaria de las generaciones futuras.

En esta problemática también es importante mencionar que, a pesar de las grandes contribuciones de las mujeres en el sector pesquero, la falta de equidad de género es notable. En términos de participación en actividades acuícolas y pesqueras, el 8% (14,311) corresponde a mujeres, mientras que el 92% (158,227) corresponde a hombres (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2023), evidenciando una marcada disparidad en la distribución de roles entre ambos géneros. Las mujeres desempeñan roles cruciales como el procesamiento del pescado, la venta en mercados locales y la gestión de cultivos acuáticos, además de participar activamente en cooperativas y programas de capacitación (Harper et al., 2013; CONAPESCA, 2018; Monroy-Pensado et al., 2022). A pesar de su importante contribución, estas actividades son frecuentemente invisibilizadas, perpetuando la desigualdad de género y la injusticia alimentaria en el sector pesquero (Gustavsson, 2020; Espinoza-Guzmán et al., 2021).

Esta disparidad se atribuye a la persistencia de ideologías tradicionales que perpetúan roles de género preestablecidos en la industria, así como a la escasa visibilidad y reconocimiento de la desigual división del trabajo entre hombres y mujeres (Harper et al., 2013; Gustavsson, 2020). Esta desigualdad se refleja también en la falta de datos específicos desglosados por género en la pesca, lo que tiene un impacto negativo en el desarrollo social y económico de las comunidades pesqueras, socavando la sostenibilidad del sistema socioecológico en su conjunto. A pesar de su papel crucial en la seguridad alimentaria y la lucha contra la pobreza, las mujeres en el sector pesquero enfrentan obstáculos significativos para acceder a recursos sociales y económicos, lo que a menudo resulta en la invisibilización de sus contribuciones y la marginación de su trabajo, considerado comúnmente como doméstico o informal (Abila, 2020; CONAPESCA, 2018; Pedroza, 2019). Esta injusticia alimentaria subraya la necesidad de abordar las disparidades de género en el sector pesquero para promover una mayor equidad y un desarrollo más inclusivo y sostenible (Monroy-Pensado et al., 2022).

Finalmente, el sector acuícola y pesquero se encuentra en un punto crítico, enfrentando una serie de desafíos colosales que amenazan su sostenibilidad y la seguridad alimentaria de toda una región. Desde la sombra de la sobreexplotación y la pesca ilegal hasta la nefasta asignación de permisos de pesca, otorgados por favores políticos o destinados a grandes conglomerados, la equidad y la justicia alimentaria se desvanecen ante nuestros ojos. Los pequeños y medianos pescadores luchan por acceder a los medios de producción, mientras carecen de la formación y capacitación necesarias para prosperar en un mundo en constante cambio tecnológico y econó-



mico. La falta de paridad de género perpetúa la desigualdad, relegando a las mujeres a roles secundarios y salarios injustos. Si no abordamos estos problemas de frente, la sostenibilidad y la seguridad alimentaria de la pesca ribereña en la península de Yucatán penden de un hilo, y el precipicio ante nosotros es la oscura promesa de un futuro insostenible y hambriento. Es hora de actuar, es hora de cambiar el rumbo, antes de que sea demasiado tarde.

## **1.7. Conclusiones y perspectivas futuras**

Para asegurar la soberanía alimentaria en la península de Yucatán se necesita promover justicia y equidad en el sector acuícola y pesquero. Por lo tanto, tener igualdad de acceso a los recursos marinos y apoyar una participación más activa de todas las comunidades, principalmente locales y marginadas, en la toma de decisiones que afectan su vida y seguridad alimentaria. Aunque ha habido un gran impulso a esta idea en los últimos años, aún existen desafíos claves por superar como los recursos sobreexplotados, desigualdades en el acceso y distribución, impacto del cambio climático e inequidad de género. Sin embargo, no todo es malo, es importante notar las oportunidades valiosas que podrían mejorar la soberanía alimentaria incluyendo innovación acuícola, políticas más inclusivas, inversión en educación y capacitación, así como fortalecimiento de cooperativas locales. No obstante, hay promesas para avanzar hacia un sistema alimentario marino justo, sostenible y soberano para la península; aunque esta lucha está obstaculizada por enormes retos. En este contexto, los Programas Nacionales Estratégicos (PRONACES), impulsados por el Gobierno Federal desde el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) juegan un papel crucial. Estos programas son esenciales para proporcionar el marco y los recursos necesarios para abordar los desafíos mencionados. A través de ellos se disminuye la brecha entre la comunidad académica, la tecnológica y la sociedad en general, permitiendo implementar políticas públicas y acciones que fomenten la igualdad de acceso a los recursos, promuevan la equidad de género y mitiguen los efectos del cambio climático. Impulsando la innovación en la acuicultura y la pesca y que faciliten la formación y educación de las comunidades locales. Para lograrlo es necesario un esfuerzo colaborativo y continuo entre todos los sectores involucrados para transformar estos desafíos en una seguridad alimentaria y equitativa que beneficie tanto a generaciones actuales como a las futuras.

## Referencias

- Abila, R. (2020). *La ventaja de la pesca y la acuicultura*. FIDA. [https://www.ifad.org/documents/38714170/41421401/fisheries\\_advantage\\_s.pdf/6f380334-50a7-c6d9-9a87-45a02e81485b](https://www.ifad.org/documents/38714170/41421401/fisheries_advantage_s.pdf/6f380334-50a7-c6d9-9a87-45a02e81485b)
- Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca. (2018). *Necesario reconocer, visibilizar y medir la participación femenina en estas actividades*. Gobierno de México. Recuperado de <https://www.gob.mx/conapesca/es/prensa/crucial-la-participacion-de-la-mujer-en-el-sector-pesquero-y-acuicola-de-mexico-175565?tab=>
- Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca. (2017). *Sierra, un pescado de tradición y gran gusto entre las familias mexicanas*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/conapesca/articulos/sierra-un-pescado-de-tradicion-y-gran-gusto-entre-las-familias-mexicanas?idiom=es>
- Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca. (2021). *Anuario estadístico de acuacultura y pesca de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca*. Recuperado de [https://nube.conapesca.gob.mx/sites/cona/dgppe/2021/ANUARIO\\_ESTADISTICO\\_DE\\_ACUACULTURA\\_Y\\_PESCA\\_2021.pdf](https://nube.conapesca.gob.mx/sites/cona/dgppe/2021/ANUARIO_ESTADISTICO_DE_ACUACULTURA_Y_PESCA_2021.pdf)
- Coronado, E., Salas, S., Torres-Irineo, E., & Chuenpagdee, R. (2020). Disentangling the complexity of small-scale fisheries in coastal communities through a typology approach: The case study of the Yucatan Peninsula, Mexico. *Regional Studies in Marine Science*, 36, 101312. <https://doi.org/10.1016/j.rsma.2020.101312>
- Crespo Guerrero, J. M., & Fuentes Bernal, A. (2023). Estructura e impacto territoriales de la pesca comercial ribereña en los puertos de la Reserva Estatal “El Palmar”, Yucatán (México) / Territorial structure and impact of commercial inshore fishing in the ports of El Palmar State Reserve, Yucatán (Mexico). *Ería*, 43(1), 5–26. <https://doi.org/10.17811/er.43.2023.5-26>
- Crespo Guerrero, J. M., & Jiménez Pelcastre, A. (2021). Hacia el desarrollo sostenible de la pesca y la acuicultura en México: marcos normativos, organización socioeconómica y desafíos. *Cuadernos Geográficos*, 60(3), 6–28. <https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v60i3.15953>
- Desmarais, A. A. (2012). *La Vía Campesina*. En The Wiley Blackwell Encyclopedia of Globalization. Wiley. <https://doi.org/10.1002/9780470670590.wbeog344>
- Espinoza-Guzmán, M., Ramos del Angel, A., Pineda López, M., Cerdán Cabrera, C., & Sahagún Sánchez, F. (2021). Sustentabilidad en empresas sociales de la Reserva de la Biosfera Ría Lagartos, Yucatán, México. *El Periplo Sustentable*, (40), 85 - 117. <https://doi.org/10.36677/elperiplo.v0i40.12010>
- Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2013). *Plan rector del acuacultura y pesca del Estado de Campeche*. Recuperado de [https://coin.fao.org/coin-static/cms/media/15/13636274716810/pr\\_pesca\\_campeche\\_resumen\\_ejecutivo.pdf](https://coin.fao.org/coin-static/cms/media/15/13636274716810/pr_pesca_campeche_resumen_ejecutivo.pdf)
- Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2016). *Diagnóstico de los sectores de la pesca y la acuicultura en el Estado de Yucatán*. Recuperado de [https://www.cedepesca.net/wp-content/uploads/2016/05/FAO\\_DiagnosticodelossectorespescayacuiculturaenYucatan.pdf](https://www.cedepesca.net/wp-content/uploads/2016/05/FAO_DiagnosticodelossectorespescayacuiculturaenYucatan.pdf)
- Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2018). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2018. Cumplir los objetivos de desarrollo sostenible*.

- Roma. Recuperado de <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/aafaf49a-cc98-48b7-a67e-40817e96f247/content>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2024). *Versión resumida de El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2024. La transformación azul en acción*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cd0690es>
- Fimbres-Acedo, Y. E. (2024). Participación, retos y oportunidades para las mujeres en el sector acuícola en México. *Ciencia Pesquera*, 32, 103–120. Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/905795/Ciencia\\_pesquera\\_32\\_especial\\_.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/905795/Ciencia_pesquera_32_especial_.pdf)
- Ángeles Robles, E., & Centeno Juárez, M. (2022). Financiamiento para Pymes pesqueras y acuícolas de Yucatán. *El Economista*. <https://www.economista.com.mx/opinion/Financiamiento-para-Pymes-pesqueras-y-acuicolas-de-Yucatan-20221019-0134.html>
- Flores-Monter, Y. M., & Crespo-Guerrero, J. M. (2023). Consumption Habits and Nutritional Value of Marine Resources in the Diet of Fishers: Yucatan, Mexico. *Investigaciones Geográficas*, (110). <https://doi.org/10.14350/rig.60690>
- Fimbres-Acedo, Y. E. (2024). Participación, retos y oportunidades para las mujeres en el sector acuícola en México. *Ciencia Pesquera* (Vol. 32), 103-120. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/905795/Ciencia\\_pesquera\\_32\\_especial\\_.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/905795/Ciencia_pesquera_32_especial_.pdf)
- Gustavsson, M. (2020). Women's changing productive practices, gender relations and identities in fishing through a critical feminisation perspective. *Journal of Rural Studies*, 78, 26-46. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.06.006>
- Haghighi, E., Albayrak, M., & Kalati, H. (2023). The Unfair Trade in Agricultural and Food Products-Study of Dumping, Anti-Dumping Cases of Turkey and Iran. *Tarım ve Gıda Etiği Kongresi (Uluslararası katılımı)*, 213. <https://www.studocu.com/row/document/ankara-universitesi/introduction-to-economics-1/dumping-and-fair-trade/101958277>
- Harper, S., Zeller, D., Hauzer, M., Daniel, P., & Sumaila, U. R. (2013). Women and fisheries: Contribution to food security and local economies. *Marine Policy*, 39, 56-63. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2012.10.018>
- Hernández-Delgado, F., Aguilar-Perera, A., Giglio, V. J., Nóch-Quñones, V., Euán-Ávila, J. I., de Jesús Aguilar-Cordero, W., & Sélem-Salas, C. I. (2024). Stakeholders' perception on consumption, fishing, and conservation of red grouper, *Epinephelus morio*, off the northern coast of the Yucatan Peninsula, Mexico. *Marine Policy*, 161, 105999. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.105999>
- Dzilam de Bravo: Capital de la pesca ilegal en Yucatán. (2022). *El Universal*. <https://www.eluniversal.com.mx/estados/dzilam-de-bravo-capital-de-la-pesca-ilegal-en-yucatan/>
- Gobierno de México. (2023). *Fortalecen mujeres la actividad pesquera y acuícola de México*. <https://www.gob.mx/agricultura/prensa/fortalecen-mujeres-la-actividad-pesquera-y-acuicola-de-mexico-agricultura#:~:text=El%208.0%20por%20ciento%20de,%20Agricultura%20y%20Desarrollo%20Rural>
- Mendoza-Carranza, M., Paredes-Trujillo, A., & Segura-Berttolini, E. (2024). La importancia de las mujeres en la cadena de valor de la pesca marina de pequeña escala y en la ciencia pesquera: un estudio de caso en la costa de Tabasco, México. *Ciencia Pesquera*, 32, 55–64. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/>

file/905795/Ciencia\_pesquera\_32\_\_especial\_.pdf

- Monroy Pensado, J. B., & Pedroza Gutiérrez, C. (2022). El rol de la mujer en la pesca artesanal y la sustentabilidad en Celestún, México. *JAINA Costas y Mares ante el Cambio Climático*, 4(1), 41-50. <https://doi.org/10.26359/52462.0322>
- Monroy-García, C., Gutiérrez-Pérez, C., Medina-Quijano, H., Uribe-Cuevas, M., & Chable-Ek, F. (2019). *La actividad pesquera de la flota ribereña en el estado de Yucatán: pesquería de escama*. Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura. Disponible en: <https://www.gob.mx/imipas/documentos/la-actividad-pesquera-de-la-flota-riberena-en-el-estado-de-yucatan-pesqueria-de-escama>
- Munguia-Vega, A., García, L. E. I., Barajas-Girón, P., Tejeda, L. R., Ercilla, I. L., Dominguez-Contreras, J. F., & Markaida, U. (2023). Genetic identification of Bait to support sustainability of the Octopus Fishery from the State of Yucatan, Mexico. *Journal of Shellfish Research*, 42(2), 301–310. <https://doi.org/10.2983/035.042.0212>
- Nyeléni 2007. (2007). *Nyeléni 2007 Foro para la Soberanía Alimentaria Sélingué, Mali 23-27 de febrero de 2007*. <https://nyeleni.org/DOWNLOADS/Nyel>
- Registro Nacional de Pesca y Acuacultura. (2023). *Relación de Unidades Económicas y Activos embarcaciones mayores, menores e instalaciones acuícolas*. Gobierno de México. Recuperado de <https://www.gob.mx/conapesca/documentos/registro-nacional-de-pesca-y-acuacultura-rnpa>

