



Oportunidades de Mejora para la Acuicultura y las Pesquerías Sustentables Mexicanas de Pequeña Escala, Ribereñas o Artesanales



FEDERACION DEMOCRATICA DE SINDICADOS DE SERVIDORES PUBLICOS



Contenido

RESUMEN EJECUTIVO	3
INTRODUCCIÓN	5
ANÁLISIS Y DESAFÍOS	7
La discrepante relevancia pesquera de México.....	7
Esfuerzo pesquero ribereño en México	8
Comités Consultivos de Manejo Pesquero.....	10
Inspección y vigilancia de los recursos.....	11
Permisos de pesca comercial mexicanos	11
Marco regulatorio de la actividad pesquera y acuícola	12
Producciones pesqueras trazables	13
Transparencia en la información pesquera pública	14
Rescate de la acuicultura continental gubernamental.....	15
OPORTUNIDADES	17
AGRADECIMIENTOS.....	19
LITERATURA CITADA.....	19

Autores

M. C. Daniel Aguilar Ramírez
Dr. Gabriel Iván Rivera Parra
MDIS. Horacio Haro Avalos
M. C. Erik Márquez García
M. C. Alejandro Balmori Ramírez
Dr. Alejandro Rodríguez Valencia

Ciudad de Mexico, diciembre 2024

RESUMEN EJECUTIVO

El documento "Oportunidades de Mejora para la Acuicultura y las Pesquerías Sustentables Mexicanas de Pequeña Escala, Ribereñas o Artesanales" elaborado por el Sindicato Democrático de Trabajadores de Pesca y Acuicultura (SIDTPA), presenta un análisis exhaustivo de los desafíos que enfrenta este sector, junto con propuestas de mejora para garantizar su sostenibilidad y su impacto positivo en la economía, el medioambiente y las comunidades locales. A pesar de que México es reconocido globalmente como un importante productor pesquero, la pesca nacional y la acuicultura se encuentran en una situación crítica debido a múltiples factores económicos, sociales, institucionales y ambientales. En términos económicos, aunque México cuenta con una gran diversidad de especies comerciales y una importante población que depende de la pesca, esta actividad aporta menos del 1 % al PIB, reflejando un bajo impacto en la economía nacional. Además, el sector sufre una sobreexplotación de recursos, con más del 50 % de las especies en sus límites de explotación, unas pocas con potencial y el resto en deterioro. La falta de monitoreo y la pesca ilegal, que iguala en volumen a la pesca legal, agravan el problema. Otro aspecto crítico es la opacidad en la gestión pesquera. La falta de transparencia en la información sobre permisos, producciones y salud de los recursos pesqueros ha generado desconfianza pública y escepticismo, lo que dificulta la implementación de estrategias de manejo efectivas. Por otro lado, los centros acuícolas, que podrían ser una herramienta clave para el desarrollo económico y social, operan en condiciones precarias debido al abandono institucional, la falta de inversión, y problemas estructurales como la falta de equipo, recursos y personal capacitado. El documento identifica una serie de acciones prioritarias que pueden transformar estos retos en oportunidades. Entre las más destacadas están:

- **Fortalecimiento institucional para la generación de conocimiento:** IMIPAS debe recuperar su capacidad de evaluar periódicamente los recursos pesqueros y acuícolas, apoyándose en presupuestos federales, estatales, recursos propios, así como fortalecer su mandato en la rectoría de la investigación y desarrollo tecnológico en alianzas con productores, organizaciones civiles y el fortalecimiento con la academia desde su nivel tecnológico que genere capital humano capacitado.
- **Gestión participativa:** Promover espacios regulares de diálogo público para socializar propuestas de manejo y ajustar estrategias con base en retroalimentación de pescadores y comunidades. Operación efectiva vinculante de los comités estatales de pesca y disponer del andamiaje legal, normativo y social para su eficaz desempeño, lo que generará sin lugar a dudas una mejor gobernanza. En este contexto, los comités consultivos de manejo pesquero se perfilan como herramientas clave. Su fortalecimiento implica dotarlos de reconocimiento legal, estructuras claras y manuales operativos que garanticen su desempeño eficiente. Estos comités deben ser espacios de colaboración entre actores gubernamentales, académicos, técnicos y sociales, promoviendo un comanejo efectivo y sostenible, especialmente en la pesca de pequeña escala donde pueden adaptarse a necesidades específicas por región o pesquería.
- **Fortalecimiento del marco legal de la pesca y acuicultura sustentable:** Se requiere una actualización regulatoria a partir de los desafíos descritos y considerando los recientes cambios a las atribuciones que competen a la propia Secretaría de Agricultura, cabeza de sector, publicados en DOF del 28/11/2024.

Fortalecimiento y funcionamiento de Comités de Normalización para creación y actualización de las diversas normas que permiten esquemas de aprovechamiento sustentable de nuestros recursos, acatando lo dispuesto en sus casos con normas internacionales, así como el fortalecimiento de la capacitación tecnológica pesquera y acuícola en sus diversos niveles educativos. Estas acciones permitirán tener mejores elementos en contra de la pesca ilegal, no reglamentada o no declarada.

- **Modelos de economía social e incentivos a la producción sustentable:** Promover el desarrollo de capacidades administrativas y productivas en las cooperativas pesqueras y acuícolas, integrándolas a mercados que demandan productos con mayor valor agregado. Apoyo en subsidio a combustibles con mecanismos de control e indicadores de desempeño del productor claros y transparentes. Apoyo para la sustitución de motores y embarcaciones. Capacitación pesquera y ambiental. Apoyo en tarifas eléctricas para acuacultores y cierre de mercados de recursos importados de otros países en condiciones de competencia desleal y peligros de transmisión de virus y bacterias. Proporcionar seguridad social a la población de pescadores y acuicultores.
- **Modernización de los centros acuícolas de la CONAPESCA:** Invertir en infraestructura, equipamiento y capacitación, asegurando su operación eficiente y su capacidad de generar impactos positivos en las comunidades rurales.
- **Cuidado de nuestros recursos y combate a la pesca ilegal:** Se requiere una mejora significativa en las capacidades de inspección y vigilancia, cualquier política de manejo pesquero será insuficiente para garantizar la sostenibilidad de las pesquerías ribereñas. Una de las propuestas clave para mejorar el manejo de las pesquerías ribereñas en México es la modernización de los mecanismos de monitoreo y control. Implementar tecnologías avanzadas, como el uso de sistemas de monitoreo satelital, drones y sensores para seguir el movimiento de las embarcaciones pesqueras y garantizar que operen dentro de los parámetros establecidos por los permisos.

INTRODUCCIÓN

La pesca ribereña aporta últimamente a la producción nacional alrededor de 450 mil toneladas de productos pesqueros que alcanzan un valor de mercado superior a 50 mil millones de pesos anuales. Este subsector de la economía genera 369,500 empleos directos y más de 800 mil empleos indirectos. De la pesca ribereña y acuicultura dependen más de 600 mil personas, familiares directos e indirectos de mujeres y hombres. La amplia red de valor asociada a la pesca agrupa a más de 56,600 unidades económicas vinculadas, que contribuyen con el pago de impuestos, así como seguridad social y vivienda para los trabajadores (INEGI, 2019).

La pesca artesanal requiere mucha mano de obra, básicamente capital para combustible y reducida tecnificación del trabajo a bordo; se limitan a una estrecha franja de tierra y mar alrededor de su comunidad, con un limitado conjunto de opciones, caso de haberlas, y dependientes intrínsecamente de los recursos locales.

La pesca en pequeña escala se caracteriza en sentido amplio por utilizar tecnologías de gran densidad de mano de obra para la captura, el procesamiento y la distribución con el fin de explotar los recursos pesqueros marinos y de aguas continentales. Las actividades de este subsector, realizadas a tiempo completo o a tiempo parcial, o sólo en determinadas temporadas, tienen a menudo por finalidad suministrar pescado y productos de pescado a los mercados locales e internos y para el consumo de subsistencia.

Durante el último o los dos últimos decenios, la producción destinada también a la exportación ha aumentado en muchas pesquerías en pequeña escala debido a una mayor integración y mundialización del mercado. Aunque lo habitual es que los hombres se dediquen a la pesca y las mujeres a la elaboración y comercialización del pescado, se sabe también que las mujeres participan en actividades de captura cerca de las playas y que los hombres se ocupan de la comercialización y distribución del pescado. Otras actividades auxiliares como la confección de redes, la construcción de botes, la reparación y el mantenimiento de motores, etc., pueden proporcionar posibilidades de empleo e ingresos adicionales relacionados con la pesca en las comunidades de pesca marinas y continentales¹. En México la pesca artesanal, ribereña o de pequeña escala, se realiza por unidades de producción relativamente pequeñas, con pocos insumos y niveles bajos de tecnificación o de inversión²

Las estadísticas pesqueras globales ubican a México como uno de los principales productores pesqueros, pero la pesca nacional atraviesa un período complicado. Las políticas oficiales han reducido el subsidio a los combustibles para las actividades pesqueras, incrementando los costos de producción³. Las temporadas de captura recientes para las flotas ribereñas, como el camarón, han resultado muy poco productivas⁴. El crimen organizado se ha inmiscuido en el control de la producción y de la comercialización de pescados y mariscos, y al menos, un líder de la industria pesquera ya ha pagado con su vida la denuncia de sus extorsiones⁵. Los productores nacionales están experimentando las repercusiones de las sanciones comerciales derivadas de conflictos socioambientales insolutos,

¹ <https://www.fao.org/4/Y8111S/Y8111S.htm>

² <https://www.jornada.com.mx/2022/05/21/delcampo/articulos/pesca-artesanal-soberania.html>

³ www.noroeste.com.mx/mazatlan/pangas-las-mas-danadas-con-la-falta-de-subsidio-a-gasolina-KYNO1207937

⁴ www.tribuna.com.mx/sonora/2024/10/14/riberenos-de-quaymas-empalme-reportan-pocas-capturas-estos-son-los-factores-que-afectan-383128.html

⁵ elpais.com/mexico/2024-07-10/asesinada-la-presidenta-de-la-camara-nacional-de-las-industrias-pesquera-en-baja-california-tras-denunciar-a-las-mafias-de-la-pesca-ilegal.html#:~:text=Minerva%20P%C3%A9rez%20Castro%2C%20presidenta%20de,la%20costa%20del%20Pac%C3%ADfico%20mexicano.

generados por la pesca (conflicto vaquita marina/totoaba del Alto Golfo de California y conflicto tortuga caguama en el Golfo de Ulloa, Baja California Sur)⁶. El gobierno de los Estados Unidos de América ubica a México consistentemente desde hace una década en las listas de países practicantes de pesca ilegal y pesca no reportada⁷. Y, al parecer, en términos generales, la mitad de los recursos pesqueros nacionales están en sus límites máximos de explotación y una cuarta parte adicional en deterioro; y se dice “al parecer” ya que se suman a estos obstáculos la falta de credibilidad del manejo y la administración que realizan CONAPESCA e IMIPAS.

Mediante un ejercicio público y transparente de consulta y discusión con expertos, realizado recientemente, el Sindicato realizó una caracterización de la problemática que enfrentan actualmente la acuicultura y la pesca de pequeña escala, la investigación científica asociada a esas actividades y sus comercializaciones (Aguilar-Ramírez y Haro-Avalos, 2024). La problemática es multidimensional, compleja e involucra factores de macro escala, como el cambio climático, valor agregado a los productos, seguridad social y seguridad pública. El resultado de la combinación de estos elementos para la opinión pública es que la pesca mexicana está abandonada⁸. Este contexto es preocupante para el sector pesquero y acuícola mexicano, así como para los trabajadores afiliados al Sindicato dado que es su fuente y materia de trabajo.

Para algunos, la ausencia de mandatos gubernamentales certeros (iniciativas legislativas, decretos, acuerdos secretariales, etc.) ha deteriorado a la pesca. Sin embargo, existen factores mucho más técnicos y directamente relacionados con mala *praxis* ecológica, biológica y de administración pública, que son necesarios corregir para lograr cambios positivos. La intención de este documento es abordar a ese grupo de factores más factibles de corregir e identificar líneas de acción que modifiquen positivamente el contexto actual.

⁶ www.diarioelindependiente.mx/2024/11/pescadores-del-alto-golfo-piden-dialogo-a-gobierno-sobre-vaquita-marina ; www.cec.org/es/medios/comunicados-de-prensa/tortuga-caguama-expediente-de-hechos/

⁷ www.fisheries.noaa.gov/international/international-affairs/report-iuu-fishing-bycatch-and-shark-catch

⁸ es.mongabay.com/2024/03/mexico-crisis-sector-pesquero-entrevista-esteban-garcia/

ANÁLISIS Y DESAFÍOS

La discrepante relevancia pesquera de México

De acuerdo a la Tabla I, México está entre los principales países pesqueros del planeta, cuenta con una alta variedad de especies aprovechadas y millones de personas dependen de la pesca; pero también se observa que la actividad pesquera se concentra en una región específica del país, que la contribución de la pesca a la economía nacional es marginal, y que el crecimiento financiero de la industria pesquera está contraído. Los primeros seis atributos de la Tabla I son los que típicamente se esgrimen para argumentar la relevancia social y económica de la pesca (Pomeroy y Andrew, 2011) y si los consideramos válidos, sería lógico que la administración y el manejo pesqueros fueran eficientes, ya que es una actividad que consume capital natural de ecosistemas costeros que generan servicios ambientales relevantes para la sobrevivencia y el bienestar de al menos 45 % de la población nacional (mitigación de la erosión, reducción del riesgo de inundaciones e intrusiones salinas, regulación del clima, filtrado de contaminantes, absorción de gases invernadero⁹). A lo largo de la zona costera, la pesca ribereña interactúa y en algunos casos afecta el funcionamiento de ecosistemas que son aprovechados por industrias que tienen valores monetarios y contribuciones al PIB mucho más grande.

Tabla I. Algunos parámetros de la pesca mexicana.

Atributo	Dato concreto	Referencia
Relevancia de la producción pesquera total de México a nivel global	2018: XV lugar (1.7 millones de toneladas). 2024: XV lugar (2 millones de toneladas).	Anuario Estadístico de acuicultura y Pesca (AEPA, 2022)
Riqueza de los productos pesqueros mexicanos	Al menos 600 especies comerciales	www.fao.org/fishery/static/Yearbook/YB2018_USBcard/booklet/web_CB121_3T.pdf
Empleos generados por la pesca en México	239,921 pescadores ribereños comerciales.	AEPA, 2022
Dependientes directos de la pesca en México	Al menos dos millones de ingresos familiares.	AEPA, 2022
Núcleos de agregación del esfuerzo pesquero	94 % de la flota mexicana opera en la zona costera y 80% de la producción nacional se genera en la zona costera. Golfo de California (alberga el 97 % del esfuerzo pesquero oficial). 90 % de ese esfuerzo es ribereño.	Hernández y Kempton (2003) Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas (2012)
Tamaño del esfuerzo pesquero ribereño del Golfo de California	19,800 pangas (5 pangas/km lineal de costa).	Oceana (2021)
Contribución de la pesca al PIB de México	0.08 % en 2018; 1 % en 2022 Considerando todo el producto pesquero nacional, incluyen el de flotas industriales.	AEPA, 2022. www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5609194&fecha=30/12/2020 ;
Tasa de crecimiento financiero de la pesca mexicana	-5 %	AEPA, 2022.

⁹ www.un.org/en/climatechange/science/climate-issues/ocean

Un manejo pesquero adecuado depende de evaluaciones frecuentes de los stocks, reportes confiables de producción pesquera, estimaciones actualizadas de los niveles del máximo sostenible, ajustes efectivos al esfuerzo en casos comprobados de sobre o subexplotación, restauración efectiva de los stocks y sus hábitats; y acceso público irrestricto a los indicadores de efectividad de la estrategia de manejo (Fluharty, 2005; Hammer y Zimmermann, 2005; Ulloa *et al.* 2008; Cinti *et al.* 2010b; Ramírez-Rodríguez, 2011; Basurto *et al.* 2012; Almendárez-Hernández *et al.* 2013a, b; Pedroza, 2013; Cassio Madrazo y Taddei Bringas, 2017; Battista, *et al.* 2018; Valenzuela Reyes, 2018; Crespo Guerrero y Rivera, 2017; Oyanedel *et al.* 2020).

En la práctica, el esfuerzo pesquero ribereño mexicano se autoriza por la autoridad competente sin conocer los parámetros enlistados, obligado por la continua demanda social de acceso a la pesca. Las crisis económicas y el prolongado debilitamiento institucional han imposibilitado la evaluación periódica y sistematizada de algunos stocks. La Carta Nacional Pesquera 2023 reporta el estado de salud de solamente 51 especies.

Esfuerzo pesquero ribereño en México

La Comisión de Pesca de la Cámara de Diputados ha señalado la inexistencia de datos precisos sobre el número de pescadores legales en México y ha reconocido que las capacidades institucionales actuales de inspección y vigilancia pesquera son muy limitadas¹⁰. Los datos públicos sobre los permisos de pesca comercial vigentes son muy escasos (Tabla II) y se desconoce el volumen de permisos de pesca cancelados en formas temporal y definitiva. Tampoco hay acceso público a los dictámenes técnicos que respaldan el otorgamiento de permisos de pesca. El IMIPAS opera con una sobrecarga de solicitudes de opinión técnica (aproximadamente 2,000 al año), que le impide actualizar periódicamente documentos rectores importantes, como la Carta Nacional Pesquera¹¹, o realizar los muestreos de campo en suficiencia estadística en un contexto de reajuste de los patrones de movilidad en las poblaciones marinas por efecto del cambio climático.

Tabla II. Información pública disponible sobre la cantidad de permisos oficiales de pesca ribereña emitidos en México.

Año	Información	Fuentes
1999	Las oficinas centrales y las delegaciones federales de pesca otorgaron 5,960 permisos (1,768 fueron para embarcaciones mayores y 4,192 para menores). También, otorgaron 14 concesiones con vigencia de 20 años: nueve para pesca de camarón y cinco para atún. Otorgaron 174 permisos de pesca de fomento a personas físicas y morales nacionales. Expedieron nueve permisos de pesca científica para investigadores e instituciones extranjeras. Otorgaron también 33 autorizaciones de pesca didáctica a instituciones educativas y científicas.	CEDRSSA (2006); Fernández-Rivera Melo <i>et al.</i> (2018)
2004	Entre enero y julio de ese año se emitieron 246 permisos de pesca comercial.	
2018	CONAPESCA detectó miles de permisos emitidos a favor de personas sin barcos o pangas, que se rentaban para blanquear pesca ilegal. CONAPESCA estima que 5% de los permisos de pesca otorgados en administraciones anteriores fueron duplicados o clonados.	12,13,14

¹⁰ www5.diputados.gob.mx/index.php/esl/Comunicacion/Boletines/2020/Marzo/11/3469-Permisos-de-pesca-y-prorrogas-de-los-principales-problemas-del-sector

¹¹ www.cronica.com.mx/notas-consenso_reforma_a_ley_de_pesca_evitara_el_colapso_de_pesquerias-1123199-2019.html

¹² www.elfinanciero.com.mx/economia/gobierno-halla-permisos-pirata-para-pesca

¹³ www.gob.mx/conapesca/prensa/atiende-conapesca-rezago-en-la-emision-de-renovacion-prorrogas-y-permisos-de-pesca-227744?idiom=es-MX

¹⁴ www.elvigia.net/general/2020/2/13/permisos-de-pesca-fueron-mal-usados-343636.html

	CONAPESCA reconoce rezago en la atención de 4,389 solicitudes de renovación y prórrogas de permisos de pesca, existentes desde 2009, de Sonora, Baja California, Sinaloa, Baja California Sur, Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Veracruz, Nayarit, Yucatán y Campeche. Entre 2007 y 2018, el número de permisos de pesca emitidos por CONAPESCA se incrementó en un 1,047 %.	
2019	CONAPESCA atendió 6,129 solicitudes de permisos y prórrogas y otorgó 5,831 permisos de pesca comercial.	15,16
2020	CONAPESCA entregó nuevos permisos de pesca de camarón, jaiba, lisa, tiburón, caracol, calamar, medusas, pulpo, pepino de mar, pata de mula, almeja generosa y otros moluscos.	
2021	Existen 10,406 permisionarios en México que operan 55,226 embarcaciones legales (Nota: El número de permisionarios no define el número de permisos). La “Escama” es el único recurso pesquero común para los 17 estados donde se practica pesca comercial y agrupa a 32 % del número total de permisionarios y 23 % de las embarcaciones autorizadas.	Oceana (2021)

La pesca ilegal mexicana extrae al menos el mismo volumen de producción que el esfuerzo legal y es común que del 65-80% de los pescadores ribereños pesquen ilegalmente, mientras sus permisos están en trámite (Ulloa *et al.* 2008; Cinti *et al.* 2010b; Basurto *et al.* 2012; Almendárez-Hernández *et al.* 2013a,b; Cisneros-Montemayor *et al.* 2013; Pedroza 2013; Cassio Madrazo y Taddei Bringas 2017; Crespo Guerrero y Rivera, 2017; Valenzuela Reyes, 2018; Fernández-Rivera Melo *et al.* 2018). La ausencia de inspección y vigilancia eficientes imposibilitan aplicar un manejo pesquero eficiente.

La autoridad pesquera ha implementado recientemente campañas de regularización del esfuerzo pesquero (permisos nuevos, expeditos, gratuitos, con validez de 2 a 5 años), para incrementar la legalidad en la pesca y mejorar las condiciones socioeconómicas de las comunidades pesqueras. Entre 2020 y 2021 el gobierno otorgó permisos a 22,200 embarcaciones menores, con la intención de regularizar 1/3 del esfuerzo pesquero ilegal, estimado entonces en al menos 67,000 embarcaciones menores. La convocatoria estuvo dirigida a pescadores activos sin permisos y/o pescadores cuyas solicitudes hubieran sido rechazadas en el pasado¹⁷. Tan solo durante la primera semana de enero 2021, CONAPESCA recibió 1,837 solicitudes (997 de pescadores ilegales y 840 de pescadores indígenas)¹⁸. Se desconocen: i) las evaluaciones de disponibilidad de biomasa que justificaron la asignación de los permisos, ii) el seguimiento de las producciones generadas por esos permisos, iii) la demostración de que los permisos redujeron los índices de pesca ilegal e incrementaron la economía de los titulares y/o de sus comunidades.

La emisión discrecional de nuevos permisos de pesca sin conocer el estado de salud de los stocks es técnicamente errónea¹⁹, aunque se matice como un logro social. A la postre, una estimación errónea de esfuerzo pesquero generará sobrepesca y afectará negativamente a la economía de los pescadores. También es equivocado ignorar los efectos aditivos negativos que generan las extracciones de biomasa por pesca de subsistencia y pesca ilegal (las costas mexicanas albergan al menos 10 millones de personas que viven en umbrales de pobreza, que extraen recursos pesqueros, y que en algunos casos los comercializan ilegalmente).

Aunado a lo anterior, los costos de producción reflejado hasta en un 80% en los combustibles y la imposibilidad de cubrir los costos de remplazar o reparar motores, embarcaciones y artes de pesca, es

¹⁵ www5.diputados.gob.mx/index.php/es/Comunicacion/Boletines/2020/Marzo/11/3469-Permisos-de-pesca-y-prorrogas-de-los-principales-problemas-del-sector

¹⁶ divulgacionacuicola.com.mx/blog/2020/11/19/conapesca-entrega-permisos-y-da-tramites-a-otros-mas-para-la-diversificacion-pesquera-en-comunidades-yaquis/

¹⁷ www.gob.mx/conapesca/articulos/lanza-conapesca-la-campana-nacional-de-regularizacion-pesquera-2020-2021-258619

¹⁸ www.noroeste.com.mx/nacional/se-inscriben-casi-2-mil-productores-pesqueros-en-campana-nacional-de-regularizacion-pesquera-2020-2021-JANO1219312

¹⁹ jornadabc.com.mx/general/gobierno-bc-convenio-pescadores

que se requiere intervención y apoyo del Estado, considerando que la actividad no es necesariamente económica sino social, cultural y productora de alimentos.

Análisis bioeconómicos (SIDTPA, 2023) indican un mejor desempeño costo-beneficio cuando se otorgaba un subsidio de 2 pesos a los combustibles. Actualmente, los altos costos nacionales de combustibles y lubricantes, refacciones y mantenimiento de motores y embarcaciones, junto con la disminución en la abundancia de los recursos en muchas pesquerías, mandará a diversos armadores, industriales como al pescador artesanal a la quiebra. Se requiere también atención crediticia especializada en el sector pesquero y acuícola con planes de inversión y préstamos a intereses blandos, así como esquemas que permitan fomentar y apoyar el cooperativismo y la economía social. Por otro lado, la mayoría de la población de pescadores ribereños e industriales carecen de seguridad social y condiciones de trabajo extremas en riesgo y esfuerzo que no se compensan con servicio médico, pensión, jubilación o prestaciones de ningún tipo.

La búsqueda de recursos con distribución dinámica debida a los cambios de temperatura del agua por cambio climático y el deterioro cotidiano de motores, embarcaciones y artes de pesca hacen casi imposible mantener la actividad para generar alimentos. Si bien estas son actividades productivas, no son necesariamente de beneficio económico, sino seguridad alimentaria para los mexicanos más desprotegidos y generador de economía social, cultural e incluso turística. Se requiere apoyo en combustibles, reposición de motores, embarcaciones y sistemas de pesca eficientes pero selectivos, así como un sistema crediticio acorde a su situación laboral y producción incierta.

Otro efecto determinante que afectan los volúmenes de captura es el deterioro y afectación de los ambientes acuáticos como los sistemas lagunarios, estuarinos, aguas continentales y costeras ya sea por contaminación por actividades antropocéntricas como las zonas petroleras de campeche o como por los efectos naturales de azolve y obstrucción de los canales y desembocaduras de ríos y deltas.

Comités Consultivos de Manejo Pesquero

Una de las oportunidades clave para fortalecer la gobernanza en el sector pesquero es la creación y consolidación de comités consultivos de manejo pesquero. Estos comités, concebidos como espacios de participación efectiva, pueden convertirse en instrumentos esenciales para integrar a diversos actores sociales, técnicos y gubernamentales en la gestión sostenible de los recursos pesqueros.

La experiencia ha demostrado que los comités consultivos carecen de un marco legal sólido que les otorgue fuerza y reconocimiento. Para superar esta limitación, es necesario que se precisen sus funciones y estructura en la legislación, y que se desarrollen manuales de procedimientos que garanticen su operación. Estas herramientas permitirán que los comités se constituyan como verdaderos espacios de co-gobernanza, donde se promueva el manejo compartido de los recursos pesqueros.

Asimismo, los comités deben vincularse con la generación de conocimiento científico, integrando a expertos técnicos, instituciones académicas, investigadores independientes y organizaciones de la sociedad civil. Este enfoque multidisciplinario permitirá una mejor articulación entre la ciencia y las necesidades del sector. Además, estos espacios deben facilitar la interacción con grupos dedicados a la vigilancia pesquera, asegurando que las estrategias de manejo no solo se diseñen, sino que también se implementen y monitoreen de manera efectiva.

En el caso de la pesca de pequeña escala, los comités pueden adoptar formatos multiespecíficos o centrados en una pesquería específica, dependiendo del contexto geográfico y ecológico. Esta flexibilidad es clave para abordar las particularidades de los sistemas lagunarios y las franjas litorales, asegurando una participación social efectiva que incluya a pescadores, comunidades locales y los tres niveles de gobierno.

Al establecer una estructura robusta para estos comités, se fomenta un modelo de "comanejo", donde la corresponsabilidad entre los actores impulsa una gestión más equitativa y sostenible. Esto es especialmente relevante en el caso de las comunidades pesqueras, que históricamente han enfrentado exclusión en los procesos de toma de decisiones.

Inspección y vigilancia de los recursos

Un aspecto crítico del manejo pesquero en México es la falta de capacidades institucionales para realizar inspección y vigilancia efectiva de las actividades pesqueras. Las áreas costeras mexicanas son vastas, y las instituciones encargadas de monitorear el cumplimiento de las regulaciones pesqueras cuentan con recursos limitados para cubrir todo el territorio marítimo del país (A Marea, 2024).

La falta de personal capacitado, infraestructura y tecnología para realizar inspecciones frecuentes y en tiempo real dificulta el control del esfuerzo pesquero, permitiendo que la pesca ilegal y la sobreexplotación continúen sin sanción. A menudo, las actividades ilegales, como el uso de artes de pesca no permitidas o la extracción de especies prohibidas, pasan desapercibidas debido a la falta de vigilancia efectiva.

El sistema actual de control depende en gran medida de la autorregulación de los pescadores, lo que, en un contexto de pobreza y competencia por recursos escasos, resulta poco efectivo. Sin una mejora significativa en las capacidades de inspección y vigilancia, cualquier política de manejo pesquero será insuficiente para garantizar la sostenibilidad de las pesquerías ribereñas.

Una de las propuestas clave para mejorar el manejo de las pesquerías ribereñas en México es la modernización de los mecanismos de monitoreo y control. Para enfrentar este desafío, es esencial implementar tecnologías avanzadas, como el uso de sistemas de monitoreo satelital, drones y sensores para seguir el movimiento de las embarcaciones pesqueras y garantizar que operen dentro de los parámetros establecidos por los permisos.

Además, es necesario integrar los datos de monitoreo con plataformas de análisis que permitan a las autoridades tomar decisiones informadas en tiempo real. Esto no solo ayudará a detectar actividades ilegales, sino también a mejorar la recolección de datos sobre el esfuerzo pesquero y la salud de los stocks. La implementación de estos mecanismos tecnológicos también facilitará una mayor transparencia, ya que los datos podrán ser compartidos con las comunidades pesqueras y otros actores del sector.

Permisos de pesca comercial mexicanos

La gestión de la pesca comercial ribereña, artesanal o de pequeña escala latinoamericana mediante permisos de pesca, siempre ha sido complicada por la ausencia de capacidades institucionales para monitorearlos y vigilarlos y porque las autoridades emisoras otorgan permisos hasta el punto en que

las pesquerías explotadas muestran señales de deterioro (Ehrhardt, 2007; González-Cano, 2007; López 2007; Wosnitza-Mendo *et al.* 2007).

Los permisos de pesca mexicanos tienen varias deficiencias de diseño: i) una embarcación puede tener permisos para explotar varios recursos y no hay límite en el número de permisos que puede tener; ii) una misma embarcación puede estar involucrada en los permisos de varios permisionarios; iii) no hay un límite en el número de permisos que puede tener una entidad comercial o un productor individual (se han documentado casos en los que una sola persona física tenía al menos 120 permisos de pesca); iv) las superficies de cobertura de algunos permisos pueden sobreponerse espacialmente entre sí; v) los permisionarios pueden contratar a pescadores ilegales como mano de obra; vi) los permisos de pesca pueden servir para lavar producciones pesqueras ilegales; vii) no existe una relación lógica entre el número de permisos expedidos y el número de personas, embarcaciones y artes de pesca amparados (por ejemplo, en 2019, en Veracruz, 15,200 individuos pescaban escama en 1,200 embarcaciones, con 267 permisos oficiales); viii) se desconocen los algoritmos utilizados por la autoridad pesquera para determinar el número óptimo de permisos para una zona de pesca (Cudney-Bueno *et al.* 2009, Cinti *et al.* 2010a; Crespo Guerrero y Jiménez Pelcastre, 2017; Uc-Espadas *et al.* 2017, Reyna-González *et al.* 2019).

Así, el número de permisos de pesca autorizados es una cifra multidimensional y abstracta. Si bien, el número de permisos permite definir el esfuerzo aplicado a un recurso pesquero en un espacio definido, es hasta que la pesquería colapsa, que podemos concluir que el número de permisos asignados era inadecuado.

El análisis de los permisos de pesca autorizados entre 2015 y 2021 revela que: i) los permisos fueron expedidos a pesar de la inexistencia de indicadores cuantitativos del estado de salud de los recursos y los espacios autorizados; ii) en el lapso de esos siete años, las áreas de búsqueda y pesca autorizadas crecieron en un factor de 9, acumulando una extensión espacial equivalente a 21 % del mar territorial mexicano, pero considerando la ausencia de vigilancia sobre el esfuerzo pesquero, es posible establecer que las áreas efectivamente explotadas pudieron haber sido mayores; iii) la mayoría de los permisos otorgados en esos siete años fueron para explotar caracol chino (*Hexaplex spp.*); pulpo (*Octopus spp.*); camarón de estero (*Penaeus spp.*); callo de hacha (*Atrina spp.* y *pinna spp.*); almeja chocolata (*Megapitaria squalida*) y jaiba (*Callinectes spp.*) mediante buceo, trampas y redes de enmalle y las áreas de búsqueda y pesca autorizadas para esos recursos específicos se expandieron entre cinco y siete veces en ese período. Se desconocen las evaluaciones de los recursos involucrados que indicaron disponibilidades de biomasa para los permisos otorgados y se desconocen los efectos que hayan generado esas extracciones en la salud de los recursos.

Marco regulatorio de la actividad pesquera y acuícola

El marco legal y normativo de la pesca y acuicultura en México enfrenta una serie de desafíos complejos que obstaculizan tanto el desarrollo sostenible del sector como el cumplimiento de la legalidad por parte de los pescadores y acuicultores. Uno de los principales problemas es la burocracia excesiva que caracteriza la gestión de permisos. La falta de procedimientos más ágiles, como la renovación automática o mecanismos de afirmativa ficta, suele empujar a los pescadores hacia la informalidad e incluso hacia actividades ilegales. Este problema se traduce en una dificultad adicional para asegurar un uso sostenible de los recursos acuáticos y mantener una regulación efectiva que promueva el bienestar del sector.

La normativa actual también presenta lagunas y deficiencias que requieren ser adecuadas y modernizadas. Es necesario que las disposiciones legales y administrativas se basen en información científica robusta y alineada con las directrices internacionales, como las de la FAO, para poder asegurar la gestión sostenible de los recursos pesqueros y acuícolas. Sin una aplicación efectiva de las leyes, las prácticas de sobreexplotación persisten, afectando tanto a los ecosistemas marinos como a las comunidades que dependen de ellos para su subsistencia.

Es esencial que el gobierno mexicano impulse reformas significativas que permitan reducir la carga burocrática, implementar un control eficaz contra la pesca ilegal y garantizar la sostenibilidad del sector. Esto incluye no solo la actualización de la legislación, sino también la generación de condiciones que promuevan la inclusión y participación activa de las comunidades pesqueras en la toma de decisiones. Con estas acciones, el marco legal podrá convertirse en un verdadero catalizador para el desarrollo responsable y equitativo de la pesca y acuicultura en el país.

Así, se requiere de una actualización regulatoria a partir de los desafíos descritos y considerando los recientes cambios a las atribuciones que competen a la propia Secretaría de Agricultura, cabeza de sector, publicados en DOF del 28/11/2024, considerando también la revisión del Reglamento de la LGPAS. El fortalecimiento y funcionamiento de Comités de Normalización para creación y actualización de las diversas normas que permitan esquemas de aprovechamiento sustentable de nuestros recursos, acatando lo dispuesto en sus casos con normas internacionales, así como el fortalecimiento de la capacitación tecnológica pesquera y acuícola en sus diversos niveles educativos.

Se requiere al menos de la actualización de 44 de las 45 Normas Oficiales Mexicanas en la materia, en cumplimiento de la Ley de Infraestructura de la Calidad; antes Ley de metrología. Es fundamental la integración y operación del Consejo Consultivo Nacional de Pesca y Acuicultura.

También se requiere la actualización de los planes de manejo (18 de 27); sin embargo, se propone se realice con la participación de los comités de manejo ya sugeridos.

Estas acciones permitirán también tener mejores elementos en contra de la pesca ilegal, no reglamentada o no declarada.

Producciones pesqueras trazables

La trazabilidad pesquera es la capacidad de saber con certeza el origen de un lote definido de producto pesquero y es algo que cualquier persona física o moral que coloca productos pesqueros en el mercado debería poder satisfacer. El nivel de detalle de la trazabilidad es variable y lo define el mercado en donde se comercializa el producto pesquero, pero su versión más básica debe ofrecer la certeza de que el producto ofrecido cumple con las leyes y la normatividad alimenticia, pesquera y ambiental vigentes. En México, el ejercicio de un permiso de pesca deriva en la generación de un aviso de arribo de captura obtenida y la estadística pesquera oficial nacional se basa en esos avisos, cuya información es completada totalmente por los productores, sin que haya fuentes verificadoras de la veracidad de la información. Los avisos de arribo pueden ser completados, voluntaria o involuntariamente, con información falsa; con registros de producción menores o mayores a los reales, o con información agrupada de diferentes momentos de pesca, flotas diferentes y diferentes geografías; e incluso, pueden mezclar datos de operaciones pesqueras legales e ilegales (Del Monte Luna, 2009; Del Monte-Luna *et al.* 2001; Ramírez Rodríguez *et al.* 2010; Narchi *et al.* 2018).

La sustitución de especies pesqueras en el comercio cotidiano y consecuente fraude comercial derivado de ello ya han sido documentados en México (Munguía-Vega *et al.* 2021, 2022) y la trazabilidad confiable en los productos pesqueros es un factor clave para poder eliminar esa mala práctica²⁰.

Con base en lo anterior, está presente la oportunidad de revisar e instrumentar la Norma Oficial Mexicana sobre la trazabilidad de los productos pesqueros y acuícolas, que se encuentra en pausa desde hace varios años, por lo que se requiere para su aceptación y aplicación la concurrencia y la opinión de los diversos actores, incluyendo a los propios pescadores y sus organizaciones.

Transparencia en la información pesquera pública

La pesca afecta a bienes públicos que también son objeto del uso y disfrute de una amplia variedad de actores y de otras industrias. Por eso, existe legítima atención y preocupación pública sobre el manejo pesquero y sus efectos. Tres décadas atrás, el espíritu predominante en la administración pública era mantener la información en diferentes niveles de secrecía y limitar significativamente la intervención pública. Actualmente, autorizar esfuerzo pesquero con vacíos de información, mantener secrecía acerca de la información justificante de la estrategia de manejo y asignar permisos de pesca de manera discrecional se contraponen completamente a las mejores prácticas actuales de gobernanza y sustentabilidad pesquera. Eso opera además contra las directrices voluntarias para lograr la sostenibilidad de la pesca en pequeña escala de FAO²¹ y contra el Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS 14, que busca terminar con la sobrepesca y la pesca ilegal, restaurar a la brevedad los stocks pesqueros y alcanzar el rendimiento máximo sostenible pesquero²².

Es indispensable que CONAPESCA e IMIPAS cuenten con información actualizada sobre el estado de salud de todos los stocks explotados y que las estrategias de manejo se basen en esa información. También, es indispensable comunicar efectivamente esa información entre los pescadores, consumidores y público en general. No hacerlo, alimentará el escepticismo y la desconfianza pública e incentivará la pesca ilegal. El manejo pesquero debe, además de asegurar la salud de los stocks explotados, responsabilizarse de las implicaciones sociales de las estrategias de manejo aplicadas (Young, 2001; Kaplana y McCayb, 2004; Barba Macías *et al.* 2008; Berkes, 2008; Guggisberg *et al.* 2021).

Este nivel de transparencia permitirá que las lógicas de manejo sean comprendidas y aceptadas y permitirá establecer una lógica comprensible entre la disponibilidad de los recursos y el esfuerzo pesquero autorizado. Actualmente existen iniciativas civiles que pugnan por el acceso abierto a la información que sustenta las políticas y las estrategias de manejo y uso de los recursos naturales, como el Índice de Transparencia de los Recursos Naturales²³ y sus recomendaciones específicas a las entidades gubernamentales relacionadas a la pesca²⁴.

²⁰ mx.oceana.org/nuestras-campanas/sustitucion-de-especies/

²¹ openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/33837264-fd46-49fa-afce-a370050691a2/content

²² www.un.org/sustainabledevelopment/es/oceans/

²³ www.transparenciarecursosnaturales.org

²⁴ 753529e6-ae99-44c4-b6bb-abb832c1c2d1.filesusr.com/ugd/379075_896a6f5042ff4e24b0099f341ae70d60.pdf

El acceso a la información fomenta el modelaje pesquero participativo y ayuda a que la comunidad conozca y comprenda los vacíos de conocimiento, los obstáculos metodológicos y las incertidumbres asociadas a las decisiones de manejo, generando un endoso social a las estrategias de manejo (Radomski *et al.* 2001; Berkes, 2008; Röckmann *et al.* 2012; Wesley y Link, 2015; Kolding *et al.* 2016; Cánovas-Molina *et al.* 2021; Petersson, 2022), así como un mejoramiento de la gobernanza. De esta forma, se transparentan y se identifican las responsabilidades individuales y colectivas asumidas por el uso de recursos naturales públicos (Mikalsena y Jentoftb, 2001; Cisneros-Montemayor *et al.* 2013; Pramod *et al.* 2014; Poot-Salazar *et al.* 2015; Cisneros-Montemayor y Cisneros-Mata, 2018).

Rescate de la acuicultura continental gubernamental

La acuicultura continental representa una oportunidad de desarrollo socioeconómico y mejora de la calidad de vida, especialmente en zonas rurales. Al inicio de la década de 1980, México desarrolló el Programa Nacional del Sistema Alimentario Mexicano, pensado en 54 centros acuícolas para producir semillas, postlarvas y alevines de animales acuáticos con fines Acuaculturales. Cerca de la mitad de esas instalaciones nunca se terminaron de construir y consiguientemente no operaron.

Actualmente, la CONAPESCA cuenta con nueve centros acuícolas (algunos con la participación de gobiernos estatales e IMIPAS). El mayor éxito e impacto positivo de estos centros se ubica en el Estado de México, donde el Centro Acuícola El Zarco, produce huevos oculados y crías de trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) y donde la población local practica su engorda y comercialización local, gracias a las capacitaciones ofrecidas.

Los alimentos que se suministran a las especies cultivadas representan hasta el 70 % de los costos totales de producción de los centros acuícolas y en la mayoría de los casos el alimento no está disponible en los momentos necesarios. Es frecuente que los trabajadores consigan el alimento con sus propios medios, para evitar la mortandad de los animales cultivados. La falta de mantenimiento a las instalaciones y de equipo técnico de trabajo se suman a los obstáculos que impiden cumplir las metas de producción. La Tabla III resume el estado actual de los centros acuícolas.

Tabla III. Estado actual de los centros acuícolas.

Centro acuícola	Especies cultivadas	Nivel de producción	Plantilla de trabajadores	Problemática
Zacatepec (Morelos)	Tilapia (certificado), carpa, peces de ornato	2 millones de crías	5 personas para todas las labores	
El Zarco (Estado de México)	Trucha arco iris	Hasta 1 millón de crías. Abastece de crías y huevo oculado a casi todo el país	10 piscicultores, 2 administrativos	Reducción en el suministro de agua, contaminación de los arroyos de abastecimiento de agua, filtraciones por falta de mantenimiento en los estanques.
Apulco (Puebla)	Trucha arco iris	100 mil crías	3 personas para todas las labores	Falta de mantenimiento, falta de pago de los derechos de agua, falta de escrituración de la propiedad, urgencia de repoblamiento para mejora genética.
Jala (Nayarit)	Tilapia, robalo (en experimentación)	2 millones de crías	5 trabajadores para todas las labores	Jornadas laborales de 12 hrs sin pago, productividad sin pago.

Carrizal-Lagartero y Aguas Blancas (Guerrero)	Langostino			Centros rescatados por ejidos y el INDAABIN, ante sus cierres por falta de presupuesto. Aún con personal de CONAPESCA.
El Varejonal (Sinaloa)	Tilapia	2 millones de crías	2 personas para todas las labores	Abandono operativo, tanto de CONAPESCA como del Gobierno del Estado de Sinaloa.
Cerro Prieto (Nuevo León)	Bagre, mojarra de agallas azules, cuchilla, lobina negra	240,000 crías	1 persona para todas las funciones	Abandono operativo, tanto de CONAPESCA como del Gobierno del Estado de Nuevo León. Saqueo frecuente del equipo del centro. Ejido local interesado en rescatar al centro, pero sin medios de contacto.
Tezontepec (Hidalgo)	Carpa y tilapia		9 piscicultores	Instalaciones del centro tomadas por un ejido local desde hace 15 años, impidiendo su operación. Desde entonces, los trabajadores se presentan a trabajar, pero no pueden realizar actividades. Esta situación ha afectado el suministro acuícola de Querétaro, Puebla, Estado de México, Guanajuato, Tlaxcala, Oaxaca y a la granja Integral de Policultivo de Hidalgo.
Centro Acuicola Chametla (Sinaloa)	Tilapia	Formado para 20 millones de alevines /Año.	7 trabajadores.	Predio federal. No producen por falta de transformador, tuberías y equipo. Tiene 6 años sin producir. Si contara con energía eléctrica, infraestructura operativa y equipo, produciría 10 millones de crías, tan solo en el primer año de operación.

La Tabla III refleja una mezcla de factores que incluye: falta de seguimiento programático, falta de planeación estratégica, olvido institucional, subutilización de infraestructura, mala administración de recursos humanos y financieros, etc. En su conjunto, se ilustran suficientemente las causas por las cuales los usuarios y comunidades tienen una imagen de abandono de parte de las autoridades y de pobre competencia profesional de parte de las dependencias.

OPORTUNIDADES

Es factible producir un cambio positivo en el contexto actual de la pesca y acuicultura ribereña y continental, abordando eficientemente las siguientes oportunidades durante la presente administración federal:

1. Fortalecimiento institucional para la generación de conocimiento: IMIPAS debe recuperar su capacidad de evaluar periódicamente la mayor cantidad posible de recursos pesqueros y acuícolas, a través de la gestión de presupuestos de la federación, estatales, de la generación de propuestas de financiamiento propio; del diseño y de la consolidación de alianzas estratégicas, de colaboración con los productores pesqueros y acuícolas, academia y organizaciones civiles, y el fortalecimiento de la academia desde su nivel tecnológico que genere capital humano capacitado.
2. Promover espacios regulares de diálogo público para socializar propuestas de manejo y ajustar estrategias con base en retroalimentación de pescadores y comunidades. Operación efectiva vinculante de los comités estatales de pesca y disponer del andamiaje legal, normativo y social para su eficaz desempeño, lo que generara sin lugar a dudas una mejor gobernanza.
3. Se requiere una actualización regulatoria a partir de los desafíos descritos y considerando los recientes cambios a las atribuciones que competen a la propia Secretaría de Agricultura, cabeza de sector, publicados en DOF del 28/11/2024. Retomar y publicar el Reglamento de la LGPAS y el fortalecimiento y funcionamiento de comités de normalización para creación y actualización de las diversas normas que permiten esquemas de aprovechamiento sustentable de nuestros recursos.
4. Contar con apoyos gubernamentales: De subsidio a combustibles con mecanismos de control e indicadores de desempeño del productor claros y transparentes. Apoyo para la sustitución de motores y embarcaciones. Capacitación pesquera y ambiental. Apoyo en tarifas eléctricas para acuicultores y cierre de mercados de recursos de otros países en condiciones de competencia desleal y peligros de transmisión de virus y bacterias. Proporcionar seguridad social a la población de pescadores y acuicultores.
5. Fortalecimiento de los comités consultivos de manejo pesquero: Establecer y consolidar estos comités como pilares de la gobernanza participativa. Esto implica reconocerlos legalmente, definir claramente sus funciones y estructura en reglamentos, y desarrollar manuales operativos que garanticen su funcionamiento eficiente. Los comités deben promover la interacción entre ciencia, política y comunidades pesqueras, integrando a actores gubernamentales, académicos y sociales para facilitar un comanejo efectivo y sostenible. En el caso de la pesca de pequeña escala, pueden ser multiespecíficos o específicos según el área geográfica o pesquería.
6. Con la información pesquera actualizada, el IMIPAS debe socializar sus propuestas de manejo y debe diseñar y operar espacios de discusión y retroalimentación pública, para enriquecerlas.
7. Mediante espacios regulares de revisión y discusión pública de los resultados e impactos obtenidos por la implementación de las estrategias de manejo, el IMIPAS debe garantizar la difusión de los impactos del manejo aplicado y ganar endoso público a sus estrategias de manejo.

8. La información actualizada sobre el estado de salud de los recursos pesqueros debe ser utilizada por la CONAPESCA, para fundar sus decisiones de ordenamiento, fomento y vigilancia.
9. Mediante espacios regulares de revisión y discusión pública, CONAPESCA debería afinar sus estrategias de ordenamiento y fomento pesquero.
10. Fortalecimiento del monitoreo y la vigilancia: Implementar tecnologías avanzadas para el monitoreo satelital y el control de las actividades pesqueras, lo que permitirá una mayor capacidad de reacción ante la pesca ilegal y la sobreexplotación de los recursos. Además, es fundamental aumentar los recursos destinados a las instituciones encargadas de la vigilancia para que puedan realizar inspecciones regulares y eficientes.
11. La CONAPESCA y el IMIPAS deberían diseñar y operar plataformas de acceso público para difundir amplia y detalladamente la información actualizada sobre el estado de salud de los stocks aprovechados y del esfuerzo pesquero vigente y contemplar en tiempo y forma la vulnerabilidad de los ecosistemas marinos ante el cambio climático. Es crucial desarrollar estrategias de adaptación que permitan a las pesquerías resistir los impactos de este fenómeno, como la variación en la temperatura del agua y la migración de especies clave.
12. La CONAPESCA y el IMIPAS deberían considerar formar parte de alguna de las iniciativas internacionales de transparencia para el manejo pesquero.
13. A través de diagnósticos y consultas actualizadas, el IMIPAS debería evaluar la necesidad de existencia de los centros acuícolas y definir si la academia y/o los productores locales cuentan ya con las capacidades que antes formaban esos centros. Sería necesario que la CONAPESCA realizara las inversiones necesarias para el reclutamiento y capacitación del personal necesario y para la realización de las acciones de mantenimiento y equipamiento que requiere la operación adecuada.
14. CONAPESCA debería tener un programa de rehabilitación de ambientes acuáticos que implique un programa de dragado y saneamiento de lagunas costeras, canales y desembocaduras, fortaleciendo el marco legal y recursos para su instrumentación.
15. Para los casos en que la operación de centros acuícolas se justifique, es necesario que la CONAPESCA y el IMIPAS se conviertan en actores proactivos de los consejos de cuenca correspondientes y que sean defensores y promotores de caudales ecológicos que aseguren la disponibilidad de flujos de agua en calidad, cantidad y frecuencia.
16. La CONAPESCA y el IMIPAS además de considerar los procesos de desarrollo de capacidades técnicas y administrativas, deben garantizar procesos de extensionismo que inserten activamente a los productores capacitados en nuevos y mejores mercados, pilotando modelos de economía social.

Para garantizar la sostenibilidad de las pesquerías ribereñas en México, revertir la tendencia de sobreexplotación y asegurar la viabilidad del sector a largo plazo, es fundamental adoptar un enfoque integrado que combine la mejora de la gobernanza con la inclusión de las comunidades locales en la toma de decisiones, el fortalecimiento de las capacidades institucionales, economía y bienestar social con un manejo más transparente, participativo y basado en datos científicos actualizados.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la revisión, comentarios, sugerencias y motivación de los siguientes revisores:

Dr. Raúl Villaseñor Talavera. Consultor (rvillasenort@gmail.com).

Dra. Patricia Deveze Murillo. Prof. Tit. Univ. Veracruzana

LITERATURA CITADA

- AGUILAR RAMÍREZ, D., & HARO AVALOS, H. (2024). A MAREA!: CONVERSACIONES SOBRE PESCA Y ACUACULTURA EN MÉXICO (PRIMERA EDICIÓN). SIDTPA-SADER. [HTTPS://SIDTPA.ORG/A-MAREA-CONVERSACIONES-SOBRE-PESCA-Y-ACUACULTURA-EN-MEXICO/](https://sidtpa.org/a-marea-conversaciones-sobre-pesca-y-acuacultura-en-mexico/)
- ALMENDÁREZ-HERNÁNDEZ, L.C.; D. LLUCH-BELDA Y G. PONCE-DÍAZ. 2013A. INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD DE PRIMERA GENERACIÓN DE LA PESCA ARTESANAL EN BAJA CALIFORNIA SUR: CASO SAN EVARISTO Y BAHÍA DE LA PAZ. EN: OPCIONES DE GESTIÓN PARA RECURSOS NATURALES EN BAJA CALIFORNIA SUR (L.O. PALOS AROCHA, V. HERNÁNDEZ TREJO, G. AVILÉS POLANCO Y M.A. ALMENDAREZ HERNÁNDEZ. Eds). UABCS. 35-54 p.
- ALMENDÁREZ-HERNÁNDEZ, L.C.; D. LLUCH-BELDA Y G. PONCE-DÍAZ. 2013B. ANÁLISIS DE LA EFICACIA DEL SISTEMA DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE ARRASTRE DE CAMARÓN DEL GOLFO DE CALIFORNIA. EN: OPCIONES DE GESTIÓN PARA RECURSOS NATURALES EN BAJA CALIFORNIA SUR (L.O. PALOS AROCHA, V. HERNÁNDEZ TREJO, G. AVILÉS POLANCO Y M.A. ALMENDAREZ HERNÁNDEZ. Eds). UABCS. 55-77 p.
- BARBA MACÍAS, E.; A. CASTILLO DOMÍNGUEZ; M.P. CANO SALGADO; F. ESTRADA LORETO; A. SÁNCHEZ PÉREZ Y J.J. MERCADO GARCÍA. 2008. ORDENAMIENTO PESQUERO DEL CAÑÓN DEL USUMACINTA. INFORME FINAL. SEMARNAT, ECOSUR, CONANP. 69 p.
- BASURTO, X.; A. CINTI; L. BOURILLÓN; M. ROJO; J. TORRE AND A. HUDSON WEAVER. 2012. THE EMERGENCE OF ACCESS CONTROLS IN SMALL-SCALE FISHING COMMONS: A COMPARATIVE ANALYSIS OF INDIVIDUAL LICENSES AND COMMON PROPERTY-RIGHTS IN TWO MEXICAN COMMUNITIES. HUM ECOL 40:597-609.
- BATTISTA, W.; R. ROMERO-CANYAS; S.L. SMITH; J. FRAIRE; M. EFFRON; D. LARSON-KONAR AND R. FUJITA. 2018. BEHAVIOR CHANGE INTERVENTIONS TO REDUCE ILLEGAL FISHING. FRONT. MAR. SCI. 5:403.
- BERKES. F. 2008. LA PESQUERÍA DE PEQUEÑA ESCALA: ALTERNATIVAS AL MANEJO CONVENCIONAL DE RECURSOS. EN: EL MANEJO DE LAS PESQUERÍAS EN LOS RÍOS TROPICALES DE SUDAMÉRICA (D. PINEDO Y C. SORIA, Eds.). CENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIONES PARA EL DESARROLLO (IDRC).
- CASSIO MADRAZO, E. E I.C. TADDEI BRINGAS. 2017. GOBERNANZA Y COMPETITIVIDAD EN COOPERATIVAS PESQUERAS DE RIBERA DEL SISTEMA LAGUNAR TOPOLOBAMPO-OHUIRA-SANTA MARÍA EN SINALOA, MÉXICO. REVISTA IDELCOOP 221:49-75.
- CENTRO DE ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE Y LA SOBERANÍA ALIMENTARIA (CEDRSSA). 2006. PESCA, ACUACULTURA E INVESTIGACIÓN EN MÉXICO.
- CINTI, A.; W.W. SHAW; R. CUDNEY-BUENO AND M. ROJO. 2010A. THE UNINTENDED CONSEQUENCES OF FORMAL FISHERIES POLICIES: SOCIAL DISPARITIES AND RESOURCE OVERUSE IN A MAJOR FISHING COMMUNITY IN THE GULF OF CALIFORNIA, MEXICO. MAR. POL. 34. 328-339. 10.1016/J.MARPOL.2009.08.002.
- CINTI, A.; W. SHAW AND J. TORRE. 2010B. INSIGHTS FROM THE USERS TO IMPROVE FISHERIES PERFORMANCE: FISHERS' KNOWLEDGE AND ATTITUDES ON FISHERIES POLICIES IN BAHÍA DE KINO, GULF OF CALIFORNIA, MEXICO. MAR. POL. 34:1322-1334.
- CISNEROS-MONTEMAYOR, A.M. Y M.A. CISNEROS-MATA. 2018. A MEDIO SIGLO DE MANEJO PESQUERO EN EL NOROESTE DE MÉXICO, EL FUTURO DE LA PESCA COMO SISTEMA SOCIOECOLÓGICO. RELACIONES ESTUDIOS DE HISTORIA Y SOCIEDAD 153:99-127.
- CISNEROS-MONTEMAYOR, A.M.; M.A. CISNEROS-MATA; S. HAPER AND D. PAULY. 2013. EXTENT AND IMPLICATIONS OF IUU CATCH IN MEXICO'S MARINE FISHERIES. MAR. POL. 39:283-288.
- COMISIÓN INTERSECRETARIAL PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE MARES Y COSTAS. 2012. POLÍTICA NACIONAL DE MARES Y COSTAS DE MÉXICO, GESTIÓN INTEGRAL DE LAS REGIONES MÁS DINÁMICAS DEL TERRITORIO NACIONAL. SEMARNAT. MÉXICO.
- COMISIÓN NACIONAL DE ACUACULTURA Y PESCA CONAPESCA. 2022. ANUARIO ESTADÍSTICO DE ACUACULTURA Y PESCA 2022. MAZATLÁN, MÉXICO. 277 PP. [HTTPS://WWW.GOB.MX/CONAPESCA/DOCUMENTOS/ANUARIO-ESTADISTICO-DE-ACUACULTURA-Y-PESCA](https://www.gob.mx/conapesca/documentos/anuario-estadistico-de-acuacultura-y-pesca)
- CRESPO GUERRERO, J.M. Y A. JIMÉNEZ PELCASTRE. 2017. ORGANIZACIÓN E IMPACTO TERRITORIAL DE LA ACTIVIDAD PESQUERA COMERCIAL RIBEREÑA EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA RÍA CELESTÚN (MÉXICO). AN. GEOGR. UNIV. COMPLUT. 37(2): 297-324.
- CRESPO GUERRERO, J.M. Y M.G. RIVERA. 2017. ORGANIZACIÓN Y TRANSFORMACIONES DE LA PESCA COMERCIAL RIBEREÑA EN EL PARQUE NACIONAL BAHÍA DE LORETO (BAJA CALIFORNIA SUR, MÉXICO). REVISTA DE ESTUDIOS SOBRE DESPOBLACIÓN Y DESARROLLO RURAL. 0.4422/AGER.2017.02
- CUDNEY-BUENO, R.; L. BOURILLÓN; A. SÁENZ-ARROYO; J. TORRE-COSÍO; P. TURK-BOYER AND W.W. SHAWA. 2009. GOVERNANCE AND EFFECTS OF MARINE RESERVES IN THE GULF OF CALIFORNIA, MEXICO. OCEAN & COAST. MANAG. 52:207-218.
- DEL MONTE LUNA, P. 2009. CONFRONTACIÓN DE MODELOS DE BIOMASA DINÁMICA: UNA APLICACIÓN A LA PESQUERÍA DEL HUACHINANGO. TESIS DE MAESTRÍA. IPN.

- DEL MONTE-LUNA, P.; G. GUZMÁN-JIMÉNEZ; R. MONCAYO-ESTRADA; S. SÁNCHEZ-GONZÁLEZ Y A. AYALA-CORTÉS. 2001. MÁXIMO RENDIMIENTO SOSTENIBLE Y ESFUERZO ÓPTIMO DE PESCA DEL HUACHINANGO (LUTJANUS PERU) EN LA CRUZ DE HUANACATLE, NAYARIT, MÉXICO. INP. SAGARPA. MÉXICO. CIENCIA PESQUERA No. 15.
- EHRHARDT, N.M. 2007. EVALUACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PESCA DE ACUERDO A CRITERIOS DE PESCA SUSTENTABLES APLICABLES A ESPECIES ANUALES: LAS PESQUERÍAS DE CAMARÓN DE GUATEMALA Y NICARAGUA COMO UN EJEMPLO. EN: CAPACIDAD DE PESCA Y MANEJO PESQUERO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (M. AGÜERO, ED.). FAO DOC. TEC. PESCA. 461. ROMA, FAO.
- FERNÁNDEZ-RIVERA MELO, F.J.; A. SUÁREZ-CASTILLO; I.G. AMADOR-CASTRO; E. GASTÉLUM-NAVA; M.J. ESPINOSA-ROMERO Y J. TORRE. 2018. BASES PARA EL ORDENAMIENTO DE LA PESCA ARTESANAL CON LA PARTICIPACIÓN DEL SECTOR PRODUCTIVO EN LA REGIÓN DE LAS GRANDES ISLAS, GOLFO DE CALIFORNIA. CIENCIA PESQUERA 26(1):81-100.
- FLUHARTY, D. 2005. EVOLVING ECOSYSTEM APPROACHES TO MANAGEMENT OF FISHERIES IN THE USA. MAR ECOL PROG SER 300:248-253.
- GONZÁLEZ-CANO, J. 2007. UNA REEVALUACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE MANEJO PARA REDUCIR EL EXCESO DE CAPACIDAD PESQUERA EN LA PESQUERÍA DE LANGOSTA AL NORESTE DE YUCATÁN. EN: CAPACIDAD DE PESCA Y MANEJO PESQUERO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (M. AGÜERO, ED.). FAO DOC. TEC. PESCA. 461. ROMA, FAO.
- GUGGISBERG, S.; A. JAECKEL AND T. STEPHENS. 2021. TRANSPARENCY IN FISHERIES GOVERNANCE: ACHIEVEMENTS TO DATE AND CHALLENGES AHEAD. MAR. POL. DOI.ORG/10.1016/J.MARPOL.2021.104639.
- HAMMER, C. AND C. ZIMMERMANN. 2005. THE ROLE OF STOCK IDENTIFICATION IN FORMULATING FISHERY MANAGEMENT ADVICE. IN: CADRIN, S.X.; K.D. FRIEDLAND AND J.R. WALDMAN (EDS.), STOCK IDENTIFICATION METHODS. APPLICATIONS IN FISHERY SCIENCE. ELSEVIER ACADEMIC PRESS, 631-658 P.
- HERNANDEZ, A. Y W. KEMPTON. 2003. CHANGES IN FISHERIES MANAGEMENT IN MEXICO: EFFECTS OF INCREASING SCIENTIFIC INPUT AND PUBLIC PARTICIPATION. OCEAN AND COASTAL MANAGEMENT 46: 507-526.
- KAPLAN, I.M. AND B.J. MCCAYB. 2004. COOPERATIVE RESEARCH, CO-MANAGEMENT AND THE SOCIAL DIMENSION OFFISHERIES SCIENCE AND MANAGEMENT. MAR. POL. 28:257-258.
- KOLDING, J.; S.M. GARCIA; S. ZHOU AND M. HEINO. 2016. BALANCED HARVEST: UTOPIA, FAILURE, OR AFUNCTIONAL STRATEGY?. – ICES J. MAR. SCI. 73: 1616-1622.
- LÓPEZ M, D. 2007. LA CAPACIDAD PESQUERA EN LA PESQUERÍA DE CAMARONES EN PANAMÁ. EN: CAPACIDAD DE PESCA Y MANEJO PESQUERO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (M. AGÜERO, ED.). FAO DOC. TEC. PESCA. 461. ROMA, FAO.
- MIKALSENSA, K.H. AND S. JENTOFTB. 2001. FROM USER-GROUPS TO STAKEHOLDERS? THE PUBLIC INTEREST IN FISHERIES MANAGEMENT. MAR. POL. 25:281-292.
- MUNGUÍA-VEGA, A.; A.H. WEAVER; J.F. DOMÍNGUEZ-CONTRERAS AND H. PECKHAM. 2021. MULTIPLE DRIVERS BEHIND MISLABELING OF FISH FROM ARTISANAL FISHERIES IN LA PAZ, MEXICO. PEERJ 9:E10750 [HTTPS://DOI.ORG/10.7717/PEERJ.10750](https://doi.org/10.7717/peerj.10750)
- MUNGUÍA-VEGA, A.; R. TERRAZAS-TAPIA; J.F. DOMINGUEZ-CONTRERAS; M. REYNA-FABIAN AND P. ZAPATA-MORALES. 2022. DNA BARCODING REVEALS GLOBAL AND LOCAL INFLUENCES ON PATTERNS OF MISLABELING AND SUBSTITUTION IN THE TRADE OF FISH IN MEXICO. PLOS ONE 17(4): E0265960. [HTTPS://DOI.ORG/10.1371/JOURNAL.PONE.0265960](https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0265960)
- NARCHI, N.E.; W. DOMÍNGUEZ Y D.J. RODRIGUEZ ARMENTA. 2018. EL OCASO DE LA ABUNDANCIA: PESCADORES Y PESQUERÍAS EN BAHÍA MAGDALENA EN EL SIGLO XXI. RELAC. ESTUD. HIST. SOC. 39(153):167-198.
- OCEANA. 2021. AUDITORÍA PESQUERA 2.0. UN TESORO DESCONOCIDO Y ABANDONADO. [HTTPS://AUDITORIAPESQUERA.ORG/WP-CONTENT/UPLOADS/2021/04/OCEANA_AUDITORI%CC%81A PESQUERA_2021_DOI.PDF](https://auditoriapesquera.org/wp-content/uploads/2021/04/OCEANA_AUDITORI%CC%81A PESQUERA_2021_DOI.PDF)
- OYANEDEL, R.; S. GELCICH AND E.J. MILNER-GULLAND. 2020. A SYNTHESIS OF (NON-) COMPLIANCE THEORIES WITH APPLICATIONS TO SMALL-SCALE FISHERIES RESEARCH AND PRACTICE. FISH AND FISHERIES. 10.1111/FAF.12490
- PEDROZA, C. 2013. MIDDLEMEN, INFORMAL TRADING AND ITS LINKAGES WITH IUU FISHING ACTIVITIES IN THE PORT OF PROGRESO, MEXICO. MAR. POL. 39:135-143.
- PETERSSON, M.T. 2022. TRANSPARENCY IN GLOBAL FISHERIES GOVERNANCE: THE ROLE OF NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS. MARINE POLICY 136. [HTTPS://DOI.ORG/10.1016/J.MARPOL.2020.104128](https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.104128).
- POMEROY, S., AND N.L. ANDREW. 2011. SMALL-SCALE FISHERIES MANAGEMENT: FRAMEWORKS AND APPROACHES FOR THE DEVELOPING WORLD. CABI INTERNATIONAL, CAMBRIDGE, MA, USA
- POOT-SALAZAR, A.; A. HERNÁNDEZ-FLORES Y P.L. ARDISSON. 2015. INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD PARA LA EVALUACIÓN DE LAS PESQUERÍAS DE PEPINO DE MAR EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, MÉXICO. CIENCIA PESQUERA 23(2): 11-24.
- PRAMOD, G.; K. NAKAMURA; T.J.PITCHER AND L. DELAGRAN. 2014. ESTIMATES OF ILLEGAL AND UNREPORTED FISH IN SEAFOOD IMPORTS TO THE USA. MAR. POL. 48:102-113.
- RADOMSKI, P.; G. GRANT; P. JACOBSON AND M. COOK. 2001. VISIONS FOR RECREATIONAL FISHING REGULATIONS. FISHERIES. 26. 7-18.
- RAMÍREZ RODRÍGUEZ, M.; G. DE LA CRUZ; E. MARÍN; M.A. OJEDA Y G. PONCE. 2010. ESTUDIO SOBRE LA CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y PESQUERA DEL ÁREA DEL GOLFO DE ULLOA, BAJA CALIFORNIA SUR, INFORME TÉCNICO FINAL DEL PROYECTO. LA PAZ: CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE CIENCIAS MARINAS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL.
- RAMÍREZ-RODRÍGUEZ, M. 2011. DATA COLLECTION ON THE SMALL-SCALE FISHERIES OF MÉXICO. ICES J. MAR. SCI. 68(8):1611-1614.
- REYNA-GONZÁLEZ, P.C. E. ROMERO-HERNÁNDEZ Y J.A. LORENZO-ROSAS. 2019. COMPORTAMIENTO ESPACIAL DE LA PESCA ARTESANAL EN EL LITORAL DE VERACRUZ, MÉXICO. REV. BIOL. MAR. OCEANOG. 54(2):180-193.

RÖCKMANN, C.; C. ULRICH; M. DREYER; E. BELL; E. BORODZICZ; P. HAAPASAARI; K. HIIS HAUGE; D. HOWELL; S. MÄNTYNIEMI; D. MILLER; G. TSERPES AND M. PASTOORS. 2012. THE ADDED VALUE OF PARTICIPATORY MODELLING IN FISHERIES MANAGEMENT—WHAT HAS BEEN LEARNT? MAR. POL. 36:1072–1085.

SITPA. 2023.

<https://www.researchgate.net/publication/372364597> Propuesta Ejecutiva para el Fortalecimiento Integral de la Actividad Pesquera y Acuicola Mexicana

UC-ESPADAS, M.; D. MOLINA-ROSALES; V. VÁZQUEZ-GARCÍA; J.C. PÉREZ-JIMÉNEZ Y F. GURRI-GARCÍA. 2017. PERMISOS DE PESCA Y RELACIONES DE GÉNERO EN ISLA ARENA, CAMPECHE. AGRICULTURA, SOCIEDAD Y DESARROLLO 14(3):383-404.

ULLOA, R.; D. ALVARADO; A. VARGAS; M. RIVADENEIRA Y C. HUDSON. 2008. PROPUESTA DE REGIONALIZACIÓN DEL SISTEMA PESQUERO RIBEREÑO: GOLFO DE CALIFORNIA Y COSTA OCCIDENTAL DE BAJA CALIFORNIA SUR. INFORME FINAL A WORLD WILDLIFE FUND INC. 255 PP.

VALENZUELA REYES, M.D. 2018. LA SUSTENTABILIDAD EN LA PESCA COMO OBJETO DEL ORDENAMIENTO PESQUERO. REVISTA DE LA FACULTAD DE DERECHO DE MÉXICO. DX.DOI.ORG/10.22201/FDER.24488933E.2018.272-1.67563

VARGAS-GONZÁLEZ, H.H.; J.A. ARREOLA-LIZÁRRAGA; L.C. MÉNDEZ-RODRÍGUEZ; R. GAXIOLA-ROBLES; J.GARCÍA-HERNÁNDEZ; S.T. ALVAREZ-CASTAÑEDA. 2020. EFFECT OF AQUACULTURE-AGRICULTURE SEWAGE ON THE RELATION BETWEEN IRON AND OTHER TRACE ELEMENT CONTENT IN VENUS CLAM FROM THE COASTAL LAGOONS OF THE GULF OF CALIFORNIA. MAR. TECH. AND RES. DOI.ORG/10.33175/MTR.2020.241229.

WESLEY, P. AND J. LINK. 2015. MYTHS THAT CONTINUE TO IMPEDE PROGRESS IN ECOSYSTEM-BASED FISHERIES MANAGEMENT. FISHERIES. 40. 10.1080/03632415.2015.1024308.

WOSNITZA-MENDO, C.; J. MENDO Y GUEVARA-CARRASCO, R. 2007. POLÍTICAS DE GESTIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE LA CAPACIDAD EXCESIVA DE ESFUERZO PESQUERO EN PERÚ: EL CASO DE LA PESQUERÍA DE LA MERLUZA. EN: CAPACIDAD DE PESCA Y MANEJO PESQUERO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (M. AGÜERO, Ed.). FAO DOC. TEC. PESCA. 461. ROMA, FAO.

YOUNG, E. 2001. STATE INTERVENTION AND ABUSE OF THE COMMONS: FISHERIES DEVELOPMENT IN BAJA CALIFORNIA SUR, MEXICO. ANN. ASSOC. AMERICAN GEOGRAPHERS. 91. 283-306. 10.1111/0004-5608.00244.

Sindicato Democrático de Trabajadores de Pesca y Acuicultura de la SADER

El SIDTPA/SADER, registrado ante la autoridad competente, el TFCA, en 1977, celebró este 13 de julio de 2024 su 47.º aniversario como una organización sindical comprometida con la defensa del bienestar laboral de sus integrantes. Desde sus inicios, ha sido pionero en promover la democracia sindical, así como en generar un impacto positivo en el sector pesquero y acuícola, su principal fuente de trabajo. A través de instituciones como la CONAPESCA y el IMIPAS, el sindicato ha contribuido a fortalecer el bienestar general de estas actividades y a impulsar la soberanía alimentaria del país.

Con esta visión, el SIDTPA, mediante la participación de expertos dentro de su membresía, presenta este documento con el propósito de aportar al desarrollo de una actividad pesquera y acuícola sostenible, responsable y competitiva. Nuestro objetivo es mejorar las condiciones del sector y de sus trabajadores, garantizando una fuente de alimentos y de empleo resiliente para las generaciones actuales y futuras.

