



TEMA DEL MES

De peces y pescadores

COORDINADORES: Alejandro Espinoza-Tenorio, Magdalena Jiménez-Ramírez, Deysi Cupido-Santamaria **El Colegio de la Frontera Sur** y Jorge Torre **Comunidad y Biodiversidad A.C.**

EDITORIAL

La pesca y sus cronistas

En su *Nuevo álbum de zoología* José Emilio Pacheco nos dice que la descripción que en 1929 hace Juan B. Salazar de los elefantes marinos puede leerse como un poema:

Miden generalmente cinco metros de largo.
Tienen ojos grandes y brillantes,
dulces como los ojos de un animal nocturno.
Forman manadas, viven
en cavernas marinas.
Aparecen, inmóviles:
grandes rocas negruzcas,
amarillentos, sucios,
pesadamente informes.
Pertenecen al orden
de los pinnípedos,
familia de los fócidos.
Nombre científico:
Miopunga angustirostris

Siguiendo su ejemplo yo encuentro un editorial de *La Jornada del campo* en lo que sobre peces y pescadores escriben dos cronistas de Indias en el siglo XVI. En *Historia general de las cosas de Nueva España* Fray Bernardino de Sahagún y sus informantes hacen el inventario del origen acuático de mucha de la prodigiosa riqueza culinaria mexicana. En *Sumario de la natural historia de las Indias* las descripciones del incansable viajero Gonzalo Fernández de Oviedo documentan la casi erótica crueldad de la pesquería indiana.

De los animales del agua

Los peces de esta tierra son parecidos a los de Castilla, llámanse *michin*, son semejantes en la cola que la tienen hendida u horcaja, y también en las alillas, en las escamas, y en tener un cuerpo ancho, el cuello grueso, y el ser ligeros, pues se deslizan de las manos. Los peces de la mar se llaman *tlacamichin*, que quiere decir peces grandes, y que andan en la mar, que son buenos de comer; estos peces grandes comen a los pequeños.

Las anguilas se llaman *coamichin*, que quiere decir culebra pez. Dícese culebra, porque es largo y tiene la cabeza como esta, y dícese pez, porque tiene la cola como este y tiene alillas como tal. La tortuga de mar se llama *chimalmichin*, que quiere decir rodela pez, pues tiene redonda la concha como la rodela, y dícese pez porque tiene dentro pescado. Hay un pez en la mar que se llama *totomichi*, que quiere decir ave pez. Dícese ave porque tiene la cabeza y el pico como esta, y muerde como tal; y dícese pez porque tiene alas y la cola como este. Hay un pez en la mar que se llama *huizitzilmichin*, llamase así porque tiene el piquillo muy delgado como la avecilla que se llama *tzinzon*, que anda chupando las flores. Hay otro animal en la mar que se llama *papalomichin*, que quiere decir pez como mariposa, porque es de la hechura de ella. Hay otro pez en la mar que se llama *ocelomichin*, que quiere decir pez como tigre; llamase así porque es semejante a dicho animal, en la cabeza, y en las manchas, no tiene escamas. Hay otro pez que

se llama *quauhxiulin*, llamase así porque tiene la cabeza como águila, el pico corvo y amarillo como loro, no tiene escamas, es liso como anguila, grande y largo, no tiene huesos, es de buen comer, todo es pulpa,

De los peces de río o laguna

Hay unos pececillos anchuelos que se llaman *topotli*, son pardillos, críanse en los manantiales, son buenos de comer y sabrosos: A los peces blancos llaman *amilotl* o *xouilin*, su principal nombre es *amilotl*, especialmente los grandes y gruesos; *xouilin* son aquellas bogas pardillas que se crían en el cieno, y tienen muchos huevos; los peces blancos que se llaman *amilotl*, tienen comer delicado y de señores. Hay unos pececillos pequeñuelos que se llaman *xalmichin*. Hay otros pececillos barrigudillos que se crían en el cieno llámanlos *cuitlapetlatl*, y son medicinales para los niños. Hay unos pececillos muy pequeños que llaman *michzaquan*, que quiere decir pequeñitos peces; andan juntos hirviendo, vuelan como saetas de una parte a otra, y son ligeros en andar.

De los renacuajos y otras sabandijas de agua que comen estos naturales

Hay unos animalejos en el agua que se llaman *axolotl*, tienen pies y manos como lagartijas, y tienen la cola como anguila, y el cuerpo; también tienen muy ancha la boca y barbas en el pescuezo, es muy bueno de comer y es comida de los señores. Hay unos animalejos en el agua que llaman *acocitli*, son casi como camarones, tienen la cabeza a modo de langostas, son pardillos, y cuanto los cuecen pónense colorados como camarones, son de comer cocidos o tostados. Hay otro animalejo en el agua que se llama *aneneztl*, es larguillo y redondo, tiene manos y pies, ancha la cabeza y es pardillo; son de comer, vuélvense aquellos coquillos que tienen cuatro alas y vuelan, y llámanlos gavilanes en Castilla. Hay también unas mosquillas que llaman *amoyotl*, andan en el haz del agua, péscanlas y cómenlas. Hay unos gusanos en el agua que llaman *ocuiliztac*, son muy ligeros en ella, y cómenlos. Hay unos coquillos en el agua que llaman *michpilli*, son muy pequeñitos como aradores, péscanlos y dicen que son de muy buen comer. Hay otros coquillos que se llaman *michpiltetzi*, son como los de arriba dichos y cómenlos. Hay otros gusanos del agua que llaman *izcahuitle*, no tienen cabeza sino dos colas, son coloraditos, hacen de ellos comida. Hay unas urronas que se crían sobre el agua, que se llaman *tecuitletl*, son de color azul claro, después que esta bien espeso y grueso, cógenlo, tiéndenlo en el suelo sobre ceniza, y después hacen unas tortas de ello, y tostadas se las comen.

Fray Bernardino de Sahagún et al

De pescados y pesquerías

En Tierra-Firme los pescados que hay, y yo he visto, son muchos y muy diferentes; pero solamente especificaré aquí lo que toca a tres que son: tortuga, tiburón y manatí.

Del primero digo que en la isla de Cuba se hallan tan grandes tortugas, que diez y



"Los peces grandes comen los pequeños". Peter Bruegel el Viejo

quince hombres son necesarios para sacar del agua una de ellas, eso he oído yo decir; pero de las que en Tierra-Firme se matan, yo he visto en la villa de Acla, que seis hombres tenían bien que llevar en una, que tenía la concha de ella por la mitad del lomo, siete palmos de vara de luengo, y más de cinco en ancho o por el través de ella. A veces acaece que caen en las grandes redes barrederas algunas tortugas, pero de la manera que se toman en cantidad es cuando se salen de la mar a desovar; y así como los cristianos o los indios topan el rastro de una de ellas en la arena, van por él: y topándola, ella echa a huir para el agua; pero como es pesada, alcánzanla luego con poca fatiga, y pónenle un palo entre los brazos, debajo, y la tornan de espaldas, y la tortuga se queda así, que no se puede tornar a enderezar; y dejada así, si hay otro rastro van a hacer lo mismo, y de esta forma toman muchas. Es muy excelente pescado y de muy bien sabor y sano.

El segundo pescado se llama tiburón y es muy suelto en el agua y muy carnívoros; los mayores se toman en esta forma: que como el tiburón ve las naos, las sigue y se va tras ellas, comiendo la basura y inmundicias que echan a fuera, y por cargada de velas que vaya la nao, y por próspero tiempo que lleve, le va siempre el tiburón a la par, y le da en torno muchas vueltas; y cuando lo quieren matar echan por popa de la nao un anzuelo de cadena tan grueso como el dedo pulgar, y tan luengo como tres palmos, encorvado, como suelen estar los anzuelos, y las orejas de él a proporción de la grosseza, y al cabo del asta del dicho anzuelo, cuatro o cinco eslabones de hierro gruesos, y del último atado un cabo de una cuerda, grueso como dos veces o tres el dicho anzuelo, y ponen en él una pieza de pescado o tocino o carne cualquiera, y el dicho tiburón trágase todo el dicho anzuelo, y de la sacudida de la fuerza del mismo, y con la furia que va la nao, así como traga el cebo y se quiere desviar, luego el anzuelo se atraviesa, y le pasa y sale por una quijada la punta de él; y prendido son algunos de ellos tan grandes, que doce y quince hombres o más, son necesarios para guindar y subir en el navío, y metido en él un marinero le da con el cotillo de una hacha en la cabeza grandes golpes, y lo acaba e matar; son tan grandes que algunos pasan de diez y doce pies, y más, y en la grosseza, por lo más ancho tiene cinco, y seis, y siete palmos, y tienen muy gran boca en propor-

ción del cuerpo, y en ella dos órdenes de dientes en torno, la una distinta de la otra algo, y muy espesos y fieros los dientes; y muerto hacénlo lonjas delgadas, y pónenlas a enjugar dos o tres o más días, colgadas en las jarcias del navío al aire, y después se las comen. Es buen pescado y gran bastimento para muchos días en la nao, por su grandeza.

El manatí es un pescado de mar de los grandes y mucho mayor que el tiburón en grosseza y de luengo, y feo mucho, y la cabeza de este pescado es como de una vaca y los ojos por semejante, y tiene unos tocones gruesos en lugar de brazos, con que nada, y es un animal muy mansueto, y sale hasta la orilla del agua, y si desde ella puede alcanzar algunas yerbas, pácelas; mátanlos los ballesteros, desde una barca o canoa, porque andan someros de la superficie del agua; y como lo ven dánle una saetada con un arpón que lleva una cuerda delgada de hilo recio y alquitranado; y vase huyendo en tanto el ballesteros da cordel, y echa muchas brazas bañando la mar de sangre, y está cansado y vecino al fin de la vida, llegase él mismo hacia la playa y las ondas del agua le ayudan a encallarse más; y entonces el dicho ballesteros y los que le ayudan acábanle de echar en tierra; y para lo llevar a donde lo han de pesar, es menester una carreta y un par de bueyes, y a las veces dos pares, según son grandes estos pescados; creo que es uno de los mejores pescados del mundo en sabor, y el que más parece carne; y en tanta manera a la vista es próximo a la vaca; el sabor es de muy excelente ternera, y la cecina de él muy especial y se tiene mucho.

Estos manatíes tienen una cierta piedra o hueso en la cabeza, entre los sesos o meollo, la cual es muy útil para el mal de la ijada, y muélenla después de haberla muy bien quemado, y aquel polvo molido tómase cuando el dolor se siente, por la mañana en ayunas, tanta parte como se podrá coger con una blanca de a maravedí, en un trago de muy buen vino blanco; bebiéndolo así tres o cuatro mañanas, quitase el dolor, según algunos que lo han probado me han dicho.

Gonzalo Fernández de Oviedo •

A. Martha

De peces y pescadores

Año internacional para la pesca y la acuicultura artesanal; visualización y reconocimiento

COORDINADORES: Alejandro Espinoza-Tenorio El Colegio de la Frontera Sur, Jorge Torre Comunidad y Biodiversidad A.C., Magdalena Jiménez-Ramírez El Colegio de la Frontera Sur y Deysi Cupido-Santamaria El Colegio de la Frontera Sur

El mar ha sido históricamente una pieza clave de la historia de la humanidad. Sus riquezas han sido fuente de alimento y trabajo para las culturas que han sabido adaptarse a su dinamismo al echar mano de su conocimiento, creatividad y –muchas veces– necesidad. Los pueblos que dependen del cultivo y extracción de recursos acuáticos en el mundo del s. XXI son

herederos de esas tradiciones, y se aferran a ellas para superar enormes y multicausales desafíos como la pérdida de biodiversidad, el cambio climático, la contaminación de los ecosistemas marinos y el agotamiento de los recursos pesqueros.

La gran mayoría de estos hombres y mujeres viven en zonas rurales donde aún continúan utilizando técnicas y herramientas elementales para, día a día, extraer

o producir recursos acuáticos. La producción a través de herramientas y técnicas artesanales puede ser menor en comparación a flotas pesqueras industriales o acuicultura extensiva, pero es de enorme importancia para las economías locales y, sobre todo, para el bienestar de millones de familias que sin la pesca o la acuicultura enfrentarían aún peores condiciones de pobreza y vulnerabilidad. Además, las personas que se dedican a la pesca y acuicultura artesanal, o en pequeña escala, siguen sin tener acceso y control sobre los recursos, activos, créditos, información, capacitación y tecnología. Pocas veces son considerados en la toma de decisiones.

Es por ello que la Asamblea



General de las Naciones Unidas declaró el 2022 como el año Internacional de la Pesca y Acuicultura Artesanal (AIPAA 2022). Los objetivos del AIPAA 2022 son: 1) aumentar la conciencia sobre la contribución de la pesca y la acuicultura en pequeña escala a la seguridad alimentaria y la nutrición, la erradicación de la pobreza y el uso de los recursos naturales; y b) promover el diálogo y la colaboración entre las mujeres y hombres de la pesca, la acuicultura y personas relacionadas al sector pesquero, los gobiernos y otros socios clave a lo largo de

la red de suministro, así como seguir reforzando su capacidad para mejorar la sostenibilidad de la pesca y la acuicultura y mejorar su desarrollo social y su bienestar.

En este número buscamos visibilizar la importancia de la pesca y acuicultura artesanal en México, así como en otros países en América Latina. Se describen los retos que se enfrentan en ambas actividades, aunque se priorizan los avances en la búsqueda de la pesca y acuicultura sostenible, desde la voz de las personas asociadas con la pesca y la acuicultura artesanal. •

La pesca artesanal y la acuicultura de pequeña escala: desafíos comunes en América Latina

Alejandro Flores Nava Oficial Principal de Pesca y Acuicultura de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura para América Latina y el Caribe alejandro.flores@fao.org

Latinoamérica genera alrededor del 12% de la producción pesquera global y aproximadamente el 3.8% de la acuícola. Este importante volumen de alimentos deriva del trabajo de más de 2.8 millones de personas, que directamente inciden en la actividad extractiva o acuícola; con empleos indirectos, esta cifra puede multiplicarse por un factor de tres. Las mujeres representan el 16% en la parte extractiva y acuícola y entre 45 y 90% en la fase post-captura y post-cosecha, dependiendo del país.

Si bien existen factores locales y particularidades que representan desafíos para la sostenibilidad de la pesca artesanal y de la acuicultura de pequeña escala (PAPE) en cada país, existen denominadores comunes para todos, los cuales es importante visibilizar aprovechando el Año Internacional de la Pesca y la Acuicultura Artesanales, con el objeto de unir esfuerzos para su superación.

Desafíos extrínsecos

Cambio climático. Existen múltiples evidencias, ampliamente

difundidas, de diversos efectos del cambio climático en la pesca y la acuicultura. Los subsectores más vulnerables son los artesanales o de pequeña escala, en virtud de su limitada capacidad de respuesta y la alta sensibilidad a estos fenómenos. Las mujeres y hombres de la pesca enfrentan desafíos importantes en zonas donde la abundancia de especies tradicionales se ha reducido por cambios inducidos por el clima, lo que se agrava por la sobrepesca y la contaminación. La acuicultura debe soportar sequías prolongadas que alteran los ciclos productivos y la productividad, acentuados por una mayor incidencia de enfermedades.

Las comunidades pesqueras y acuícolas se ven impactadas por

los cada vez más frecuentes fenómenos hidrometeorológicos extremos y por elevación del nivel del mar, que provocan la destrucción de espacios habitacionales y productivos.

Vulnerabilidad ante impactos súbitos externos. La pandemia del Covid19 ha evidenciado la vulnerabilidad de las familias que se dedican a la PAPE ante impactos súbitos externos. La incapacidad de advertir que la pesca y la acuicultura son actividades esenciales privó de alimentos accesibles de buena calidad a la población, al tiempo que impidió la generación de ingresos a las familias dedicadas a estas actividades.

Acceso a mercados internacionales. Existe una tendencia global de mercado hacia la certificación de sostenibilidad e inocuidad de productos pesqueros y acuícolas. Si bien este condicionamiento es un importante incentivo



Pescadores artesanales indígenas de la Comarca Guna Yala, Panamá. A. Flores

para mejorar la sostenibilidad, el proceso resulta oneroso y fuera del alcance de la PAPE, lo que limita significativamente sus posibilidades de acceder, sin apoyo de agentes externos, a mercados con mejores capacidades de absorción y mejores precios.

Desafíos intrínsecos

Menos pesca. La debilidad institucional para la gestión pesquera, derivada de la carencia endémica de recursos humanos, tecnológicos y financieros es una de las principales causas de la sobrepesca y el declive de los recursos pesqueros. El crecimiento poblacional en las comunidades costeras añade esfuerzo pesquero ante la dificultad de contar con alternativas de ingreso, lo cual acentúa la pesca ilegal y la sobreexplotación pesquera.

Carencia de protección social y mecanismos para dignificar el empleo. Existe un déficit generalizado de mecanismos oficiales de protección social →

Una condición básica para propiciar el acceso a nueva y mejor tecnología es la disponibilidad de internet en las comunidades pesqueras, muchas de ellas remotamente ubicadas. Esta debe ser una precondition para iniciar la muy necesaria digitalización de procesos de la pesca artesanal y acuicultura de pequeña escala.



Familia de acuicultores de pequeña escala de Paraguay. A. Flores

→ para la PAPE en la región. Más aún, los códigos laborales de la mayoría de los países de la región no incluyen el oficio de “pescador/a” o “acuicultor/a”, lo que dificulta la inclusión de estos trabajadores en esquemas de seguros diferenciados para actividades con riesgo. En la mayoría de los casos no existe ninguna relación contractual entre las pescadoras y pescadores y las y los armadores, lo que les hace más vulnerables, incluyendo a sus familias.

Pesca ilegal no declarada y no reglamentada. La pesca ilegal es un problema creciente derivado de debilidades institucionales, que distorsiona las estimaciones de biomasa y genera un elevado impacto negativo en los recursos pesqueros, las economías y los medios de vida, particularmente en la pesca artesanal.

Acceso a tecnología, capacitación y capital. La velocidad de los cambios tecnológicos va rezagando a la PAPE, ante su imposibilidad de acceder a estas ventajas, lo cual se refleja en pérdida de competitividad y eficiencia comparada, que contribuye a profundizar su precarización e inhibe sus oportunidades de movilidad social ascendente.

Inequidad de género. Aún con importantes avances en el reconocimiento de la importancia del papel de la mujer y su creciente representatividad en los eslabones post-captura, persisten importantes brechas para alcanzar la igualdad de género en la toma de decisiones y participación de beneficios; así como en la equidad en el acceso a los bienes y espacios productivos.

Sucesión generacional. Un problema creciente es la decisión (muy válida) de las juventudes de

emigrar a zonas urbanas, dejando atrás su participación en la actividad pesquera o acuícola comunitaria, en virtud de la creciente precarización de ingresos de estas actividades y la falta de alternativas económicas y oportunidades locales de formación. Lo anterior desarraiga a las juventudes de sus comunidades rurales y genera vacíos en los espacios productivos.

Algunas propuestas y recomendaciones

Contar con mapeos y diagnósticos locales de la vulnerabilidad al cambio climático de la PAPE, como base para diseñar estrategias integrales de adaptación. La velocidad de los cambios derivados del nuevo escenario climático demanda adoptar acciones de forma proactiva para evitar reaccionar de manera tardía.

La PAPE deben considerarse actividades esenciales en ocasión de eventos súbitos extremos para permitir la continuidad del suministro de alimentos y el mantenimiento del empleo. Debe haber un protocolo de evaluación rápida de la intensidad y naturaleza del impacto externo para focalizar mecanismos de asistencia y apoyo de acuerdo con las necesidades, estimulando la recuperación económico-productiva.

Los Estados deben adoptar, con la participación social, prácticas, medidas de ordenamiento y rectoría sectorial que garanticen la sostenibilidad de los recursos pesqueros. Esto en sí mismo es crear condiciones nacionales que eventualmente serán certificables si se observan de forma estricta y co-responsable.

Otorgar los recursos necesarios para fortalecer los sistemas de registro, generar información cien-

tífica para la toma de decisiones y de inspección y vigilancia. En todos estos procesos, la participación de las pescadoras y los pescadores es fundamental. Además, es importante identificar alternativas económico-productivas para liberar la presión concentrada sobre algunos recursos pesqueros.

Identificar los factores que en cada país limitan la inclusión de la PAPE en los sistemas de protección social y promover aquellos de naturaleza autógena (generados y operados por las propias organizaciones). Es urgente garantizar la inclusión de estas trabajadoras y trabajadores en programas de cobertura de salud, pensión por incapacidad o por vejez. Por otro lado, los riesgos asociados con las prácticas de pesca deben ser reconocidos legalmente; así como el mejoramiento de la seguridad ocupacional y una relación laboral enmarcada en la ley.

Una condición básica para propiciar el acceso a nueva y mejor tecnología es la disponibilidad de internet en las comunidades pesqueras, muchas de ellas remotamente ubicadas. Esta debe ser una precondition para iniciar la muy necesaria digitalización de procesos de la pesca artesanal y acuicultura de pequeña escala.

Identificar las brechas de género para promover e instaurar una cultura de igualdad y equidad en el seno de las organizaciones y las comunidades de pescadores y acuicultores.

Analizar las carencias locales que propician la emigración de las y los jóvenes, para solventarlas y evitar el abandono de las actividades pesqueras o acuícolas comunitarias, sin detrimento de las aspiraciones de las nuevas generaciones. •

COMCAAC

Con tal modo de vivir están más contentos que si tuvieran los haberes y palacios del mundo

Los comcaac, también llamados seris, son un pueblo de pescadores que habita en Punta Chueca y Desemboque en la costa de Sonora, su territorio incluye la Isla de Tiburón y la San Esteban. Acérrimos defensores de su tierra y su agua resistieron con éxito las ocupaciones hasta que a principios del siglo veinte una incursión militar que los siguió hasta la Isla de Tiburón donde se replegaron estuvo a punto de aniquilarlos. Sobrevivieron y hoy siguen pescando y siguen cantando. Porque además de pescadores los comcaac son cantores.

En el libro *Historia de los triunfos de la sante fe entre las gentes más bárbaras y fieras del nuevo orbe conseguidos por los soldados de la milicia de la Compañía de Jesús en las Misiones de la Nueva España* publicado en 1645, así los describe con admiración Fray Andrés Pérez de Ribas:

“Susténtanse los marinos de su pesca y del mar, a veces langostas, culebras y otros animales, teniendo para comer pescado fresco y otro que tienen seco y salado. Y aunque es verdad que a tiempo de cosecha de maíz suben a los pueblos amigos labradores a rescatarlo y permutar por el algún pescado, y otro tiempo del año cogen una hierba que nace debajo del agua del mar que también les sirve de pan. Y es caso muy digno de reparo, que con tener tan poca y regalada comida son las más corpulentas y de más alta estatura de todas las naciones de la Nueva España y aun de

las de Europa, y muy sueltas y ligeras con este parco y corto sustento y ajeno de regalo, viven muchos años hasta le época decrepita. Este tan peregrino género de gente es mucho menor en número que las labradoras, y con tal modo de vivir están más contentos que si tuvieran los haberes y palacios del mundo”.

Canto del lobo marino que se durmió en el mar creyendo que estaba en una roca

Xepe imac iti hayom iixöt
Hin yacaatax iti hayom ta
Xatj iti yeemej colaque yeemej
Xepe imac iti hayom iixöt hin
yaacatax ta...

Estoy en medio del mar
Me lleva la corriente
Y me subo en la roca
Y estoy en medio del mar
Y me lleva la corriente

Canto de la ballena que baila

Ihpaait ta hooctam, ihpxomotit
xo icooit ihxaaa
Xepe yahoozaj com hooctam
Ziix hapx coom com hantz iiqui
tiin xox intiin hacx xiih
Xiica hapx coiitoj com xepe iteel
com iti xitolca.

Mírenme bailar.
Soy pesada, pero puedo bailar.
Vean la orilla de mi playa, la ballena va y viene.
Las ballenas de la mar andan en mi playa. •

*Cantos interpretados por Miguel Barnett Aguilar y Francisco “Chapo” Barnett Astorga

Por la selección A. B.



Canciones Seris La música es parte de la lucha, resistencia y alternativas de los pueblos indígenas. Aquí te presentamos algunos enlaces donde podrás escuchar el arte de los pueblos Seris. <http://atlas.inpi.gob.mx/seris-musica/>

Sostenibilidad a escala: soluciones locales y oportunidades de capital para la pesca artesanal



Niño tirando la red, 2021-México. J. Marrujo Galván

María José Espinosa-Romero mespinosa@cobi.org.mx
Neyra Solano nsolano@cobi.org.mx **Carmen Valdez-Rojas**
cvaldez@cobi.org.mx Comunidad y Biodiversidad A.C. (COBI)

Hasta marzo de 2022, en nuestro país se reportaron 5.67 millones de casos y alrededor de 320,000 muertes a causa de la COVID-19. A dos años de vivir y documentar el impacto de la pandemia por COVID-19 en México y en la pesca, en Comunidad y Biodiversidad, A. C. (COBI) reconocemos el conocimiento profundo que como sociedad hemos adquirido y que a través de la solidaridad nos vamos recuperando poco a poco, a pesar de los impactos familiares, sociales y económicos. Con la llegada del virus a México, mujeres y hombres de comunidades pesqueras nos expresaron su sentir de aislamiento y vulnerabilidad, así como su imperante deseo de alzar la voz. En respuesta, COBI inició la movilización de información sobre la enfermedad y acerca de soluciones locales de adaptación y recuperación económica.

Los medios digitales nos permitieron llegar a rincones de la costa y acompañar la transición digital de aquellas personas de la pesca que querían mantenerse conectadas. Creamos un canal de WhatsApp e integramos módulos en nuestra aplicación PescaData (Pescadata.org) para compartir

conocimiento y soluciones locales. A través de una red de impacto social, impulsamos la implementación de soluciones (a la cual dimos seguimiento de forma virtual), y finalmente expandimos colaboraciones con otros países de América Latina y Caribe (ALC).

De marzo 2020 a marzo 2022, los esfuerzos locales de adaptación fueron rayos de esperanza en tiempos de tormenta. En este tiempo, incrementamos de 32 a

1,400 usuarios/as en PescaData y registramos 47 soluciones y 408 acciones de adaptación aplicables a la nueva normalidad. Estos esfuerzos ofrecen respuesta a temas de relevancia local y global –como igualdad de género, trabajo decente, acción climática, pesca sostenible y acceso a mercados– y con un proceso de curación, podrán replicarse en otros sitios. También son un reflejo de la capacidad de las comunidades para hacer frente a cambios de cualquier escala, y nos motiva a compartir conocimiento y oportunidades con personas que enfrentan situaciones similares.

Durante la COVID-19, las mujeres mostraron gran capacidad para desarrollar soluciones económicas innovadoras para estabilizar los ingresos familiares. No obstante, la brecha digital, la doble jornada laboral, la falta de reconocimiento de su contribución al sector y su limitado acceso a la toma de decisiones pesqueras se exacerbaban por la pandemia. Es medular visibilizar su rol y generar oportunidades para su inclusión en espacios de decisión, especialmente en tiempos de crisis.

Durante la pandemia, pescadoras y pescadores adaptaron sus formas de pescar, vender, y cooperar. Por ejemplo, al iniciar las entregas a domicilio, las ventas por redes sociales, el desarrollo de nuevas presentaciones de productos, y la comercialización de especies de bajo valor para dejar en el agua las de alto valor. Ampliar sus redes de apoyo con otras cooperativas y comunidades, foráneos que residen en la costa, gobiernos municipales, estatales y federales, así como con organizaciones de la sociedad civil, les permitió abastecerse de alimentos y obtener apoyo económico cuando el acceso a sus comunidades estaba limitado. El sector pesquero se integró al mundo digital para no quedarse fuera de los distintos procesos sociales y económicos; sin embargo, manifestaron su preocupación por la brecha digital.

Nuestro proceso de escalamiento reconoce a dos actores clave, frecuentemente invisibles en la pesca y en los esfuerzos de sostenibilidad, que juegan un papel fundamental en el camino hacia la nueva normalidad: mujeres y juventudes.

Durante la COVID-19, las mujeres mostraron gran capacidad para desarrollar soluciones económicas innovadoras para estabilizar los ingresos familiares. No obstante, la brecha digital, la doble jornada laboral, la falta de reconocimiento de su contribución al sector y su limitado acceso a la toma de decisiones pesqueras se exacerbaban por la pandemia. Es medular visibilizar su rol y generar oportunidades para su inclusión en espacios de decisión, especialmente en tiempos de crisis. Mediante la iniciativa Igualdad de Género en el Mar, y en colaboración con 30 organizaciones de ocho países de ALC, hemos integrado en distintas iniciativas enfoques para disminuir las desigualdades de género en las comunidades y decisiones pesqueras.

Identificamos a las juventudes como actor relevante por ser la pesca una actividad familiar que se hereda entre generaciones. En este contexto, su participación es fundamental para el relevo generacional, para transferir el conocimiento tradicional e incorporar visiones novedosas sobre la sostenibilidad pesquera. Asimismo para la transición digital acelerada que el sector experimenta a partir de la pandemia. Incentivar el aprendizaje intergeneracional es una estrategia de adaptación y resiliencia.

El Año Internacional de la Pesca y Acuicultura Artesanales es momento idóneo para escalar aquellas prácticas sostenibles en ALC, una región de gran riqueza cultural y natural. Fortalezcamos espacios y comunidades con otros actores, más allá de los tradicionalmente involucrados en la pesca. En contextos de vulnerabilidad y de poca información es imperante movilizar conocimiento y crear oportunidades locales que incrementen la resiliencia y mejoren el manejo de los ecosistemas marinos. Sumemos las voces del mar para ampliar el eco de la sostenibilidad. •



Cosechando en Pandemia, 2021-Chile. V. S. González Rojas



Flota de pesca artesanal de camarón siete barbas en Campeche. R. Lara



Embarcaciones artesanales del Golfo de México. R. Lara

La pesca artesanal en México y la búsqueda de soberanía alimentaria y bienestar social

Raúl E. Lara-Mendoza enrique.lara@inapesca.gob.mx
Ramón Isaac Rojas-González ramon.rojas@inapesca.gob.mx
Pablo R. Arenas-Fuentes pablo.arenas@inapesca.gob.mx
 Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura

La pesca, una actividad del México prehispánico

Una de las actividades más importantes para el desarrollo de la humanidad ha sido y será la pesca artesanal, que comenzó como una actividad de recolección y subsistencia para el ser humano. Se sabe que el hombre primitivo realizaba actividades pesqueras, capturando peces y moluscos manualmente en aguas continentales y en el mar, y posteriormente mediante el uso de herramientas y métodos como las lanzas, arpones y anzuelos rudimentarios, algunos de los cuales se utilizan todavía.

En la época prehispánica, la pesca jugó un papel importante en diversas culturas que florecieron en México, en ambos litorales y en los grandes lagos del territorio nacional se han encontrado vestigios históricos que dan cuenta de su relevancia en las sociedades prehispánicas, tanto en su alimentación y como ornamentos. Esta actividad penetró profundamente en su cosmovisión, y muestra de ello son los restos de ostiones, almejas, caracoles, cangrejos, peces y otros animales acuáticos encontrados en varias zonas arqueológicas, incluso en algunas distantes de su distribución natural, como es el caso de los peces sierra presentes en las ofrendas del Templo Mayor; también destacan los *Painanis* o mensajeros de la nobleza, que se encargaban de llevar pescado fresco de la costa a la zona centro como Teotihuacán o Tenochtitlán. La relación entre los productos

del mar y la cultura persiste en la actualidad, los concheros inician sus danzas con el sonido del *atecocoli* o caracol.

La pesca artesanal en México

Nuestro país es privilegiado al tener dos frentes de costa, el Pacífico y el Atlántico, que en conjunto forman una línea de costa de 15,069 km y un área total de plataforma continental de más de 408 mil km². Debido a esta vasta superficie y a la gran diversidad de ambientes marinos, costeros y dulceacuícolas, existe una amplia gama de especies, muchas de importancia comercial y generadoras de bienestar en diferentes regiones del territorio. La pesca artesanal es una importante fuente de empleos directos e indirectos, y más aún de proteína, accesible y de bajo costo.

Actualmente 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 inversión. En México, existen entre 250 y 300 mil empleos directos derivados de la pesca artesanal, que aportan el 54% de la producción pesquera y cerca de 800 mil toneladas de producto marino. De acuerdo al último reporte de la FAO (2020), México es el décimo tercer productor mundial de pescados y mariscos, con una producción de 1.47 millones de toneladas anuales.

En los años 80, la preocupación mundial por la explotación desmedida de los recursos marinos, la afectación de los ecosistemas, las pérdidas económicas y los problemas del comercio pesquero, que amenazaban la sostenibilidad a largo plazo de las pesquerías y el suministro de este alimento, hizo que se impulsaran medidas para la conservación del medio marino y sus recursos; consolidándose a finales de los 90 con el concepto de desarrollo sustentable y en 1995 la formulación del *Código de Conducta para la*

Pesca Responsable, que establece prácticas para asegurar la sustentabilidad de los recursos acuáticos, manteniendo el cuidado del ambiente. México se sumó desde su inicio y fue uno de sus principales promotores.

Los instrumentos de manejo pesquero

En México, la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables enmarca que la autoridad competente y encargada de la administración de los recursos pesqueros de la nación es la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA); mientras que el órgano científico asesor del país en pesca y acuicultura es el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA), que desde hace 60 años orienta y emite recomendaciones a la autoridad en materia de pesca y acuicultura para promover y asegurar el manejo sustentable de los recursos acuáticos.

El INAPESCA, a través de los resultados de sus investigaciones científicas, ha contribuido con instrumentos de ordenamiento y sustentabilidad tales como la Carta Nacional Pesquera y Acuicola (CNP y CNA), opiniones y dictámenes técnicos, Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas, Planes de Manejo Pesquero, Comités de Manejo Pesquero, publicaciones como el *Libro de Sustentabilidad y Pesca Responsable* y, recientemente, con la conformación de Zonas de Refugio Pesquero.

Uno de los instrumentos vinculantes más importantes para la toma de decisiones de la autoridad en torno al esfuerzo pesquero es la Carta Nacional Pesquera, integrada por fichas técnicas del estado de las pesquerías que se aprovechan en México, las cuales contienen el resumen de la

información sobre el diagnóstico y evaluación de las pesquerías y permiten conocer la forma adecuada para extraer especies susceptibles de aprovechamiento de manera sustentable. El 95% de las fichas de la CNP corresponden a pesquerías artesanales de aguas marinas o dulceacuícolas en ambos litorales.

A escala mundial, sin ser México la excepción, las capturas se han estabilizado y no es posible incrementarlas de manera significativa. Los retos ahora son generar mayor valor a los productos, mejorar la tecnificación de las capturas y su manejo sanitario, promover la trazabilidad de los productos, y visibilizar a actores de la cadena de valor hasta hoy velados, como son las mujeres.

La pesca artesanal, una pesca resiliente

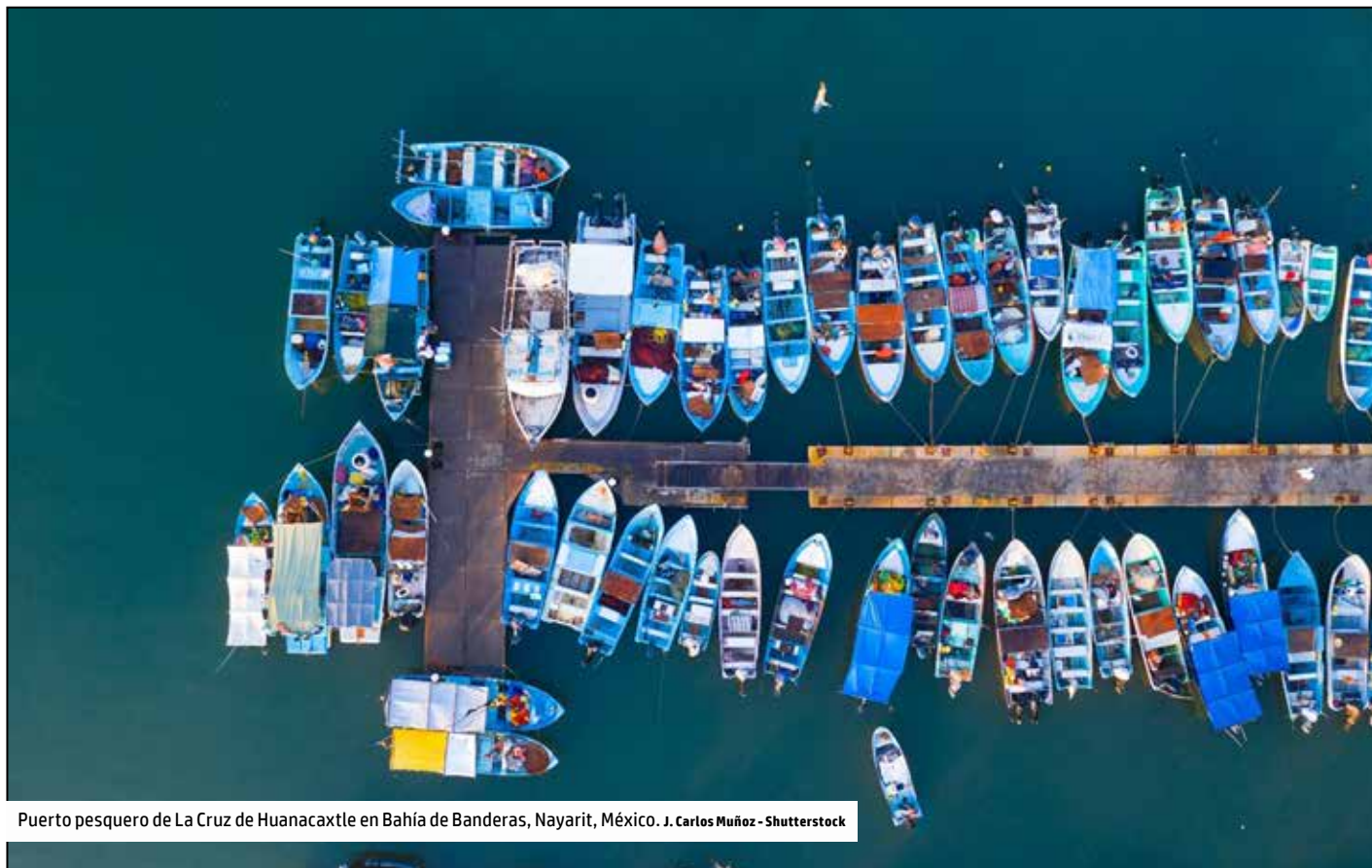
La pesca artesanal en México ha enfrentado retos que han prevalecido en el país y el mundo, entre ellos, alcanzar la sustentabilidad pesquera, combatir la pesca ilegal, el cambio climático y recientemente los embates de una pandemia, que han afectado fuertemente a la economía y en general las condiciones de vida del sector pesquero y las comunidades que dependen de ella. Algunos de estos retos se han superado con la voluntad de todos los sectores involucrados, como el pesquero, la academia, organizaciones de la sociedad civil y el gobierno, que han brindado soluciones para el bienestar social. Un ejemplo de ello es que México fuera el primer país en lograr la certificación a escala mundial de la langosta roja de Baja California, una pesquería artesanal a nivel mundial, bajo los estándares más rigurosos de sustentabilidad.

Asimismo, el 88% de los 25 Proyectos de Mejora Pesquera vigentes en México son pesquerías artesanales o una combinación con pesquerías de altura. Otras acciones impulsadas en las pesquerías artesanales incluyen la diversificación de actividades de extracción silvestre en la acuicultura, incrementar valor agregado a los productos pesqueros y recientemente el uso de tecnologías digitales para acceder a nuevos mercados; todas ellas se han encaminado para coadyuvar en la soberanía alimentaria y mantener el bienestar de la sociedad.

La población mexicana recibe grandes beneficios de la pesca artesanal, por lo que los retos para impulsar su adecuado desarrollo y alentar el cumplimiento de su marco jurídico también son mayores. Las pescadoras y los pescadores, como actores principales, deben participar activamente en la toma de decisiones para encaminarnos a una pesca responsable. A la sociedad nos toca valorar la pesca en su justa dimensión y apoyar su desarrollo. •



Amanecer en Barra de San Pedro, Tabasco. R. Lara



Puerto pesquero de La Cruz de Huanacaxtle en Bahía de Banderas, Nayarit, México. J. Carlos Muñoz - Shutterstock

Pesca y acuicultura: oportunidad para el desarrollo sostenible

Rafael Ortiz Rodríguez Director General de la Iniciativa de Pesquerías Resilientes y Océanos de EDF de México rortiz@edf.org

Cuando hablamos de pesca ribereña en México, nos referimos a las mujeres y los hombres que tienen un profundo arraigo con el mar, la cultura y los modos de vida que las comunidades costeras mantienen vivos. Por la dimensión de sus litorales y la riqueza de sus recursos, nuestro país posee un enorme potencial para desarrollar y fortalecer a este sector, así como la oportunidad de hacerlo más sostenible y resiliente ante los impactos del cambio climático.

El Año Internacional de la Pesca y Acuicultura Artesanales 2022 (AIPAA), declarado por la Asamblea General de la ONU, tiene como objetivo atraer la atención sobre la pesca artesanal en pequeña escala –o ribereña, como la conocemos en México– y su significativo aporte al cumplimiento de varios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030. El AIPAA reconoce que estos sectores son vitales para el ODS 14, relativo a Vida submarina y aprovechamiento sostenible de los océanos y sus recursos; el ODS 1, que busca el Fin de la pobreza; y el ODS 2 de Hambre

cero, relacionado con la seguridad alimentaria en el mundo.

En México, alrededor de 300 mil familias dependen directamente de la pesca como actividad económica y 2 millones de personas de manera indirecta. Por ello, invertir en el fortalecimiento y desarrollo del sector pesquero ribereño debe ser una apuesta por el futuro, medios de sustento y bienestar de miles de comunidades costeras que hoy enfrentan el cambio climático.

¿Cómo atendemos este reto? Primero, reconociendo que no todas las comunidades pesqueras cuentan con un piso mínimo de derechos que les garantice su subsistencia y su pleno desarrollo. Segundo, promoviendo un enfoque de género en las decisiones comunitarias de manejo pesquero, pues, aunque las mujeres son parte fundamental de la pesca y del proceso de post-captura, permanecen invisibilizadas. Tercero, fomentar la ciencia y políticas públicas que favorezcan la adaptación de las pesquerías y las comunidades costeras al cambio climático. Cuarto, combatiendo la pesca ilegal y la sobrepesca, cortando las raíces de la corrupción, los intereses que las permiten y fortaleciendo a las instituciones

responsables de abatirla. Quinto, creando espacios directos de comunicación entre gobierno y comunidades para enfrentar los retos en forma colaborativa y participativa.

Normalmente pasamos por alto la relevancia de la pesca para la seguridad alimentaria, que es una agenda altamente prioritaria para México y a escala global. Por ello, es urgente incluir los alimentos acuáticos en el diseño de políticas públicas prioritarias para fortalecer al sector pesquero y lograr su sostenibilidad para erradicar el hambre en el territorio nacional.

A fines de 2021, el fondo de Defensa Ambiental en México (EDF), en colaboración con distintos actores del sector pesquero, ambiental y otras organizaciones de la sociedad civil, presentamos el estudio *Cambio Climático en México: Recomendaciones de Política Pública para la Adaptación y Resiliencia del Sector Pesquero y Acuicola*, un esfuerzo colaborativo que busca ser punta de lanza, tanto en el análisis técnico y científico del cambio climático en nuestros océanos, como en la formulación de políticas públicas para la resiliencia de este sector. Este análisis y sus propuestas son relevantes en el contexto de la celebración del AIPAA en México, pues su propósito principal

es constituir una referente útil para los tomadores de decisiones en su objetivo de actuar hoy para asegurar un futuro sostenible para México.

De manera prioritaria proponemos cinco acciones que pueden materializarse en un plazo razonable y con impactos importantes: 1) instituir un Programa Nacional de Pesca y Cambio Climático, con mecanismos sólidos de gobernanza y participación ciudadana; 2) crear un Atlas de Riesgo para el sector pesquero, que incorpore las presiones ambientales y la capacidad adaptativa de las comunidades y, en paralelo, planes de contingencia para minimizar impactos económicos y sociales; 3) aumentar la inversión para generar conocimiento que permita prever y guiar estrategias de manejo, así como formar cuadros especializados en cambio climático; 4) crear espacios directos de comunicación entre gobierno y comunidades pesqueras para enfrentar los retos; impulsar la coordinación intersecretarial y multisectorial; y 5) construir coaliciones que aseguren la coordinación transversal entre dependencias de los distintos órdenes de gobierno, así como entre sectores y actores relacionados con la pesca y la acuicultura.

A propósito del AIPAA destacamos la importancia de la pesca ribereña en México. Saludamos y reconocemos a las mujeres y hombres que a diario participan a lo largo de la cadena de valor de la pesca, así como el compromiso de las comunidades costeras con las prácticas sostenibles y la pesca responsable. La oportunidad para México es clara y está a nuestro alcance. •

La Jornada del campo

Suplemento informativo de La Jornada

21 de mayo de 2022
Número 176 • Año XIV

COMITÉ EDITORIAL

Armando Bartra
Coordinador

Enrique Pérez S.
Sofía Irene Medellín Urquiaga
Milton Gabriel Hernández García
Hernán García Crespo

CONSEJO EDITORIAL

Gustavo Ampugnani, Cristina Barros, Armando Bartra, Eckart Boege, Marco Buenrostro, Alejandro Calvillo, Beatriz Cavallotti, Fernando Celis, Susana Cruickshank, Gisela Espinosa Damián, Francisco López Bárcenas, Cati Marielle, Yolanda Massieu Trigo, Julio Moguel, Luisa Paré, Enrique Pérez S., Víctor Quintana S., Héctor Robles, Eduardo Rojo, Lourdes E. Rudiño, Adelita San Vicente Tello, Carlos Toledo, Víctor Manuel Toledo y Antonio Turrent.

Publicidad
jornadadelcampo@gmail.com

Diseño Hernán García Crespo **CAJA** TIPOGRÁFICA

La Jornada del Campo, suplemento mensual de *La Jornada*, editado por Demos, Desarrollo de Medios, SA de CV; avenida Cuauhtémoc 1236, colonia Santa Cruz Atoyac, CP 03310, alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México. Tel: 9183-0300. Impreso en Imprenta de Medios, SA de CV; avenida Cuitláhuac 3353, colonia Ampliación Cosmopolita, alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México. Tel: 5355-6702. Prohibida la reproducción total o parcial del contenido de esta publicación, por cualquier medio, sin la autorización expresa de los editores. Reserva de derechos al uso exclusivo del título *La Jornada del Campo* número 04-2008-121817381700-107.

twitter.com/jornadadelcampo
[facebook.com/La Jornada del Campo](https://facebook.com/LaJornadaDelCampo)
issuu.com/la_jornada_del_campo

OPINIONES, COMENTARIOS Y DUDAS
jornadadelcampo@gmail.com

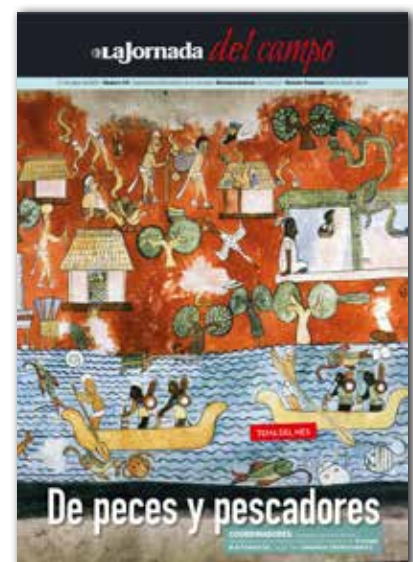


Imagen de portada: Chichén Itzá, Yucatán.
Mural "Pueblo costero". Tomado de Morris, 1931.



Granja de Truchas sustentables en Mariposa monarca. M. Sarmiento



Truchas recién nacidas antes de iniciar su alimentación. M. Sarmiento

Acuacultura rural artesanal: mucho más que truchas

Citlali Gómez Lepe Bióloga conservacionista productora de trucha, presidenta de Neminatura y presidenta de COMEPESCA citlalineminatura@gmail.com **Manuel Sarmiento Fradera** Biólogo conservacionista productor de trucha en la reserva de la Biosfera mariposa Monarca, Director de Neminatura neminatura@gmail.com

El año de 1980 trajo una buena noticia para la zona central de México: el nacimiento de la Reserva especial de la Biosfera Mariposa Monarca, en los límites entre el Estado de México y Michoacán. Desde varios aspectos este hecho resultaba trascendente porque, además de proteger un área natural para las futuras generaciones y el fenómeno migratorio de la mariposa monarca en un espacio donde existen bosques milenarios y paisajes espectaculares, quizá lo más importante es que es el corazón de captación del Sistema Cutzamala, la principal fuente individual de agua para la CDMX.

El principal reto es que los bosques perduren, para lo cual deben existir actividades económicas rentables para las personas que viven ahí y son las dueñas de la tierra: ejidos, comunidades y pequeños propietarios. Una de estas alternativas fue la producción rural de acuacultura de trucha arco iris en la reserva, para lo cual se aprovecha el agua de

los ríos y manantiales sin que se consuma, pues una vez que pasa por los estanques donde están los peces, sigue su curso sin afectar su cantidad.

Y vaya que la cría de trucha tuvo éxito. Actualmente existen más de 150 granjas en toda el área de la reserva y más de 600 familias producen, en su propia comunidad, alrededor de 700 toneladas de trucha, que se venden en mercados locales, regionales y nacionales. Esto representa una importante derrama económica directa para ellas, que viven en zonas de alta y muy alta marginación.

Pero no solo eso, la truticultura ha generado otros impactos positivos: un incremento importante en la calidad de la nutrición de comunidades alejadas al tener acceso a una proteína de primerísima calidad; el cuidado de los manantiales y cauces de los ríos por parte de los pobladores, ya que la trucha necesita agua limpia para su crianza; la protección y reforestación de los bosques por parte de los productores, que en muchos casos eran antaño explotadores del bosque

(no siempre legalmente), ya que les ha quedado claro que sin bosques no hay agua, y sin agua no hay truchas; y por otro lado, ha puesto un freno a la migración de las juventudes al tener alternativas económicas viables en su propia comunidad.

Sin embargo, no todo es miel sobre hojuelas, el cambio climático está alterando el patrón de lluvias en todo el mundo y la parte central de México no es la excepción, las precipitaciones están disminuyendo y, por lo tanto, también los caudales de ríos y manantiales. Esta situación hace (o debería hacer) prender las alar-

mas por todo lo alto, ya que no solo el agua para las truchas va sistemáticamente disminuyendo, sino, el agua del Cutzamala, que se provee diariamente a más de 22 millones de personas.

Los truticultores lo saben, por ello han redoblado esfuerzos para cuidar los bosques. Cada vez de manera más coordinada, mediante sus agrupaciones de productores, hay mayor apoyo a brigadas contra incendios, limpieza de cauces y defensa de los árboles. Sin embargo, dada la magnitud del problema ambiental, éste debe ser atendido desde diferentes enfoques, incluso por las personas que viven lejos

de la reserva y disfrutan del agua que les proporciona.

En este contexto han nacido nuevas ideas para atender el problema ambiental, igualmente alentadoras, como es el movimiento “Pesca con futuro”. Esta iniciativa busca, desde la perspectiva de mercado, desarrollar la sustentabilidad acuícola en dos sentidos: fomentar el consumo de productos responsables ambientalmente, como es la producción rural de trucha, entre los líderes de opinión gastronómicos y los centros de consumo como cadenas de supermercados; y estimular que la industria acuícola avance hacia buenas prácticas ambientales certificables. Esto crea un círculo virtuoso al generar la demanda de productos amigables ambientalmente, lo que provoca que los productores caminen cada vez más hacia la sustentabilidad; lo que es esencial para nuestro futuro, porque a su vez, satisface las necesidades de un número cada vez mayor de consumidores que buscan, dentro de sus argumentos de compra, además de la calidad y beneficios a su salud, la sostenibilidad como una forma de contribuir para la construcción de un futuro ambientalmente sano.

Resulta estimulante ver cómo los esfuerzos de conservación y sostenibilidad están insertando la idea del cuidado del medio ambiente como un argumento de compra, convirtiendo el consumo de productos responsables ambiental y socialmente —como la acuicultura rural— en una herramienta poderosa, tanto como el propio poder de compra al alcance de todo consumidor, volviéndolo una parte activa fundamental para frenar y revertir el principal problema que nos ha llevado a la crisis ambiental sin precedentes: la actitud de apatía y el desdén del poder de elección que tiene cada persona. •



Postas de trucha salmonada.

La acuicultura artesanal y los objetivos del desarrollo sostenible



Jaulas de peces marinos en Sisal, Yucatán. Nicolás Vite

Nicolás Vite García Profesor-Investigador Universidad Juárez Autónoma de Tabasco nic.vite@gmail.com

El mundo atraviesa una de las crisis más importantes de la historia de la humanidad, la cual es el resultado de un modelo social basado principalmente en el desarrollo económico, estructurado de manera jerárquica, que ha ignorado o subestimado los límites de la naturaleza y que ha creado y reproduce condiciones de pobreza, desigualdad y exclusión debida al género, raza, cultura o religión, así como violencia al interior y entre las sociedades, y muchos otros problemas.

Se trata de una sociedad que excluye a grandes sectores de la población, que acumula la riqueza en muy pocas manos y mantiene

una base trabajadora alienada en su puesto de trabajo, a través de un salario, el sistema bancario, la seguridad social y el pago de impuestos; que orilla a otros sectores poblacionales a la informalidad o a la delincuencia y mantiene en condiciones de sobrevivencia a otro numeroso sector, que apenas tiene lo indispensable para vivir.

Estos problemas han propiciado un consenso mundial sobre la urgencia de transformar las condiciones actuales. Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, de la agenda 2030 de la ONU, firmados en 2015 van más allá de buenas intenciones, son medidas urgentes para una transformación social que evite una debacle social, económica o ambiental que ponga

en peligro a las mismas sociedades y los recursos naturales. Estos objetivos se encuentran en estrecha relación y se pueden resumir en la idea de que el desarrollo debe ser sostenible, incluyente y con justicia social.

A siete años de haberse firmado los Objetivos de Desarrollo Sostenible, no solo parece que el mundo ha logrado muy pocos avances, sino que se han agudizado los problemas. Son muchas voces las que afirman que es necesario un cambio de dirección, pero la estructura social jerárquica alrededor del desarrollo económico parece ser tan sólida que aniquila todo intento.

En el caso de México y América Latina, buena parte de la población costera y rural dedicada a la pesca y acuicultura artesanales cuentan con los recursos mínimos para vivir. Esta población ha visto



Comunidad de pescadores y acuicultores alrededor de la laguna La Joya-Buenavista, Municipio de Tonalá, Chiapas. Nicolás Vite

pasar los avances tecnológicos, los cambios de uso de sus tierras para ser destinadas a la industria, el turismo, la navegación y otras actividades ligadas al supuesto desarrollo, sin ser tomados en cuenta y mucho menos siendo partícipes. En este contexto, mujeres y hombres han tenido que integrarse al mundo laboral con puestos de trabajo denigrantes y sueldos miserables. Otros tantos han elegido migrar hacia polos de desarrollo dentro y fuera de su país. Quienes deciden quedarse y se aferran a una actividad pesquera o a la acuicultura, generalmente se encuentran en condiciones de pobreza o extrema pobreza.

Durante las últimas décadas, la acuicultura, como la mayor parte de las actividades productivas del ser humano, se ha integrado a esta lógica ligada al desarrollo económico, y las empresas han aprovechado una gran cantidad de innovaciones técnicas, tecnológicas, metodológicas, etcétera, con el principal objetivo de mejorar la producción y elevar las ganancias monetarias. Bajo esta lógica, más pronto que tarde, la acuicultura, lejos de ser una solución, se convertirá en parte del problema.

Los gobiernos de países latinoamericanos destinan una pequeña parte del presupuesto para apoyar proyectos productivos que beneficien a estos sectores marginales de la población. Sin embargo, para que estos proyectos sean sostenibles, se debe trabajar mucho en la innovación social, a través de la

Investigación Acción Participativa, para lograr una organización social que no gire alrededor de la ganancia monetaria, sino que apueste a la transformación de los recursos naturales en bienestar social, desarrollo humano, en cuidado del ambiente, con respeto a sus límites, con justicia social, equidad, igualdad, inclusión, trabajo digno y, además, producción de bienes para su comercialización. Todo lo anterior relacionado con los ODS. La acuicultura, y en particular la acuicultura artesanal, tiene la oportunidad de demostrar al mundo que sí se puede vivir de una forma distinta.

Siendo 2022 el Año Internacional de la Pesca y Acuicultura Artesanal (AIPAA 2022), declarado por la ONU, es una oportunidad para hacer visibles estas actividades, y la acuicultura artesanal no debe mirarse como una ocupación anclada en el pasado, ni tampoco como una labor de sobrevivencia. Por el contrario, la acuicultura artesanal, estructurada en una organización no jerárquica, como puede ser una cooperativa, una organización comunitaria o cualquier grupo social con una estructura horizontal, puede mirarse como una fuente de transformación social, a través del trabajo dirigido hacia el aprovechamiento de recursos naturales, transformados en bienestar y abundancia. La clave está en que esta riqueza se reparta y se utilice para beneficios comunes y no se acumule en pocas manos, con trabajadores pobres y frustrados. •



Jaulas de peces marinos en Sisal, Yucatán. Nicolás Vite

Durante las últimas décadas, la acuicultura, como la mayor parte de las actividades productivas del ser humano, se ha integrado a esta lógica ligada al desarrollo económico, y las empresas han aprovechado una gran cantidad de innovaciones técnicas, tecnológicas, metodológicas, etcétera, con el principal objetivo de mejorar la producción y elevar las ganancias monetarias.



Productoras Mayas de Granja Acuicola KICHPAN. INPESCA



La Acuicultura en Campeche, Un nuevo horizonte. INPESCA

Un nuevo horizonte: la acuicultura

Ulises B. Duran Vallejos *ulises.duran@campeche.gob.mx*
Edward Ceballos Alejandre *edward.ceballos@campeche.gob.mx*
Karla A. González Santini *karla.gonzalez@campeche.gob.mx*
 Instituto de Pesca y Acuicultura del Estado de Campeche

El sol toca cada mañana con sus rayos los 528 kilómetros de litoral campechano en el próspero Golfo de México. Las mujeres y hombres de mar aprovechan cada una de las especies marinas que ofrecen día a día sustento para sus familias, entre las que destacan caracoles, pulpo maya, cangrejos, robalo y pargos, a la par del famoso cazón y la raya.

Paralelamente, la flota pesquera de altura se hará al mar para la captura del camarón, cuyo valor comercial es el segundo más importante después del pulpo. Estas dos actividades –pesca ribereña y pesca de altura– generan una producción que oscila en las 65 mil toneladas anuales, y que colocan a Campeche en el séptimo lugar nacional, con lo que contribuye significativamente a la seguridad alimentaria del país dado que el consumo nacional per cápita es de 13.9 kilogramos, que dicho sea de paso es menor al consumo mundial de 20.5 kilogramos per cápita. El aprovechamiento de los recursos marinos en Campeche ha

dado sustento a cerca de 12 mil familias que participan directamente en las actividades de captura, procesamiento y comercialización.

Las instancias rectoras de la pesca en México señalan que el aprovechamiento de gran parte de las especies está en su máximo sostenible y que su futuro es incierto, situación que pone en riesgo la integridad de los ecosistemas marinos y obliga a pensar en la transición a actividades alternativas que permitan garantizar el suministro de alimento a la población y sustento económico a las pescadoras, pescadores y sus familias.

En este contexto, el Instituto de Pesca y Acuicultura del Estado de Campeche (INPESCA) adopta la acuicultura como una opción real para reducir la sobre explotación de la biomasa marina, asegurar el abasto de alimentos y propiciar el desarrollo económico y productivo de quienes participan en la actividad.

INPESCA, en su plan estratégico, ha definido proyectos a corto, mediano y largo plazo, para el for-

talescimiento, profesionalización, tecnificación, competitividad y rentabilidad de la actividad acuícola, en un escenario de sostenibilidad, impulso al sector social, corresponsabilidad ambiental y desarrollo territorial.

Dicho plan presenta como uno de sus objetivos estratégicos la ejecución eficiente del ordenamiento pesquero y acuícola en el estado, que permitirá tener un padrón único, confiable y actualizado de ambos sectores; así como la infraestructura de acopio, conservación, desembarque, embarcaciones y artes de pesca que inciden de manera directa e indirecta en la pesca y acuicultura. Además, permitirá trazar territorios productivos, tejido social, investigación y estudios para desarrollar y alcanzar producciones y economías competitivas.

Campeche tiene condiciones geográficas, climatológicas e hidrológicas para el desarrollo productivo de la acuicultura, así como de especies nativas diversas, susceptibles de aprovechamiento a través del cultivo, como la mojarra castarrica, robalo, peje lagarto y cocodrilo moreleti; así como de especies exóticas y ornamentales que se han introducido para su aprovechamiento económico

y nutricional como la tilapia y el camarón blanco.

La estrategia propone incorporar la acuicultura artesanal que se desarrolla actualmente en la entidad, principalmente en la zona sur del municipio del Carmen, mediante unidades de producción en tinajas circulares, estanques rústicos y jaulas flotantes en cuerpos de agua, cuya producción es principalmente para el autoconsumo y un margen mínimo para venta, que la hace una actividad poco rentable.

El área de oportunidad que se vislumbra radica en la identificación y estandarización de los procesos productivos en dichas unidades, su tecnificación y desarrollo. La perspectiva de atención es que cada unidad proporcione, en principio, ingresos directos al menos a cuatro familias, lo que les permitirá desarrollar actividades productivas adicionales como la

agricultura y ganadería, será más eficiente el uso del agua, el aprovechamiento de los sedimentos generados por el alimento a los peces y el uso de energías limpias, entre otras.

El éxito de dicha propuesta requerirá construir una Red Social Productiva, con la participación y compromiso de los acuicultores, y con la disposición para organizarse, capacitarse, estandarizar y coordinar sus modelos de producción y tecnificación; lo que brindará mayor crecimiento productivo y mejorará la calidad de vida de sus familias.

De este modo, la senda de desarrollo advierte la creación y consolidación de empresas sociales impulsadas desde un nuevo modelo de gobernanza, privilegiando la incursión de productores a nuevos nichos de mercado.

El desafío es imponente, reclamará trabajo arduo e importantes procesos de adaptación y resolución; sin embargo, estamos convencidos que en el mediano plazo el INPESCA será referente en la materia. •

Las instancias rectoras de la pesca en México señalan que el aprovechamiento de gran parte de las especies está en su máximo sostenible y que su futuro es incierto.



La Acuicultura, alternativa para la seguridad alimentaria. INPESCA



Director General del INPESCA con productora María Ramona Chi Cahun. INPESCA

De la agonía pesquera a la esperanza del mar: el rol de la colectividad comunitaria

Romana Gabriela Ehuán Noh Pronatura Noroeste A.C. gehuan@pronatura-noroeste.org
Yanett Miranda Castro Medina
 Pescadora de S.C. Almejeras de Santa Cruz yanettcastro3@gmail.com

Dicen que en la pesca las reflexiones son bien recibidas si llegan de otro navegante. Por ello, este mensaje está dirigido a todas las personas que integran el sector y emerge de la experiencia comunitaria de Yanett Castro, madre de familia, pescadora por herencia familiar, que se formó en el oficio desde los siete años y que desde 2017 preside una cooperativa de nueve mujeres, además de ser líder activista y vocera de la pesca en Altata, Sinaloa.

En el pasado, un mar próspero y vasto sostenía a los sinaloenses. Sin embargo, la confianza en lo infinito, los excesos, el cambio ambiental y la fuerte presión del mercado, mermaron los recursos pesqueros. En Altata vivieron la proximidad del fin de la pesca y con ello la llegada de la precariedad, los conflictos y la cooptación

de la independencia comunitaria.

Hace 10 años, ante las señales de devastación de la pesca, pilar de la alimentación y economía, surgió un cambio que marcaría un futuro más alentador para las siguientes generaciones. Con el acompañamiento de organizaciones de la sociedad civil, la comunidad de Yanett conoció historias de adversidad pesquera de otras comunidades, y el intercambio de experiencias los impulsó a querer recuperar lo suyo y buscar la organización de la gente, el bienestar social y económico.

El trabajo del mar suele asociarse con el acto de extraer, la valentía y hazañas de los hombres, pero a partir del entendimiento alcanzado se ha logrado una nueva reconfiguración del pensar y vivir la pesca. Después de ocho años de múltiples intentos por rescatar la almeja, con lazos comunitarios más fuertes, diversas cooperativas

se unieron en 2017 para crear un refugio y emprender un proyecto de mejora pesquera (FIP, por sus siglas en inglés). Además de promover la recuperación de las especies y aumentar el valor de mercado, el proyecto les permitirá adquirir nuevas herramientas de aprovechamiento y manejo para reducir el riesgo de volver a agotar sus recursos y mejorar la administración de todas sus pesquerías.

Ese despegar fue tan solo el inicio de un proceso de constante transformación de su relación con el mar. “Ahora hacemos una pesca responsable, vemos la recuperación de la población de las especies y empezamos a vivir los resultados”, dice Yanett. Se logró en cooperación con organizaciones de la sociedad civil y gobierno, aunque primordialmente con los conocimientos de la gente que pesca, que son quienes llevan el timón del proyecto “porque a nosotros nos gusta sentirnos parte de las decisiones que se toman sobre nuestros recursos, si no, se caen los planes”.

En el sector pesquero, los logros han sido lentos y difíciles, y aún nos enfrentamos a grandes retos, como la necesidad de aumentar los esfuerzos de comunicación para invitar a más miembros del sector a participar y comprometerse a redoblar esfuerzos que respalden las iniciativas de realizar una pesca sostenible “si poquitos estamos logrando mucho, mientras más nos sumemos, más podemos lograr más, la pesca es para ti y todos”.

Otro gran desafío está vinculado con las pescadoras. El reconocimiento de sus derechos es fundamental, pues ellas, igual que los hombres y personas jóvenes, contribuyen día a día para sacar a flote la actividad.

Yanett, como otras mujeres, lucharon por el reconocimiento de los derechos territoriales que les fueron negados y ocultados por décadas, “siempre nos etiquetaban como acompañantes y no como representantes y pescadoras”. Pero al paso de tocar puertas y convencer mentes, han sido reconocidas como pescadoras y ahora también como promotoras de la pesca sostenible “ahora hay pescadoras que buscan sumarse, aun cuando al principio no creyeron en que podríamos lograr arrebatar nuestros derechos”.

Reforzar lazos y crear comunidad para lograr una meta común —la sostenibilidad— se construye a través del diálogo, la participación y el compromiso. Más

allá de los beneficios próximos y tangibles, se promueven otros resultados como la autonomía y el pensamiento crítico: “ahora ya no puedes obtener tu equipo, se depende de los apoyos económicos, lo que nos hace ser manipulables desde lo político. Los programas sociales no nos traen bienestar, solo conflictos internos. La base de ser una pesca sostenible nos permitiría tener nuestro propio equipo, casa, techo, seguro social, hasta lograr que la pesca es sostenible”.

“Como comunidad dejamos que nos arrastre la marea y no nos pusimos a pensar que nos acabábamos nuestra fuente, y es momento de hacer algo si queremos vivir de la pesca dignamente. Estamos adaptándonos a nuevos conocimientos, liderazgo, ciencia y nuevas formas de hacer la pesca”.

“Si me dijeras que la generación sustentable será a 2025, diría que no será así, pero como la pesca es nuestra esencia, se lleva en la sangre y la raíz, y veo las historias de mis compañeras, me motivo a pensar que, aunque no sea pronto, pero podremos alcanzar de nuevo esos tiempos de autosuficiencia. Quiero darles a mis hijos el derecho que se nos quiso arrebatar etiquetándonos con atributos de vergüenza, porque no todas las veces el andar enlodado en el mundo es indigno. El salir y venir llena de lodo es lo más orgulloso para mostrar nuestro esfuerzo y trabajo para alimentar a nuestros hijos”. •

¿El uso de un servicio ambiental puede afectar a otros? El caso de la pesca irregular

Héctor Reyes Bonilla Universidad Autónoma de Baja California Sur hreyes@uabcs.mx
Bárbara Rojas Montiel Área de Protección de Flora y Fauna Balandra. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas barbara.rojas89@gmail.com

El océano realiza múltiples funciones de las que obtenemos provecho: regula el clima, secuestra gases de efecto invernadero, produce oxígeno y es el medio principal para el transporte de mercancías en el planeta. En paralelo, los organismos que lo habitan ofrecen beneficios más evidentes y que sustentan a los sectores turísticos y pesqueros, esenciales para mantener la calidad de vida de millones de personas en México.

Los bienes que la sociedad obtiene de los ecosistemas se conocen como servicios ambientales, y

existen cuatro tipos: servicios de abastecimiento (productos que obtenemos directamente de la naturaleza, como alimentos y materias primas), de regulación (por ejemplo, la modulación del clima o el ciclo del agua), culturales (beneficios no materiales como la inspiración estética, la identidad cultural, la recreación y turismo), y de apoyo (como el reciclado de nutrientes, fundamental para el funcionamiento del ecosistema).

La pesca es uno de los servicios de abastecimiento oceánicos más relevantes; tan solo en 2019 se extrajeron alrededor de 80 millones de toneladas de peces e

invertebrados marinos a escala mundial. En México las capturas oficiales rondan 2 millones de toneladas, aunque existe preocupación porque un volumen extra, entre el 30% y el 56% de esa cifra, representa organismos obtenidos de manera irregular, es decir, sin permisos ni reportes, en sitios prohibidos, con artes de pesca no sustentables, en tiempos de veda, en volúmenes excesivos, o incidiendo sobre especies protegidas.

Considerando esto, vale la pena preguntarnos ¿es posible que el servicio ambiental pesquero mal aprovechado pueda afectar los beneficios que reciben otros sectores sociales? Un ejemplo de ello es la disminución de las poblaciones de peces loro por la pesca ilegal. Estas especies juegan un papel esencial en los arrecifes, porque al alimentarse de corales, algas o moluscos, ingieren pedazos de carbonato de calcio, los cuales son triturados en el tracto digestivo y posteriormente excretados en forma de sedimentos (arena) que embellecen las playas de Quintana Roo y otros estados del país. Las actividades pesqueras no reguladas también pueden tener efectos negativos para los servicios culturales. Por ejemplo, la captura irregular de los tiburones, especie carismática cuya observación por buceo en aguas abiertas de la costa occidental de la Península

de Baja California, constituye un atractivo que genera ingresos para el sector turístico. Muchos estudios han demostrado que “un tiburón vivo vale mucho más que si está muerto”, de modo que, si la pesca ilegal o excesiva afecta a las poblaciones, en paralelo acarrea efectos perjudiciales sobre otros actores sociales.

La captura incidental o ilegal de algunas especies ha provocado de forma indirecta que otras especies estén en peligro de extinción; tal es el caso de la vaquita marina, un mamífero marino con enorme valor cultural por ser una especie endémica del Alto Golfo de California. La pesca ilegal afecta a estas pequeñas marsopas al quedar atrapadas en las redes colocadas para capturar totoaba (“la cocaína del mar”) y mueren. Así, el aprovechamiento no regulado de un servicio puede representar la pérdida de un bien cultural e intangible muy valioso.

Asimismo, la pesca irregular suele incidir sobre especies de alto valor, como los pargos y cabrillas. La disminución en abundancia de estos organismos puede ocasionar un efecto de cascada que lleva primero al aumento poblacional de sus presas (carnívoros de menor tamaño) y éstos, al volverse numerosos, consumen en exceso a especies de hábitos herbívoros (erizos y peces), lo que da lugar

a un incremento desmesurado de algas. Esto da cuenta de que el impacto de la captura ilegal se transmite a lo largo de la red alimenticia y modifica el funcionamiento completo del ecosistema.

Finalmente, desde la perspectiva de los servicios de regulación, la sobrepesca de pepinos de mar está afectando el reciclamiento de nutrientes en sitios arrecifales. Esos animales se alimentan de materia orgánica que se encuentra en el sedimento y evitan su acumulación y descomposición. Por ello, la captura excesiva de pepinos, que se ha presentado en las penínsulas de Baja California y Yucatán, probablemente contribuya a que materiales nocivos que serían reintegrados al ecosistema, permanezcan en el fondo y afecten procesos naturales.

En conclusión, el impacto de la pesca irregular en los ecosistemas marinos de México puede ser mucho mayor del que suponemos, ya que las operaciones ilegales alteran la condición de servicios ambientales culturales, de regulación y de apoyo, y afectan la calidad de vida de muchas personas. Sería de gran utilidad realizar análisis comparativos de costo-beneficio y estimar el costo indirecto de la pesca irregular sobre la sociedad en su conjunto para concientizarnos sobre las consecuencias reales de estas actividades. •

La pesca de la jaiba con trampas en el golfo de California en 2011. **cobi**

Un ciclo complejo de romper: la eterna crisis de la pesca en pequeña escala

Jorge Torre Comunidad y Biodiversidad, A.C. jtorre@cobi.org.mx

Mi primer recuerdo de un pescador es de cuando tenía unos 10 años. Cada año, íbamos en Semana Santa a Tlacotalpan, Veracruz, ya que mi abuelo era de ahí. En ocasiones comíamos en la casa de *Pancho Garrita*, pescador, que ahora me dicen era un pariente lejano. En la orilla del Río Papaloapan veía a estas personas, ajenas a mí, originario de la Ciudad de México, con redes, hablando y riendo en voz alta. Llamaba mi atención mirarlos en sus botes de madera y ver lo que extraían del río, recuerdo tener la sensación de que estas

personas vivían en condiciones muy precarias.

La segunda vez que vi la pesca de pequeña escala fue en la universidad. En El Golfo de Santa Clara (Sonora) pude hablar con pescadores, conocer los equipos que usaban, las redes y embarcaciones; quedé impresionado de su compañerismo, sentido del humor, su ingenio para resolver situaciones y el esfuerzo físico que realizaban para ir a pescar todos los días. Yo creo que la pesca es de los trabajos en los que se arriesga la vida diariamente, todo el día se encuentran en un ambiente inmenso, que se mueve, y el humano naturalmente no está

adaptado a él, por lo que se debe respetar y querer el mar. Ahora, después de 30 años, en los que he aprendido y colaborado con la pesca en pequeña escala, sigo observando las mismas características de precariedad, sentido del humor, agilidad mental y esfuerzo físico.

Además de ser testigo de la ardua y diaria labor de las mujeres y hombres de la pesca para sobrevivir, me ha tocado ver y ser

partícipe de un ciclo que parece que jamás tendrá fin. El reclamo, bien conocido, del desorden de permisos, la ausente inspección y vigilancia, la falta de subsidios con visión, un sector abandonado a medias, y la constante disminución de los recursos pesqueros; pero la creencia que los mares de México aún no han sido bien explorados para ser explotados, se ven como un almacén infinito de posibilidades económicas.

Esto se escucha año con año, aunque pareciera que cada año es algo nuevo y se maquilla con reuniones convocadas por el gobierno con el sector pesquero, a las que asiste la academia y en contadas ocasiones la sociedad civil para resolver el reclamo del día. Todos con empatía buscan solucionar el problema, aunque sin mucha eficacia. Al final, se anuncian con *bombos y platillos* acuerdos, en los cuales se comprometen apoyar la lucha y modernización del sector en pequeña escala, nuevas investigaciones de urgencia (sin fondos), nuevas promesas de paternalismo y una foto de los asistentes (en su gran mayoría hombres) alrededor de una enorme mesa ovalada de madera fina o un tejaban rústico.

Otro común denominador es la rotunda negación de que exista una mala administración de la pesca, crisis social y ambiental. *Afortunadamente* siempre se le puede echar la culpa a las políticas extranjeras que atacan la soberanía de nuestra nación o al clima, *ya que este año es diferente*. Este ciclo se repite anualmente en cada pesquería y preferentemente semanas antes de que se levante la veda o se quiera implementar alguna herramienta de manejo por el bien de la pesca. No hay una memoria histórica, solo la memoria de aquellos tiempos cuando la pesca era abundante.

Un ejemplo entre varios, y que me impacta, es la pesquería de

la jaiba en el Golfo de California. Desde los años 90, esta pesquería ha usado como medida de manejo una veda, ya sea a través de acuerdos voluntarios y más adelante bajo una norma oficial. Cada año, cuando se acercan los meses de verano, comienza el reclamo de los pescadores de que es ya necesario abrir la temporada, que ya se debe de pescar, que hay una crisis económica, que la temporada del camarón fue mala, que no llegaron los permisos que se sometieron hace años, entre otros.

Aun cuando ya se tienen las fechas designadas para abrir la pesca de jaiba, la presión social, nuevas justificaciones con modelos matemáticos, e invariablemente un "líder" logra negociar por el bien del sector que se abra la temporada antes de lo acordado, y esto se repite con la seguridad de que pase lo que pase se saldrá a pescar.

Cuando estudié esta pesquería, a finales de los años 90, un día de buena captura al inicio de la temporada era de 800 kilos y se usaban trampas, hoy me dicen que es de 200 kilos para tener ganancias para sobrevivir y se usa una variedad de métodos, como redes acostadas en el fondo del mar, no autorizadas en la norma oficial de esta especie. Lo único que cambia en este ciclo es el estado de los recursos, pero no la falta de permisos, inspección y vigilancia y los supuestos "líderes" que ayudan al sector.

¿Qué se puede hacer para desmarañar este ciclo tan complejo? Pienso en dos acciones que he visto que funcionan, aunque de duración efímera, que se pierden dentro de este ciclo: la existencia de una voluntad política más allá de lo que dura el sexenio, y la corresponsabilidad del sector pesquero para organizarse y rendir cuentas de cómo explotan los recursos pesqueros de los mexicanos. •

El reclamo, bien conocido, del desorden de permisos, la ausente inspección y vigilancia, la falta de subsidios con visión, un sector abandonado a medias, y la constante disminución de los recursos pesqueros; pero la creencia que los mares de México aún no han sido bien explorados para ser explotados, se ven como un almacén infinito de posibilidades económicas.

La pesca en pequeña escala un trabajo de equipo **F. Puch**



Pesca de barriete en Oaxaca. C. Aguilera

Rescate de valor: un modelo exitoso para las cooperativas pesqueras de pequeña escala

Cecilia Blasco Directora Ejecutiva de SmartFish A.C. cecilia@smartfishac.org
Rocío Rivera SmartFish A.C. rocio@smartfishac.org

Grupo SmartFish es una iniciativa social híbrida, integrada por la asociación civil SmartFish Rescate de Valor, AC y la empresa Comercializadora HealthyFish, SAPI, que ha desarrollado el modelo de acompañamiento “rescate de valor” para que cooperativas pesqueras de pequeña escala contribuyan a alcanzar metas ambientales, sociales y económicas enmarcadas en las “Directrices voluntarias para lograr la sostenibilidad de la pesca en pequeña escala” de la FAO.

El concepto de rescate de valor va más allá de solo agregar valor

al producto pesquero: a) recupera el valor de lo que se desperdicia en la captura, en el manejo post-captura y en la logística y la administración, mediante prácticas encaminadas a mejorar la calidad, reducir las mermas y optimizar los procesos de negocio; b) aumenta la retención de valor por parte de la cooperativa, y c) incentiva mejoras en la gestión de la pesquería.

HealthyFish ofrece a las cooperativas opciones para vender sus productos en el segmento de mercados preferenciales. Las ventajas para las cooperativas son una negociación a libros abiertos, un mejor precio, la reducción del número de intermediarios

debe contar con una certificación ambiental del *Marine Stewardship Council* o de *Fair Trade*, una calificación verde o amarilla de *Seafood Watch*, o encontrarse en un proyecto de mejora pesquera (FIP por sus siglas en inglés). Además, la cooperativa debe encargarse de procesar, empacar al vacío y congelar sus productos pesqueros mediante estrictas medidas de higiene y utilizar un sistema de trazabilidad digital que garantice la procedencia legal del producto y que permita al consumidor final conocer su origen.

Para crear las capacidades para que las cooperativas accedan a mercados preferenciales, el acompañamiento de SmartFish AC consiste en capacitar a los pescadores para que inicien la cadena de frío en la embarcación, en caso de que maten y desangren el pescado utilizando la técnica japonesa llamada *Ike Jime*, para obtener productos de primera calidad. Además, apoya a las cooperativas para mejorar o construir plantas para procesar pescados y mariscos, y capacita al personal de las plantas, que generalmente son mujeres de la comunidad.

SmartFish AC acompaña también a las mesas directivas de las cooperativas para adquirir conocimientos administrativos y prácticas institucionales que les permitan evolucionar de una cooperativa que vende pescado o marisco fresco a pie de playa, a una pequeña empresa que comercializa un producto con valor agregado para un mercado preferencial. Para cumplir con el aval ambiental, SmartFish AC asesora a las cooperativas en los procesos de certificación o en el lanzamiento de un FIP en colaboración con otras instituciones. Previo a cada colaboración, se les comunica claramente a las cooperativas que recibir asesoría

y capacitación de SmartFish AC de ninguna manera las obliga a vender a HealthyFish.

SmartFish AC colabora actualmente con 14 cooperativas en México en el rescate de valor de sus pesquerías y está en búsqueda constante de cooperativas que lo quieran poner en marcha. Desde su lanzamiento en 2013 y hasta la fecha, ha catalizado la venta en mercados preferenciales de 122 toneladas de productos pesqueros avalados como sostenibles y con trazabilidad. Como resultado de sus buenas prácticas de pesca y el manejo post-captura, los pescadores han recibido un aumento de entre 12% y 130% del precio de sus capturas. Asimismo, la manufactura de productos congelados les ha conferido importantes ventajas ya que les permite acopiar suficiente producción para solventar los costos de envío y elimina la urgencia de vender pescados y mariscos frescos, condición que los hace altamente perecederos, al precio dictado por compradores en los sitios de arribo.

HealthyFish tiene cuatro tiendas propias en la Ciudad de México, que operan con el nombre comercial Pescadería SmartFish y donde se venden otros alimentos de pequeños productores. Además, distribuye a hoteles y restaurantes en México y Estados Unidos y cuenta con certificación de Empresa B, un esquema para empresas que “miden su impacto social y ambiental y se comprometen de forma personal, institucional y legal a tomar decisiones considerando las consecuencias de sus acciones a largo plazo en la comunidad y el medio ambiente”. En 2021 fue reconocida por la Organización de las Naciones Unidas como una de las 50 mejores pequeñas y medianas empresas del mundo en el sector alimentario. •

HealthyFish ofrece a las cooperativas opciones para vender sus productos en el segmento de mercados preferenciales. Las ventajas para las cooperativas son una negociación a libros abiertos, un mejor precio, la reducción del número de intermediarios y, por ende, un aumento en sus ganancias.



Planta de procesamiento en Nayarit. I. Barrera



Red abandonada. Depositphotos

Atender a pescadores artesanales: deuda histórica

Esteban García-Peña Valenzuela Director de Pesquerías en Oceana egarcia@oceana.org @TheSighthound

Miles de pescadores artesanales se hacen a la mar cada día para llevar sustento a sus familias. Además de las impredecibles condiciones climáticas y oceánicas, se enfrentan a la disponibilidad de especies pesqueras a la baja, debido a la sobrepesca, la contaminación o el deterioro de ecosistemas marinos, que han reducido la productividad y abundancia de los océanos, como evidencia la Auditoría Pesquera de Oceana.

La contaminación marina, sobre todo por hidrocarburos, desechos urbanos y agroquímicos; la destrucción de los hábitats acuáticos, como manglares y arrecifes, y la sobreexplotación por pesca ilegal y deficiencias en la gestión gubernamental, son las principales causas del deterioro de la biodiversidad marina y especies pesqueras.

Así como el camarón de laguna en Oaxaca, el mero en Yucatán, el huachinango en el Golfo de México, la almeja chocolate en Sinaloa o el callo de hacha en Baja California Sur, muchas especies se encuentran deterioradas y, como consecuencia, sus capturas son cada vez menores. Expertos, como Andrés Cisneros de la Universidad de la Columbia Británica en Canadá, menciona que 4 de cada 10, es decir, 43% de las especies están en dicha condición, lo que afecta principalmente a comunidades pesqueras artesanales, como re-

conoce el propio gobierno federal en el Programa Nacional de Pesca y Acuicultura 2020-2024.

La inadecuada gestión de la pesca por parte de las autoridades es la principal causa de la pérdida de especies.

Un análisis realizado por Oceana en 2021, muestra que en los últimos 20 años, la mayoría de los recursos, subsidios y atención gubernamentales se han orientado a pesquerías industriales, que reportan mayores volúmenes de captura. Por otro lado, las pesquerías artesanales reportan menores volúmenes y dependen de especies que se categorizan como "otras" y reciben menores recursos en investigación y generación de información. Paradójicamente, en México se privilegia el volumen del que dependen alrededor de 2,000

embarcaciones industriales y se dejan de lado los beneficios sociales que genera la enorme flota ribereña de más de 75,000 embarcaciones y de la que dependen directamente 300 mil pescadores y pescadoras.

Las autoridades elaboran evaluaciones poblacionales de manera minuciosa y determinan cuotas y volúmenes específicos por cada permiso que se otorga a las principales pesquerías industriales; en relación con la pesca artesanal se desconoce el estado de las especies, pues no realizan evaluaciones de las poblaciones y su gestión se reduce al otorgamiento de permisos.

La mayoría de las pescadoras y los pescadores artesanales basan sus actividades e ingresos en las especies que se aprovechan a su máxima capacidad o que se encuentran en deterioro. Todo el sector pesquero depende de la abundancia del océano, pero la pesca ribereña es la más sensible a la pérdida de las especies. La inadecuada gestión de la pesca por parte de las autoridades es la principal causa de la pérdida de especies.

Impulsar acciones para restaurar la abundancia del océano

Si se sigue perdiendo la abundancia de los océanos, las consecuencias para el sector pesquero y para la población mexicana serán el debilitamiento de la seguridad y soberanía alimentaria; la pérdida de puestos de trabajo y la disminución de bienestar de miles de pescadores y pescadoras y sus familias, quienes dependen de capturar lo suficiente para llevar sustento a sus casas.

De ahí la importancia de impulsar acciones para restaurar la abundancia del océano y que permitan recuperar especies que den alimento a más personas en México y el mundo. Como señala Oceana en <https://oceana.org/blog/oceans-can-feed-billion-people-who-needs-fish-most/> si recuperamos las pesquerías deterioradas en el mundo, podrá haber alimento diariamente para mil millones de personas más. Solo en México, revertir el deterioro pesquero garantizará ingresos para



Pescador José Luis en Guaymas, Sonora. Carlos Aguilera, 2018

las pescadoras y los pescadores y significará una fuente de proteínas de alta calidad para miles de hogares.

Este año ha sido decretado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) como el Año Internacional de la Pesca y Acuicultura Artesanales (AIPAA 2022), al reconocer "la naturaleza tan variada de la pesca y la acuicultura de pequeña escala y a los muy diversos actores que participan en ellas, así como a la importante contribución que ambas hacen a la seguridad alimentaria mundial y a la nutrición" (FAO, 2017).

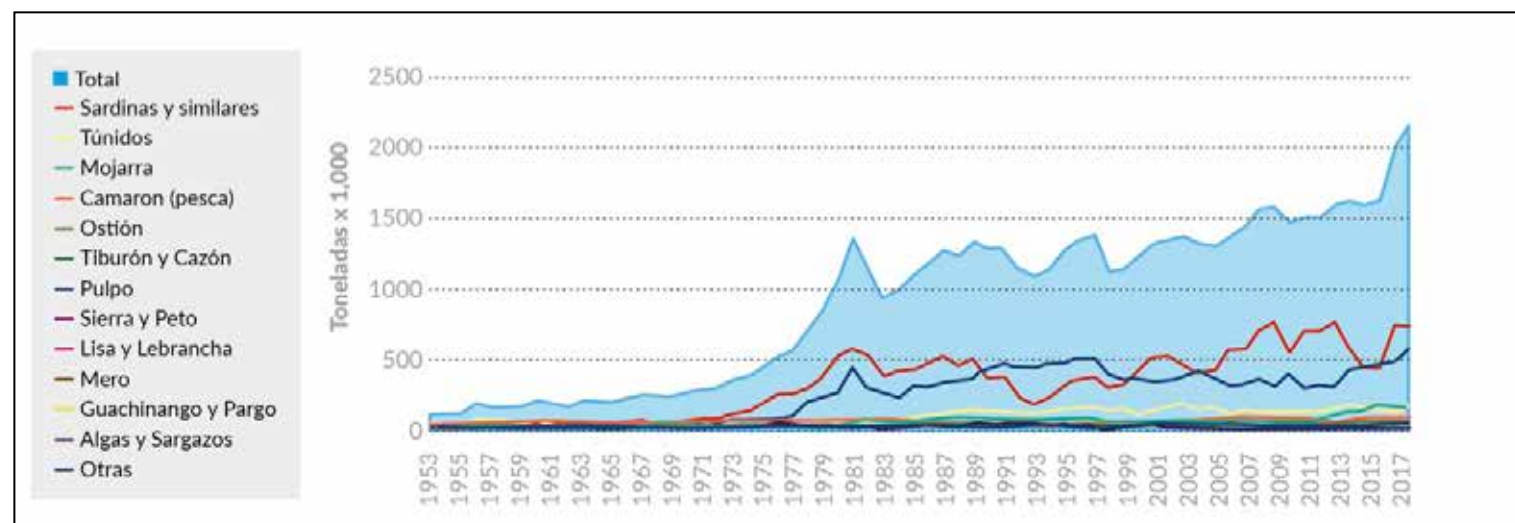
¿Qué le toca hacer a México?

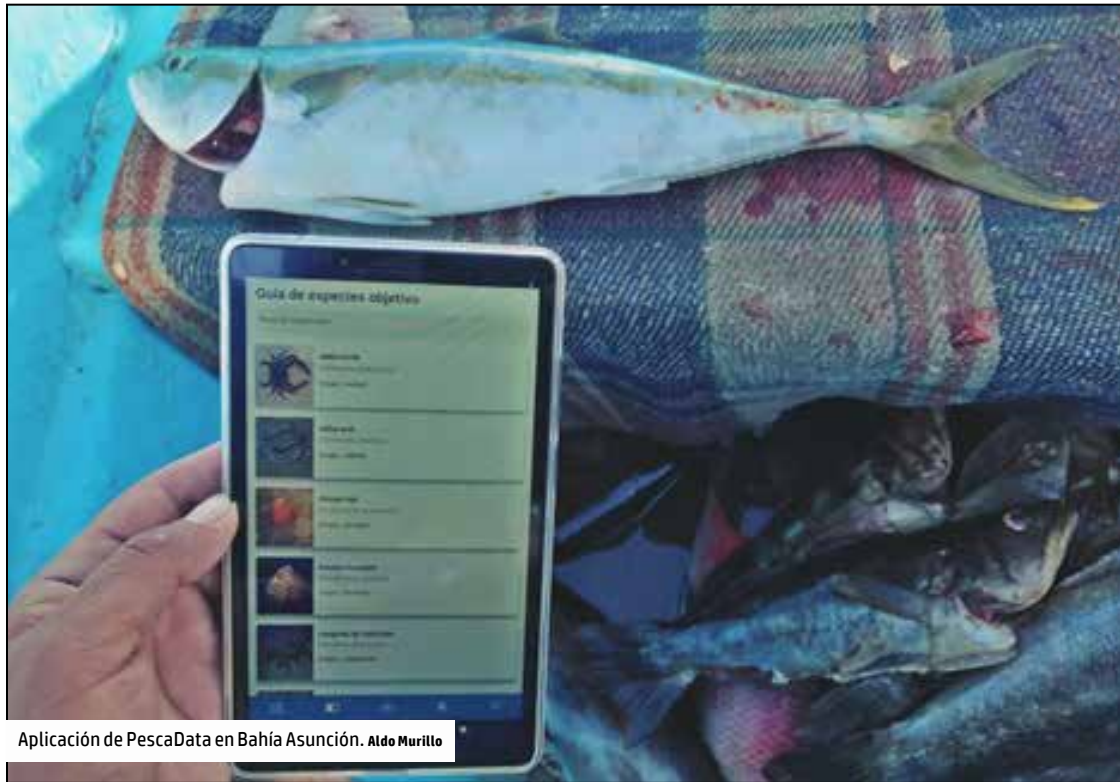
México debe dejar atrás la explotación de los recursos pesqueros y hacer un manejo planificado y sostenible de los ecosistemas y especies marinas. Por ello, las autoridades tienen que asumir un rol protagónico en la inspección

y vigilancia para el combate de la pesca ilegal, desde la captura hasta la venta, pasando por el transporte (www.gatoxliebre.org). La autoridad pesquera, CONAPESCA e INAPESCA, debe actualizar la información para la gestión del sector en la Carta Nacional Pesquera, incorporar todas las especies y pesquerías en planes de manejo sostenible y restaurar las especies marinas en deterioro con la participación de los pescadores y pescadoras.

Por su lado, los legisladores deben reformar la Ley General de Acuicultura y Pesca Sustentables para considerar: la obligatoriedad del gobierno federal para restaurar pesquerías o especies deterioradas; la actualización periódica de la Carta Nacional Pesquera; la observancia obligatoria de los planes de manejo pesquero, con todas las pesquerías nacionales; y garantizar la participación de las pescadoras y los pescadores en la planeación y gestión del sector. •

Los pescadores artesanales basan sus actividades e ingresos en las especies que se aprovechan a su máxima capacidad o que se encuentran en deterioro. Todo el sector pesquero depende de la abundancia del océano, pero la pesca ribereña es la más sensible a la pérdida de las especies.





Aplicación de PescaData en Bahía Asunción. Aldo Murillo

Tejiendo redes para conservar los recursos marinos

Inés López Ercilla ilopez@cobi.org.mx **Daniela Pinedo Torrentera** dpinedo@cobi.org.mx Comunidad y Biodiversidad, AC.

En México existen 560 especies sujetas a explotación pesquera y 300,000 personas que dependen de las pesquerías artesanales, por lo que la gobernanza y el buen manejo de los sistemas pesqueros representan un reto.

Las organizaciones pesqueras aprovechan de manera ordenada los recursos, pues saben que las malas prácticas pueden conducir a la sobreexplotación, deterioro ambiental e inestabilidad social en sus comunidades. Sin erizos, pulpos, langosta, peces y otras especies, el océano se desestabiliza y pierde la capacidad de recuperarse mientras continúan las presiones de una población global creciente. Las pescadoras, pescadores y sus comunidades, mediante su conocimiento tradicional, contribuyen a la sostenibilidad de las pesquerías y al bienestar social, proponiendo sistemas de gobernanza compartida y siendo co-responsables. Desde hace décadas, las mujeres y las juventudes contribuyen, así como expertas y expertos comunitarios en biología y ecología marina, buceo científico, entre otras actividades, en el cuidado de los recursos marinos. Sin embargo, estos actores no están conectados, y las pesquerías,

como los retos que enfrentan, son complejos y, por ende, requieren de la participación de todos para encontrar soluciones a los retos que enfrentan.

Así, en 2020, entre la incertidumbre y aislamiento por la COVID-19, un grupo de personas comenzaron a intercambiar retos y soluciones, tejiendo la Red de Pescadoras y Pescadores virtual en México.

Un modelo en red para la acción colectiva pesquera

Este espacio de aprendizaje continuo busca intercambiar y co-crear soluciones mediante cuatro elementos clave de acción colectiva:

1. Una visión compartida, que inspira al grupo y que ha permitido crear una agenda común con metas participativas. Mediante la producción del conocimiento colectivo y el reconocimiento de los diferentes tipos de saberes, con cuatro grupos temáticos descritos más adelante, se brindan herramientas a las comunidades para la comprensión de los procesos ambientales que suceden en el territorio que habitan, y se abona a su empoderamiento para la toma de decisiones sobre el manejo de los recursos marinos de los que dependen.

- i. Monitoreo oceanográfico: mujeres y hombres de comunidades costeras especialistas en monitoreo

oceanográfico producen datos (p. ej., temperatura, nivel del mar, ADN ambiental, corrientes), y se alían con la academia.

- ii. Monitoreo comunitario: consiste en el monitoreo biológico submarino en torno a 18 Zonas de Refugio Pesquero, cinco Reservas Comunitarias y seis Áreas Naturales Protegidas.

- iii. Fotografía comunitaria "Pescando el Momento": con 1,400 fotografías, han documentado la vida en las comunidades pesqueras, desde la lente de las personas que las habitan. Un integrante participó como jurado en el concurso de fotografía "La vida de las comunidades pesqueras frente al COVID-19 en América Latina y el Caribe".

- iv. Pesquerías sostenibles: Se promueve el intercambio de conocimientos y soluciones sobre 12 pesquerías para fortalecer sus capacidades en el manejo autónomo bajo estándares internacionales de sostenibilidad.

2. Un sistema de medición para evaluar el impacto de la red en la sostenibilidad de las pesquerías y el bienestar comunitario.

3. Comunicación continua para identificar y replicar soluciones de retos complejos. Las soluciones identificadas por integran-

tes de la red comienzan a ser compartidas en PescaData (una app diseñada por y para pescadoras y pescadores, que facilita el registro de información pesquera y la conexión de más de 1,300 personas usuarias).

4. Un grupo núcleo formado por pescadoras y pescadores, con acompañamiento de una organización de la sociedad civil, asegura la buena gobernanza de la red y la diversidad e inclusión de voces representadas.

En resumen, la Red busca: generar ciencia ciudadana; transmitir conocimientos entre comunidades y organizaciones pesqueras, generar alianzas para buenas prácticas pesqueras y el bienestar intergeneracional de las comunidades.

Todos los que estamos involucrados en la actividad de la pesca necesitamos estos talleres para ver, saber y observar que estamos en los niveles de tomar fuertes decisiones para seguir aprovechando nuestros recursos, ya que, con estos cambios climáticos y la falta de conciencia en las explotaciones del recurso, día con día estamos ocasionando la extinción de muchas especies y la verdad con estos talleres logramos abrir y obtener una radiografía de lo que necesitamos hacer. Gracias a todos por seguir en pro del buen aprovechamiento de los recursos pesqueros. Pescador en un taller sobre certificaciones de pesquerías sostenibles.

Para saber más, escribenos al correo red@cobi.org.mx o únete a los foros en PescaData.

Las organizaciones pesqueras aprovechan de manera ordenada los recursos, pues saben que las malas prácticas pueden conducir a la sobreexplotación, deterioro ambiental e inestabilidad social en sus comunidades.



Monitoreo pesquero de langosta del Caribe. Hañeta Ancona

Transformación de los subsidios para el sector pesquero: Bienpesca

Sara Chávez Sánchez Coordinadora de la Unidad de Datos en Causa Natura schavez@causanatura.org

En la última década, más del 70% del presupuesto de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) se ha destinado a subsidios pesqueros. De 2011 a 2019 se otorgaban 12 categorías de subsidios, que iban desde combustibles y modernización de embarcaciones hasta apoyos para la transformación y comercialización de productos pesqueros, los cuales se otorgaban a las empresas y cooperativas pesqueras, y hoy se entregan directamente al pescador. Desde 2020, el único apoyo federal para el sector pesquero y acuícola es Bienpesca, una transferencia directa a pescadoras y pescadores por un monto de \$7,200 al año.

Este cambio repentino en la política de subsidios pesqueros fue anunciado el 25 de marzo del 2020, cuando comenzó la "jornada de sana distancia" como respuesta a la pandemia del COVID-19. La CONAPESCA informó que se adelantaría el subsidio debido a la contingencia. A dos años del inicio de la pandemia, Bienpesca sigue siendo el único apoyo para las pescadoras y los pescadores, por lo que cabe preguntarse ¿cuáles han sido las implicaciones de este cambio?

En términos generales, las transformaciones más relevantes observadas son un mayor número de personas beneficiarias, una mejor distribución

entre los estados y mayor participación de las mujeres. Sin embargo, también se advierte un retroceso en la transparencia y rendición de cuentas: no es claro que el subsidio esté llegando a las pescadoras y los pescadores.

Según las Reglas de Operación del programa de Bienpesca de 2020 y 2021, para recibir el apoyo directo, las personas beneficiarias deben estar registradas en el Padrón de Productores de Pesca y Acuacultura y realizar sus actividades bajo el amparo de un permiso o concesión. Sin embargo, éste no es público, y con la información reportada en el padrón de beneficiarios no es posible verificar que se cumplan dichos requisitos. Además, cabe destacar que en estos dos años hubo una participación de la Secretaría del Bienestar en la implementación del programa, aunque no hay información pú-

blica clara de cómo se realizó dicha vinculación.

La única información disponible sobre Bienpesca en 2022 son las Reglas de Operación publicadas a finales del 2021, en las que se considera la posibilidad de que los gobiernos estatales participen en la ejecución del programa. De esta forma, el monto por beneficiario podría ampliarse un 50% más. Es decir, del monto federal de \$7,200 podría alcanzar hasta \$10,800, sujeto a la disponibilidad presupuestal y los términos acordados con el gobierno estatal. Además de la poca información sobre el programa este año, genera incertidumbre carecer de datos sobre los beneficiarios de 2021.

A diferencia de los años anteriores, CONAPESCA no ha presentado un cierre y conteo de los beneficiarios del programa ni un padrón de beneficiarios finales. La única información disponible es el corte de beneficiarios de los tres primeros trimestres del 2021, publicados en la Platafor-

ma Nacional de Transparencia, que señala que, durante los primeros nueve meses se otorgaron \$1,263.8 millones de pesos a más de 175,532 beneficiarios. Sin embargo, según la Secretaría de Hacienda, el presupuesto modificado de CONAPESCA para el Programa es de \$1,472.9 millones de pesos, con lo falta de rendir cuentas sobre \$209.1 millones de pesos, que seguramente se distribuyeron durante el último trimestre del año. No obstante, falta corroborarlo.

Considerando estos datos preliminares de 2021, mejoró la distribución entre las regiones. Anteriormente, el noroeste recibía más del 60% de los subsidios pesqueros; resalta que Veracruz tiene casi el mismo número de beneficiarios que Sinaloa, el estado más beneficiado en el pasado. La relación beneficiarios-beneficiarias es constante respecto a 2020 con un 21% de beneficiarias. Los padrones de beneficiarios disponibles cuentan solo con el nombre de la persona, entidad, edad y sexo. Con esta información, al igual que en 2020, no es posible saber si realmente se entregaron a personas del sector pesquero y acuícola.

Al ser Bienpesca el único subsidio, es importante que mejore y rinda cuentas de la distribución de este apoyo. Es deseable que CONAPESCA tenga un calendario de aplicación, además de mecanismos para garantizar que las personas beneficiarias sean parte del sector. Si bien, las Reglas de Operación de este año incluyen más información y criterios de selección, falta que se implementen de forma adecuada y que exista transparencia en el proceso.

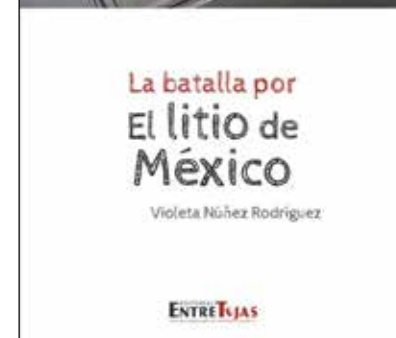
Finalmente, en el marco del Año Internacional de la Pesca y la Acuicultura Artesanales, se establece la importancia de la rendición de cuentas y transparencia como un enfoque de derechos humanos que se debe alcanzar. •

Según las Reglas de Operación del programa de Bienpesca de 2020 y 2021, para recibir el apoyo directo, las personas beneficiarias deben estar registradas en el Padrón de Productores de Pesca y Acuacultura y realizar sus actividades bajo el amparo de un permiso o concesión.

PRESUPUESTO DE LA CONAPESCA 2011-2022



AGENDA RURAL



Inspección y vigilancia en la pesca



Curso de vigilancia comunitaria en Banco Chinchorro, Quintana Roo. Los pescadores desesperados porque los ilegales saquean el caracol y la langosta sin que las autoridades intervengan. R. Villegas



Pescadores artesanales, legales y organizados en Quintana Roo, conformaron un grupo de vigilancia comunitaria, ante la ausencia de las autoridades y la alta incidencia de la pesca ilegal. R. Villegas

R. Raziel Villegas Núñez Director General de GEOLEGIS S.C., firma especializada en Derecho Ambiental razielvillegas@geolegis.com

La Constitución mexicana consagra dos derechos fundamentales que constituyen un pilar en la vida democrática de un país, el derecho a un ambiente sano para el desarrollo y bienestar, y el derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad.

La Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables (LGPAS) señala, en su artículo 17, que el Estado mexicano reconoce que la pesca y la acuacultura son actividades que fortalecen la soberanía alimentaria y territorial

de la nación; que son asuntos de seguridad nacional y prioridad para la planeación nacional del desarrollo; que se orienten a la producción de alimentos para el consumo humano de proteínas de alta calidad y bajo costo para sus habitantes.

Para posibilitar estos ideales existen instrumentos de política pesquera, como los programas de ordenamiento pesquero, los planes de manejo, y las concesiones y permisos. La manera de comprobar que éstos se cumplan, y hacer valer la ley, es mediante la inspección y vigilancia.

No es un secreto que la pesca en México, si no es un tema olvidado, sí es, cuando menos, un asunto relegado. La Carta Nacional Pesquera no se actualiza

con la frecuencia que debería, el reglamento de la LGPAS tiene catorce años de retraso en su expedición, lo que hace que el régimen de permisos y concesiones sea anacrónico y poco claro. Consecuentemente, algunas especies de importancia comercial están sobreexplotadas o en peligro de extinción y la actividad pesquera opera, en buena medida, al margen de la ley.

Una figura que ha permitido que algunas de estas especies se recuperen son las Zona de Refugio, donde no se permite pescar por determinado tiempo y eso posibilita que esas especies se reproduzcan sin el relativo peligro de ser pescadas antes de alcanzar su ciclo reproductivo o en épocas de apareamiento o desove.

En el Caribe mexicano se ha establecido una red de diecisiete zonas de refugio que protegen más de diecinueve mil hectáreas y con éxito a toda prueba. Sin embargo, esta eficaz figura no ha encontrado el eco que podría por una simple razón: los pescadores artesanales titulares de concesiones y permisos saben que, si se abstienen de pescar, algún pescador ilegal lo hará y como no hay inspección, no hay sanciones. No hay orden que pueda detener a los ilegales, al punto que hoy son conocidos como pescadores tolerados, pues no son furtivos, ya que ello implicaría una actividad a escondidas y no es así, se hace abiertamente, las autoridades lo saben y lo toleran.

En alguna ocasión, al impartir un curso de vigilancia comunitaria en Quintana Roo, se hizo evidente que éste resultaría fútil, pues estaba diseñado para combatir la pesca furtiva ocasional, y en ese lugar la pesca ilegal había escalado a tal grado que constituía verdadera delincuencia organizada, dentro de las poligonales concesionadas a las cooperativas, dentro del Área Natural Protegida e incluso dentro de la Zona de Refugio. Las embarcaciones que utilizan llegan a contar hasta con dos motores de doscientos caballos de fuerza, así que, en ocasiones, ni las lanchas interceptoras de la Secretaría de Marina logran

alcanzarlas, y en caso de que se acerquen los pescadores, son perseguidos, embestidos, volteados o ahuyentados; sin soslayar que además están armados con armas de fuego. De tal suerte que la veda que los pescadores cooperativizados se habían autoimpuesto, no servía de nada.

La CONAPESCA, ni por error se aparecía; la PROFEPA, que tiene competencia en el área natural protegida, tampoco; la CONANP, no cuenta con facultades para hacer inspección, ni para sancionar; y si consideramos que los pescadores ilegales están armados, pues sólo un loco se atrevería a encararlos.

Recuerdo que no podía distinguir si de los sentimientos que me embargaron predominaba la frustración o el enojo. Los pescadores legales, organizados, cooperativizados, estaban abandonados por las autoridades, ante un descarado y cínico saqueo de caracol y langosta; no se cometían infracciones administrativas, sino delitos. Solo podía imaginar cómo se sentían los pescadores que eran directamente afectados, y no estaba errado, de pronto uno de los pescadores se levantó y con lágrimas en los ojos empezó a gritar mientras agitaba los brazos: ¡Al carajo, a la chingada todo! ¡Que se acabe el caracol! ¡Si a las autoridades no les importa, al carajo todo!

Presenciar esto me generó un shock, y no me refiero al uso de lenguaje procaz, me refiero a que estaba acostumbrado a que la imagen mental que tenía de un pescador era de una persona ruda, fuerte, un hombre de mar, y ver el grado de desesperanza, frustración, coraje, tristeza, desaliento y de enojo, era tal que, con lágrimas en los ojos, se estaba dando por vencido, y ello no podía ser digerido del todo por mi entendimiento.

¿Qué nos queda como sociedad? Apenas en febrero pasado en una cadena de supermercados me encontré con *Baby Lobster* (langosta de talla ilegal) y Mero (de talla inferior y en veda), denuncié ante la CONAPESCA y ante la FGR. ¿La normativa anacrónica permitirá que la autoridad que no quiere actuar haga su trabajo? ¿Protegerá el Estado mexicano ese derecho a un medio ambiente sano, ese derecho a la alimentación, o es letra muerta? •

En el Caribe mexicano se ha establecido una red de diecisiete zonas de refugio que protegen más de diecinueve mil hectáreas y con éxito a toda prueba. Sin embargo, esta eficaz figura no ha encontrado el eco que podría por una simple razón: los pescadores artesanales titulares de concesiones y permisos saben que, si se abstienen de pescar, algún pescador ilegal lo hará y como no hay inspección, no hay sanciones.



Transitando hacia pesquerías resilientes en el noroeste de México

Alicia Abadía Cardoso aabadia@uabc.edu.mx **Rodrigo Beas Luna** rbeas@uabc.edu.mx **Julio Lorda Solórzano** jlorda@uabc.edu.mx **Luis Malpica Cruz** lmalpica@uabc.edu.mx **José Alberto Zepeda Domínguez** zepeda.jose@uabc.edu.mx
Universidad Autónoma de Baja California

Las pesquerías son sistemas conformados por elementos socio-económicos (agencias de gobierno, pescadores y pescadoras, industrias, etc.) y biofísicos (ecosistemas, fenómenos climáticos, etc.). Ambos componentes se relacionan entre sí, pero es difícil predecir las consecuencias de estas interacciones, lo que genera incertidumbre al momento de gestionar las pesquerías.

Uno de los retos es preparar a las pesquerías para mantener su funcionalidad a pesar de eventos inesperados. Esto incluye pronosticar la distribución y abundancia de las especies, y considerar la incertidumbre asociada a aspectos sociales como la pandemia o los mercados internacionales, que influyen sobre la actividad pesquera. Estrategias como pescar diferentes recursos, darle valor agregado, identificar actividades complementarias, entre otras, pueden favorecer la resiliencia de las pesquerías.

En la península de Baja California, varias pesquerías han empezado a tomar acciones para crear resiliencia y alcanzar un aprovechamiento sostenible. Algunas comunidades pesqueras, en colaboración con organizaciones de la sociedad civil, instituciones

académicas y agencias de gobierno, han iniciado acciones para caminar hacia la sostenibilidad y resiliencia.

Las cooperativas *Ensenada*, *Puerto Canoas*, *Buzos y Pescadores* y *California*, están desarrollando proyectos de maricultura de conservación. Con ello, diversifican

las actividades productivas de las comunidades, aumentan la producción, y apoyan la repoblación de especies de abulón. En conjunto, estas acciones favorecen la resiliencia de las pesquerías.

Marcaje de abulones para repoblación de especies de importancia comercial

Las cooperativas *Buzos y Pescadores*, *Ensenada*, *Progreso*, *California* e *Isla Guadalupe*, han establecido zonas de protección para especies marinas. Esto

En la península de Baja California, varias pesquerías han empezado a tomar acciones para crear resiliencia y alcanzar un aprovechamiento sostenible. Algunas comunidades pesqueras, en colaboración con organizaciones de la sociedad civil, instituciones académicas y agencias de gobierno, han iniciado acciones para caminar hacia la sostenibilidad y resiliencia.

permite la recuperación de poblaciones y sirve de reservorio cuando el resto del sistema se ve afectado por impactos ambientales. Estas zonas pueden establecerse a través de canales oficiales y, en ocasiones, por las cooperativas, aunque no poseen carácter legal. El desarrollo de estas herramientas es promovido y apoyado por organizaciones de la sociedad civil y por instituciones académicas. Su establecimiento implica que las cooperativas desarrollen grupos de buceadores monitores, disminuyendo así su dependencia de las agencias oficiales; estos grupos son capacitados con estándares científicos y con perspectiva de género, con beneficios como la documentación de cambios en el sistema, educación, empoderamiento, liderazgo y mejor toma de decisiones.

También se han creado y apoyado grupos de conservación y monitoreo dentro de sus organizaciones. Algunas de las actividades que desarrollan estos grupos incluyen el monitoreo ecológico submarino, como el de las *Sirenas de Isla Natividad*. Otro ejemplo es el grupo *MOCOES* (grupo de Moni-

toreo y Conservación de Especies) de la cooperativa *Ensenada* que, además de monitoreo, participan activamente en la integración y análisis espacial y temporal de las capturas de erizo rojo.

También está el grupo *MoCas* (Monitoreo Californias) de *San Ignacio*, que promueve reservas marinas y evalúa el impacto en su producción. La información y las actividades que generan estos grupos se ha sumado a proyectos de mejora pesquera, artículos científicos internacionales, pero, sobre todo, les empodera en la toma de decisiones de sus organizaciones.

Monitoreos ecológicos para evaluar la efectividad de las reservas (MEXCAL)

Las cooperativas *Esteban Cantú* y el permisionario *Litoral*, en conjunto con académicos y autoridades, están gestionando la restauración de los bosques de macroalgas. Estos bosques son reconocidos por su papel ecológico y económico para la región. En ellos habitan múltiples especies de interés comercial como langostas, abulones y erizos. Estos ecosistemas se han reducido, presumiblemente debido al efecto del cambio climático. En fechas recientes, se ha implementado un sistema de pensamiento complejo, en contraposición a esquemas previos enfocados en las especies de interés, que ha permitido crear un proyecto que busca el bienestar social de la región a través de mejorar la producción pesquera y, para ello, se está buscando la restauración de estos bosques submarinos.

No existe una fórmula secreta que nos indique paso a paso cómo lograr la resiliencia en las pesquerías, pero sí existe evidencia sobre las estrategias que pueden llevarnos en esa dirección. Varias pesquerías han dado pasos importantes hacia la resiliencia, desafortunadamente estos avances aún son insuficientes y no son generalizados. Por ello, es importante explorar nuevas estrategias, cada vez más soportadas por el aprendizaje y enfocadas en el sistema, más allá de variables específicas. •



Tamaulipas: pesca, hidrocarburos y derechos humanos

Enoc Alejandro García Rivera Investigador por México, adscrito a la Universidad Autónoma de Tamaulipas enocalejandrogarcia@gmail.com

La disponibilidad de recursos fósiles continúa siendo fundamental para el progreso continuo de cualquier país, en buena medida porque de ella depende la obtención de la mayor parte de la energía que hace posible la dinamización de las actividades económicas, sociales y públicas que las consolidan como Estado.

A partir de esta premisa, que gira en torno a la disposición suficiente de hidrocarburos, en la última década se ha presentado una vigorosa sinergia pública encaminada a revertir el escenario de déficit energético que ha imperado en México. Dinámica que se ha visto soportada con la reforma constitucional en materia de energía de 2013 y los planes

quinquenales de licitaciones para la exploración y extracción de hidrocarburos posteriores a ésta.

En la programación del Plan Quinquenal 2020-2024 se perfila un escenario a futuro en el que concurrirán la actividad pesquera y la industria de los hidrocarburos frente a las costas de Tamaulipas, contexto en el que se podrían generar problemáticas asociadas con la protección y garantía de los derechos humanos. Debe apuntarse que, el estado de Tamaulipas se ubica como el décimo primer productor pesquero a escala nacional, destacándose en la captura de ostión, jaiba, camarón, langostino, tiburón, cazón, trucha, carpa y huachinango. Actividad que, de acuerdo con el Censo de Pesca y Acuicultura 2019, es llevada a cabo de forma

directa por 6,394 personas a lo largo de la costa.

Por su parte, la industria petrolera que se desarrolla en el mar, aunque incentiva la economía pública y privada asociada con su crecimiento, es propensa a generar condiciones que tienden a impactar en temáticas asociadas a los derechos humanos, al desarrollo, la cultura, y el medio ambiente sano, entre otros. Acontecimientos en el litoral nacional y de otros países, que comparten la misma vocación petrolera y pesquera, dan testimonio de ello.

Por ejemplo, en las costas del sureste del Golfo de México, las zonas marinas de explotación introducen a lo largo de su vida productiva una variedad de contaminantes derivados de los hidrocarburos del petróleo, lo que invariablemente ocasiona un impacto negativo en el funcionamiento de los ecosistemas costeros y, en consecuencia, en la

fauna marina de la que indisolublemente depende la actividad pesquera. De tal modo que la industria de los hidrocarburos ha contribuido a desalentar esta actividad en el mar, particularmente entre las y los pescadores de pequeña escala, debido a que reduce las áreas de pesca próximas a las costas, áreas que preponderantemente explota este sector al ofrecerles mayores posibilidades de ser auxiliados en caso de alguna contingencia y de obtener una renta más amplia por su esfuerzo.

En este escenario, es una realidad que las personas que dependen de la pesca, como forma de vida y sustento en la zona costera del estado de Tamaulipas, sean susceptibles de una afectación a sus derechos humanos por parte de la industria. En particular, porque su actividad abona a objetivos como la seguridad alimentaria y la nutrición, la erradicación de la pobreza y el uso sostenible de los recursos naturales, aspectos íntimamente vinculados a los derechos humanos al medio ambiente y alimentación sana.

Aun cuando la industria de hidrocarburos es fijada como una actividad de utilidad pública por la Constitución, con motivo de su contribución a los fines del Estado, en caso de que ocurran violaciones a los derechos humanos derivadas de su actividad, éstas deberán aten-



Imagen obtenida de mapa.hidrocarburos.gob.mx

derse partiendo de la base constitucional que establece que “todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad” (Artículo 1º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, de 05 de febrero de 1917). •

Incentivar el pescado como política alimentaria

Julieta Ponce Sánchez

Elevar el consumo de pescados mexicanos en cada hogar abre la posibilidad de fortalecer la salud a través de una alimentación capaz de bajar el riesgo de enfermar, de proteger la vida planetaria y de reactivar economías pesqueras a diversas escalas. Significa recuperar la gastronomía de especies acuáticas para conquistar paladares con el uso adecuado de los recursos nacionales.

Estudios científicos sostienen que un consumo mínimo de 250 gramos de pescado a la semana ayuda a protegerse de eventos cardíacos como infartos y accidentes cerebrovasculares. En particular, encontraron que la incidencia y la mortalidad por cardiopatía coronaria se redujo (4%) cuando las personas incrementaron 20 gramos diarios de pescado, peso similar al de una albóndiga pequeña. (Zhang B., Xiong K., Cai J., Ma A. Fish Consumption and Coronary Heart Disease: A Meta-Analysis. *Nutrients*. 2020;12:2278. Doi: 10.3390/un12082278. – DOI – PMC – PubMed)

En general las investigaciones han comprobado beneficios a la salud si el consumo es de 2 a 3 veces por semana en una cantidad mínima de 175 gramos, pero de pescado sin freír, de otra manera podría causar un efecto contraproducente.

La revista clínica *Diabetes Care* reportó en 2021 que cuando las personas del estudio consumieron al menos 2 raciones de pescados azules a la semana, tuvieron menor riesgo de padecer diabetes tipo dos. (Chen GC, Arthur R, Qin LQ, Chen LH, Mei Z, Zheng Y, et al.. Association of oily and nonoily fish consumption and fish oil supplements with incident type 2 diabetes: a large population-based prospective study. *Diabetes Care*. (2021) 44:672-80. 10.2337/dc20-2328 – DOI – PMC – PubMed)

Se llaman pescados azules a los que contienen más del 5% de grasa, y pescados blancos a los magros con menos del 2% de grasa. De hecho, los pescados azules son la principal fuente de las omega-3, grasas a las cuales se atribuyen las bondades cardioprotectoras porque ayudan a

nivelar el colesterol, a controlar la presión arterial y a mejorar las concentraciones de glucosa en la sangre. La sardina, trucha salmonada, bonito, atún blanco, jurel, boquerones (anchoas), cazón, entre otras como el salmón.

Los pescados y mariscos contienen similares cantidades de proteína que otras carnes, un filete del tamaño de la mano puede cubrir la mitad de las proteínas diarias en una persona adulta. Además, aportan vitamina B, vitamina D en el caso de especies grasosas y aportan minerales como selenio, zinc, hierro y yodo, por destacar algunos.

Sólo hasta después del primer año de vida cualquier persona puede comenzar a comer pescados y mariscos para evitar alergias. Debido a la posible existencia de metales pesados, en particular para especies de gran tamaño y con mayor tejido adiposo, las nuevas regulaciones en diferentes países sugieren elegir pescados pequeños como la sardina para evitar el riesgo de intoxicaciones durante el embarazo y la lactancia, así como evitar pez espada, atún blanco, tiburón y caballa.

Al parecer, el consumo de

mercurio a través de pescados en México es bajo, sin embargo, la descarga de desechos industriales, los insumos químicos extractivos, el uso de combustibles, productos de belleza y la producción de fluoropolímeros para la industria textil, gráfica, utensilios antiadherentes de cocina y de panadería; son también contaminantes de la biota marina.

La Comisión Internacional de Personas Expertas en Alimentación *EAT-Lancet*, advierte sobre el daño a la sostenibilidad ambiental derivado del consumo actual de carne de res, por esta razón publicaron en 2018 la recomendación de bajar a la mitad la carne de res y elevar al doble el consumo de pescado junto con verduras, frutas, semillas oleaginosas, leguminosas y cereales integrales; así lograr una dieta por la salud planetaria. Esta acción en cada país ayudaría a bajar la huella de carbono y también la huella hídrica, sobre todo en sistemas alimentarios basados en capturas locales y de pesquerías artesanales.

Integrar a la dieta familiar especies acuáticas merece ajustar la distribución del gasto en los hogares, esto es, sustituir con pescado algunos platillos elaborados con res, embutidos, pollo y otros ultra-procesados. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, por cada 100 pesos destinados a comida, sólo 2.4 pesos es para comprar

alimentos marinos, y con frecuencia es el costo elevado un impedimento para llevarlo a la mesa. Elegir especies mexicanas y recurrir a los enlatados –como la sardina nacional– son alternativas para evitar gastos excesivos. En caso de requerir menos sodio de productos marinos en lata es recomendable enjuagar con agua el alimento antes de consumirlo.

Cuidar y mantener la frescura del pescado es parte de la seguridad alimentaria. Al comprar se debe buscar el olor a mar, el aspecto brillante, colores definidos en la piel, aletas firmes y con ojos cristalinos, son tan sólo algunos aspectos a vigilar. En casa, separar el pescado de los demás alimentos, utilizar utensilios limpios, cocinar entre los dos primeros días de compra y asegurarse de guardar la cadena de frío en todo momento. Los pescados crudos deben evitarse durante el embarazo, en personas mayores, niñas y niños pequeños, así como en casos de sistema inmune comprometido, es recomendable preguntar a su servicio médico.

Desde un Tikin Xik de cazón del Sureste, pasando por un Mixmole del Centro y hasta un Sudado de pescado norteno, son posibilidades para retomar y reinventar la gastronomía de especies acuáticas en México como un elemento de política pública y el inicio de otra cultura alimentaria productiva, sana y sostenible. •



Mujeres y jóvenes apoyando las labores de pesca en Dzilam de Bravo, Yucatán. E. Coronado



Flota pulpera artesanal en Champotón, Campeche. E. Coronado

LITORAL ATLÁNTICO MEXICANO

Importancia bio-socioeconómica de la pesca artesanal

Eva Coronado Castro *eva.coronado@posgrado.ecosur.mx*

Alejandro Espinoza Tenorio *aespinoza@ecosur.mx*

El Colegio de la Frontera Sur

México es un país líder en producción pesquera, actividad en la que laboran más de 300 mil pescadores y pescadoras, y cerca de 80 mil embarcaciones; 95% de esta fuerza laboral forma parte del sector artesanal, caracterizado por operar en embarcaciones menores a 12 metros de largo.

El sector pesquero artesanal contribuye al fortalecimiento socioeconómico local y nacional; se estima que a cada empleo asociado con la captura pueden estar ligadas hasta 10 personas – hombres, mujeres y jóvenes– en las actividades de pre y post captura, reparación de lanchas y motores, y en la provisión de insumos de artes de pesca y actividades como procesamiento, empaque, transporte, comercialización y venta.

Tradicionalmente, el noroeste de México ha sido considerada la región pesquera más importante a escala nacional, por los volúmenes de captura registrados y la cantidad de empleos asociados con la pesca. Sin embargo, la región atlántica, conformada por el litoral del sur del Golfo de México y el mar Caribe mexicano también constituye una zona de gran importancia en términos de capturas y socioeconómica. En 2020, la región aportó más de 340 mil toneladas (16% de la producción nacional) con un valor cercano a los 10 mil millones de pesos (40% del valor nacional de ingreso por pesca), por lo que dar a conocer las características de la pesca artesanal de esta región es prioritario para mostrar su complejidad y generar oportunidades para lograr pesquerías sostenibles.

La pesca artesanal en el atlántico mexicano coexiste con dos de los sectores más relevantes para la economía nacional: la industria petrolera y el turismo, que en ocasiones han excluido o limitado áreas tradicionales de pesca y zonas de arribo, generando conflictos sociales y problemas ambientales.

En términos de la diversidad biológica, la flota artesanal incide sobre más de 300 especies, agrupadas en 10 diferentes pesquerías (pepino de mar, caracol, ostión, pulpo, camarón, langosta, cangrejos, tiburones y rayas, y peces (escama) de mar y agua dulce), cada una con diferente número de especies asociadas; un ejemplo es la pesquería de escama marina, que agrupa a cerca de 150 especies.

La importancia socioeconómica de la pesca artesanal radica en el número de empleos asociados. Se estima que en la región trabajan más de 80 mil pescadores y pescadoras, y 24 mil embarcaciones. Los productos marinos desembarcados por la flota artesanal en esta región del país garantizan la seguridad alimenticia de los pobladores locales y sus familias, y su comercialización a escala local. Sin embargo, también se distribuyen a escala nacional y se exportan, por lo que generan divisas para el país, como el pulpo que se envía a Europa y Asia y los guachinangos y pargos a Estados Unidos, lo que muestra lo complejo que resulta analizar las intrincadas cadenas de valor y suministros de productos del mar.

En las comunidades pesqueras se observa un panorama cultural

y de infraestructura contrastante, que va desde pequeñas localidades rurales, en las que la presencia de población indígena y el uso de las lenguas originarias es alta (Tabasco, Campeche y Yucatán), hasta ciudades industrializadas con presencia de empresas petroleras (Tamaulipas, Veracruz, Tabasco y Campeche) y polos tu-

rísticos de relevancia mundial (Yucatán y Quintana Roo).

La pesca artesanal en la región del atlántico mexicano ha recibido mayor atención en la última década por parte de organismos internacionales como la ONU, FAO y Banco Mundial, entre otros, dependencias de gobierno federales, estatales y

municipales; la academia y organizaciones de la sociedad civil, que han promovido evaluaciones, el manejo integral y la implementación de herramientas como las Directrices de Pequeña Escala y la agenda 2030 para el cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible. La realidad es que la ejecución de estas herramientas y el cumplimiento de las estrategias de manejo ha resultado complejo, lento y con efectos poco visibles, principalmente por el esquema de gestión oficial, que se enfoca en aspectos biológicos y presta poca atención al componente socioeconómico, cultural y de género, que resultan de gran relevancia, como se ha descrito.

La pesca artesanal en esta región requiere evaluación y manejo con inclusión de temas ambientales y socioeconómicos, estrecha colaboración entre todos los sectores involucrados (gobierno, academia, productores, público en general) para la formulación de las políticas y la toma de decisiones. Si bien esto es un reto difícil, la atención al sector durante el 2022, declarado Año Internacional para la Pesca y la Acuicultura Artesanal (AIPAA 2022), representa una oportunidad única para impulsar y fortalecer los esfuerzos y proyectos vigentes que permitan lograr pesquerías sostenibles en el atlántico mexicano. •



Desembarque de huachinango cerca de zonas petroleras en Paraíso, Tabasco. E. Coronado



Equipo desplegando líneas de canastas. shell

La visión social de AMEXHI: coordinación y convivencia efectiva con el sector pesquero

Manuel Morales Líder del Subcomité Social de AMEXHI y Líder de Asuntos Sociales y Comunitarios de Shell México manuel.m.morales@shell.com

La industria de hidrocarburos es una de las más intensivas en inversión y derrama económica en México. Consistente con esto, las empresas privadas del sector de hidrocarburos, agremiadas en la Asociación Mexicana de Empresas de Hidrocarburos (AMEXHI), han destinado esfuerzos para impulsar el desarrollo de las comunidades en las que operan y generar beneficios sociales y económicos de manera local y regional.

En este sentido, las alianzas que las empresas de la industria de hidrocarburos han podido construir con los miembros de las comunidades en las que operan y con las autoridades para comprender y abordar sus necesidades, intereses y expectativas, han sido fundamentales.

En el ámbito de desempeño social, AMEXHI promueve una coordinación y convivencia efectivas con el resto de los sectores, incluido el pesquero. AMEXHI reconoce que, en algunos casos, el sector energético y el pesquero

conviven en un mismo espacio geográfico y que, por ende, una relación sólida es esencial. Es por eso que, desde la visión de inversión social y en el ánimo de promover las buenas relaciones y un desarrollo autosuficiente, invita a sus empresas asociadas a que impulsen proyectos de inversión social que incrementen capacidades locales, potencien beneficios con otras iniciativas y

promuevan la autosuficiencia en el largo plazo. Adicionalmente, trata de impulsar proyectos de desempeño social que incorporen diferentes puntos de vista, opiniones y preocupaciones de grupos de interés, así como proyectos que tengan potencial para desarrollarse e implementarse a escala regional.

Con esta visión, Shell México, empresa miembro de AMEXHI, está implementando de la mano de Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable (ENDESU) A.C. en Paraíso, Tabasco, un proyecto de producción de ostión en la Laguna de Mecoacán con la Cooperativa de Servicios Turísticos y Pesqueros ORME, a través del empleo de una tecnología nueva en esta región: el uso de canastas australianas flotantes. Esta tecnología consiste en desplegar canastas flotantes, sujetas por una línea, sobre la superficie del cuerpo de agua, haciendo más fácil el acceso de luz solar a los organismos mediante el volteo de las mismas. Recono-

ciendo que los métodos tradicionales de producción de ostión pueden ser muy laboriosos, poco productivos y mal recompensados en el mercado y que los bancos naturales de ostión están siendo sobreexplotados, lo que tiene consecuencias ambientales negativas en la Laguna de Mecoacán, el uso de esta nueva tecnología propone una producción más eficiente, menos laboriosa y más amigable con el entorno natural.

Las razones por las que este tipo de proyectos resultan interesantes es que representan una herramienta que los beneficiarios pueden usar para su propio desarrollo; fomentan la erradicación de la pobreza y recuperación económica a través de la creación de capacidades de producción por medio de la innovación; se alinea con tendencias globales de producción de ostión y con las preferencias del gobierno local por el uso de esta tecnología y tiene el potencial de influir en el diseño de políticas públicas para el desarrollo regional. Además, al representar una forma más eficiente de producción, se fomenta el uso sustentable de recursos naturales. Esta visión y objetivos se alinean con aquellos reconocidos y establecidos como ejes por la FAO, declarar el año 2022 como el Año Internacional de la Pesca y la Acuicultura Artesanales, con lo cual se pretende dirigir la atención del mundo hacia la importante labor de los pequeños pescadores, acuicultores y trabajadores del pescado en torno de la seguridad alimentaria y la nutrición.

Adicionalmente, como está documentado en la primera edición del libro “La Energía de un Pueblo” publicado en 2021, existen otros ejemplos de empresas miembro de AMEXHI que han identificado y desarrollado proyectos para apoyar a grupos y asociaciones de pescadores en Tamaulipas, Veracruz, Tabasco y Campeche, para mejorar sus capacidades productivas, incrementar su acceso a mejores equipos de oficina y artes de pesca, mejorar su capacidad organizativa y seguir fortaleciendo su sensibilidad ambiental, entre otros. Entre dichas empresas se encuentran BHP, Chevron, el Consorcio Fieldwood Energy – Petrobal, Hokchi Energy y Repsol.

Hacia adelante, AMEXHI busca impulsar que sus empresas afiliadas se involucren en este tipo de proyectos y alianzas estratégicas para tener una huella social positiva y productiva en las comunidades en las que operan. Estos son los beneficios que se suman a la derrama económica que genera la misma industria a través de sus aportaciones al Fondo Mexicano del Petróleo. Además, son actividades que, orgullosamente, cambian vidas de forma positiva, promueven la reactivación económica, desarrollan capacidades y apoyan el crecimiento de nuestro país. •



Semilla de ostión inicia crecimiento. shell

En el ámbito de desempeño social, AMEXHI promueve una coordinación y convivencia efectivas con el resto de los sectores, incluido el pesquero. AMEXHI reconoce que, en algunos casos, el sector energético y el pesquero conviven en un mismo espacio geográfico y que, por ende, una relación sólida es esencial.

Evolución, complejidad, experimentos y transdisciplina para manejar nuestras pesquerías en un mundo altamente cambiante

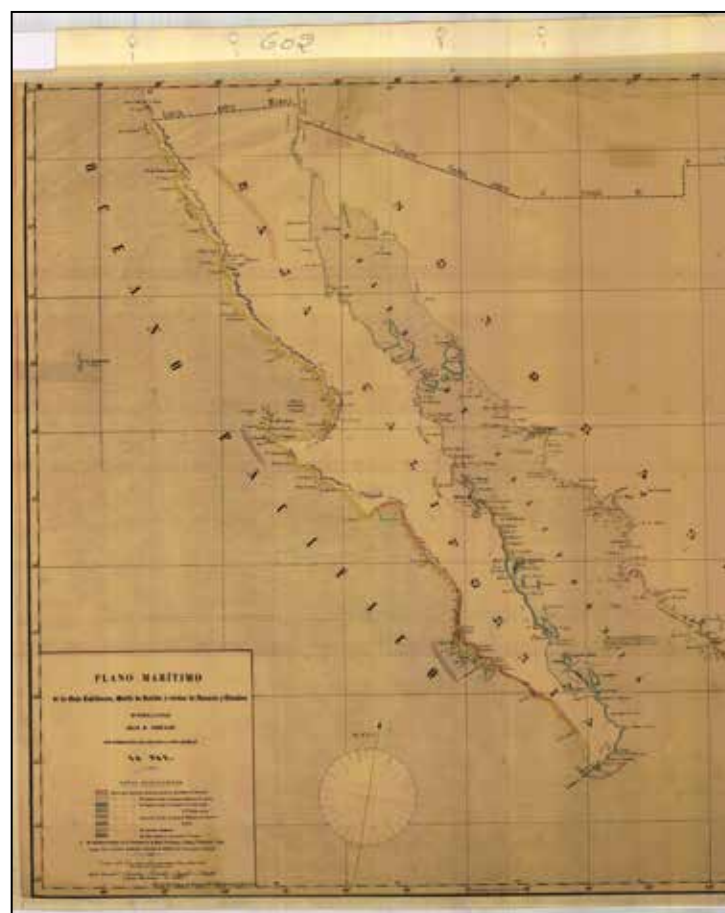
Andrea Sáenz Arroyo El Colegio de la Frontera Sur
andrea.saenzarroyo@gmail.com

La dinámica poblacional de las especies de importancia pesquera parecería simple, sin embargo, puede ser verdaderamente un ejemplo de libro de franca complejidad. Sus variaciones raramente responden a procesos lineales debido a que habitan ecosistemas que están influenciados por procesos climáticos locales, regionales y globales y cada especie juega un papel en una red trófica, siendo en realidad un nodo de cientos que se conectan de la misma forma, de lo local a lo global. Además, su dinámica está profundamente influenciada por las actividades en la tierra, particularmente por el incremento de nitrógeno y fósforo derivado del uso de fertilizantes. Entonces ¿cómo podemos manejar los recursos pesqueros y acuícolas ante tanta variabilidad? En esta contribución resumo cuatro componentes que nos pueden ayudar a tener una visión holística, y así, ayudar a preservar mejor nuestros ecosistemas y pesquerías.

Primero, comprender cómo han evolucionado los paisajes costeros nos permitiría determinar qué especies pueden ayudar a regenerar procesos ecológicos que han

sido mermados por la sobrepesca. Entre estas especies destacan los organismos filtradores como son las algas, ostras, ostiones y almejas que tienen una creciente demanda en los mercados *gourmets*. Restaurar, e incluso mejorar las funciones que los organismos filtradores han desempeñado al menos durante la historia evolutiva del Holoceno, nos permitirá prevenir la plaga de las “zonas muertas” en sistemas estuarinos y costeros que están asfixiando a la vida marina del mundo. De lo contrario, si promovemos especies exóticas, depredadores tope o detritívoros, cuyas abundancias no evolucionaron en conjunto con los ciclos biogeoquímicos de la Tierra, podremos estar agravando el problema.

Segundo, las especies de importancia pesquera viven en ambientes que se anidan en procesos locales, regionales, oceánicos y globales. La repentina desaparición de la almeja pismo a finales de la década de los 80, tanto en California como en Baja California, así como la impactante merma de las diferentes poblaciones de abulón en el mismo periodo y su repentina recuperación en los últimos años, dan fe de que no solo la sobrepesca influye en la dinámica poblacional, algunas



Mapa del Golfo de California y sus recursos pesqueros (Cerca 1850). Colección de la Mapoteca Orozco y Berra

especies son altamente sensibles a las variaciones ambientales.

Una reveladora tesis (<https://tesis.ipn.mx/handle/123456789/18184>) nos ilustra cómo, el noroeste de México está influenciado por procesos anuales (Niños/Niñas), cuasi decadales (patrones de viento en Istmo de Tehuantepec) y variaciones multidecadales que expanden, constriñen y modifican poblaciones de sardinas y calamares, lo que a su vez impacta la distribución de mamíferos como ballenas y delfines que se alimentan de estas especies, centro del forrajeo en las cadenas tróficas.

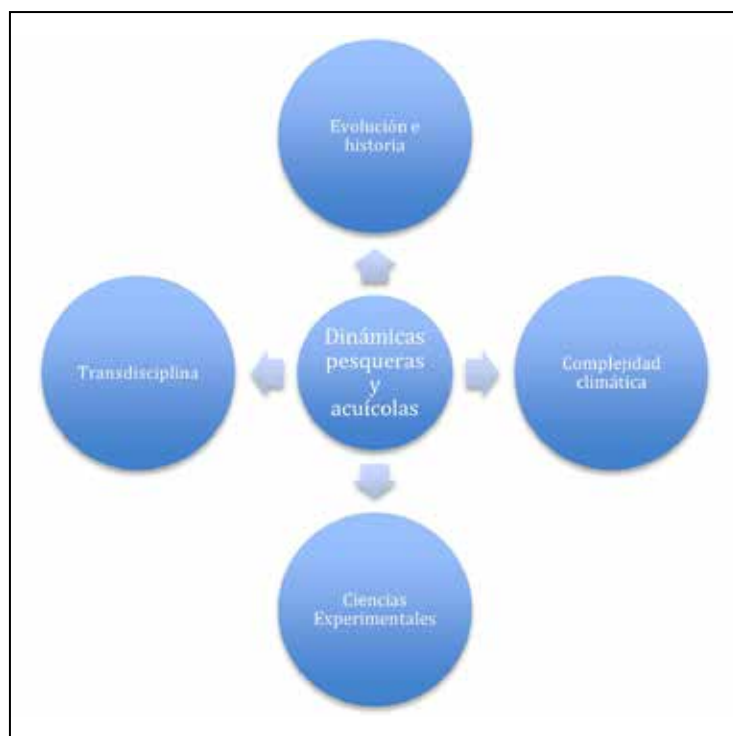
Evidencias sobre cómo estas variaciones afectaron a las poblaciones de especies de interés pesquero, se encuentran en la historia regional. Por ejemplo, en Baja California, a finales de siglo XVIII un empresario construyó el primer emporio perlero local tomando ventaja de una varazón de ostras perleras en las playas septentrionales del Golfo de California (Cariño-Olvera, M.M. 2000. *Historia de la Relaciones Hombre Naturaleza en Baja California Sur 1500-1940*), seguramente por algún fenómeno ambiental como el que se vivió a finales del siglo XX e hicieron

colapsar poblaciones como la almeja pismo y el abulón.

Tercero, ante estos escenarios dinámicos, las reservas marinas son una poderosa herramienta no solo para recuperar la productividad pesquera sino para entender el impacto de la pesca y la acuicultura con un enfoque experimental. En otras palabras, tenemos que dejar “testigos” o áreas de no extracción y “no depósito” que nos permitan comprender y discernir cuáles de todas las variables están influyendo la dinámica de las poblaciones de interés pesquero. A nivel global se recomienda establecer el 30% del territorio global como reserva marina. Se dice fácil, aunque para que estas áreas funcionen como testigos y nos permitan entender mejor las fuentes de perturbación que afectan las poblaciones marinas, tendríamos que mapear todas las áreas pesqueras y áreas de fuerte impacto en los sistemas estuarinos y costeros para poder identificar, junto con las comunidades locales, zonas que podríamos dejar como reservas.

Por último, ante toda esta complejidad no nos queda más que echar mano de todas las fuentes de información que podamos encontrar. Desde hace más de una década, los estudios para entender el impacto de la pesca en el tamaño y la dinámica de especies de interés comercial se ha virilizado y ha aportado cuantiosa información para reconstruir cuán abundantes fueron las especies en el pasado. Sin embargo, los pescadores y las pescadoras saben mucho más de los ecosistemas, que podemos aprovechar hoy con el uso de los dispositivos móviles para documentar con ellos datos, historias y señales que nos permitan comprender más profundamente las dinámicas que influyen la disponibilidad de recursos en el mar.

Vivimos en un mundo altamente cambiante. Las sociedades humanas nos encargamos de dismantelar una relativa estabilidad ambiental en la que fundamos nuestro esplendor durante el Holoceno. En el Antropoceno nos toca, sin duda alguna, profundizar en nuestra comprensión del dinamismo en el que habitan las especies de interés ecológico y comercial. •



Mirada holística para comprender las dinámicas pesqueras.

A nivel global se recomienda establecer el 30% del territorio global como reserva marina. Se dice fácil, aunque para que estas áreas funcionen como testigos y nos permitan entender mejor las fuentes de perturbación que afectan las poblaciones marinas, tendríamos que mapear todas las áreas pesqueras y áreas de fuerte impacto en los sistemas estuarinos y costeros para poder identificar, junto con las comunidades locales, zonas que podríamos dejar como reservas.

BRASIL

Protocolos básicos locales para la valoración de la pesca artesanal costera en Brasil

Sérgio Mattos *smgmattos@outlook.com* **Fabrizio Gandini** *fabrizio@maramar.org.br* Instituto Maramar para a Gestão Responsável dos Ecossistemas Costeiros e Marinhos

La implementación de políticas públicas para la pesca artesanal requiere que los estudios sobre los recursos y la biodiversidad se aborden junto con las necesidades humanas, lo que implica una combinación de medidas políticas y técnicas de asesoría y apoyo comunitario, además de otros temas complejos. Por eso el diálogo, y una relación cercana con las asociaciones de pescadoras y pescadores, debe inducir procesos de comunicación de abajo hacia arriba,

poniendo de relieve el conocimiento empírico y tradicional.

La implementación de políticas públicas debe proponer soluciones de manejo de un problema o situación, considerar el análisis de su intensidad y la demanda de solución según el contexto, y prever necesidades futuras. Eso porque reproducen continuamente el conocimiento existente en cada momento; y los desafíos pasan por crear instrumentos adecuados para llegar incluso a las comunidades pesqueras más lejanas y a los grupos vulnerables y marginados.

Las comunidades pesqueras son clave en la recopilación de datos sociales, económicos y ambientales. Sin embargo, lo central es tener una agenda de desarrollo socioeconómico a través de la organización de la producción y agregar valor al producto rumbo al desperdicio cero. Así, para capturar todo el potencial de la organización social e institucional dentro de los territorios pesqueros, abogamos por formar Redes Sociotécnicas de la Pesca Artesanal integradas.

La Red Sociotécnica de la Pesca Artesanal

La pesca es un terreno fértil para desarrollar nuevos escenarios en los que se creen capacidades basadas en la confianza: valores éticos y morales de apoyo a la comunidad pesquera. Entendiendo la ética como un proceso que pone en práctica la discusión de los conceptos de conductas correctas e incorrectas, y la moral como la diferenciación de intenciones, decisiones y acciones que se distinguen como propias e impropias. Los valores son las reglas por las que tomamos decisiones sobre lo correcto y lo incorrecto, lo que debería y lo que no debería, lo bueno y lo malo; y nos dicen cuáles son más o menos importantes, y lo que es útil cuando tenemos que negociar un valor sobre otro.

Frente a los desafíos de implementar políticas públicas en un ambiente rico pero complejo como la pesca artesanal, la importancia de conmemorar el Año Internacional de la Pesca Artesanal y la Acuicultura (AIPAA 2022) significa desarrollar capacidades

basadas en la confianza de los valores éticos y morales para garantizar la búsqueda de soluciones a los problemas cotidianos. Así, la Red Sociotécnica de la Pesca Artesanal, con representación de las comunidades pesqueras, la academia, organizaciones de la sociedad civil y los institutos gubernamentales, puede contribuir para la adopción de protocolos que valoren la pesca artesanal y reconozcan la autonomía de los territorios pesqueros para generar datos e informaciones pesqueras.

Adopción del protocolo local para la valoración de la pesca artesanal costera

Ante el escenario de ausencia de estadísticas pesqueras en Brasil, la adopción de mecanismos de autogeneración de información es estratégica para reconocer la realidad de la pesca artesanal. El modelo de redes sociotécnicas multi-institucionales permite unir la calidad técnica con el contexto popular local a la hora

de generar “datos de base”. Si los datos están viciados y existe un conflicto de interés, ya que quienes los aportan están interesados en la forma en que se genera la información, pueden surgir cuestionamientos de los que no estén interesados en avanzar en esa agenda de desarrollo. La red sociotécnica que aquí se propone es la vacuna, el antídoto.

Los territorios autónomos de generación de datos

Los territorios alimentan un proceso de desarrollo y adaptación de abajo hacia arriba, creando capacidades y adquiriendo conocimiento sobre la naturaleza y el alcance de los desafíos y soluciones de gestión de recursos para el sector, al invitar al marco institucional existente a adoptar un enfoque integral en las diferentes áreas de pesca y desarrollar herramientas de gestión.

Territorio Autónomo de Pesca: pescadores de red-de-enmalle en el litoral de São Paulo. Foto: Instituto Maramar

Esta característica intrínseca de los sistemas “socioecológicos” pesqueros permite definir las áreas como “mar y pesca culturales”, es decir, lugares que existen y coexisten con sus bienes naturales comunes (ej. los peces) y cuya abundancia y mantenimiento de la producción está dada por la forma en que interactúan los actores en su captura y la forma de producción, así como los ecosistemas que la sustentan. •



“Mar y Pesca Cultural” como características particulares y propias de los sistemas “socioecológicos” pesqueros, es una interacción que permite el reconocimiento de un territorio cuidado y manejado. Instituto Maramar



Territorio Autónomo de Pesca: pescadores de red-de-enmalle en el litoral de São Paulo. Instituto Maramar



ARGENTINA

La pesca en pequeña escala en el mar argentino



Lancha de la marisquería por buceo realizando la maniobra de playa al finalizar un día de pesca. L. de Francesco

Marta Olga Piñeiro Miembro de APAPM Argentina (Asociación de Pescadores Artesanales de Puerto Madryn) martapineiro@yahoo.com.ar

Argentina posee una enorme plataforma marina, aunque su ciudadanía no se percibe parte de un país marítimo. Muchos factores incidieron para que la identidad posible orientada al mar se haya desplazado sistemáticamente hacia una identidad agrícola ganadera, cuyo peso en el acervo popular es innegable, aunque no inexorable.

La paradoja se acrecienta al enfocarse en la pesca marina artesanal, con un escaso desarrollo y casi nula visibilidad como sector productivo, lo cual contrasta con la realidad de otras naciones latinoamericanas, cuya intensa y diversa actividad pesquera artesanal sustenta comunidades, en lo social y económico.

Las políticas de desarrollo no derivaron en estrategias poderosas para promover y afianzar la pesca artesanal, en aguas continentales y costeras, sea como actividad de subsistencia o eficazmente productiva. No se valora su potencial como generadora de trabajo y de alimentos de calidad que pueden satisfacer mercados exigentes nacionales e internacionales, con los incentivos apropiados.

Las provincias con litoral marítimo ejercen su jurisdicción con normativa propia, mediante leyes que definen a la pesca artesanal en forma general, sin estímulos y políticas territoriales que la fortalezcan regionalmente.

Hay mucho desconocimiento sobre la realidad pesquera artesanal y es necesario tomar decisiones estratégicas que posibiliten

a las pesquerías de subsistencia lograr una mejor calidad de vida, y a las pesquerías de mayor productividad consolidar a sus mujeres y hombres productores como pequeños empresarios, capaces de provocar un cambio en el consumo interno y obtener rentabilidad justa por su actividad.

La pesca artesanal en Península Valdés (Patagonia), Patrimonio Natural de la Humanidad

La vigencia de la pesca y su historia sustentan la presencia de la pesca artesanal y sus trabajadores en la Península de Valdés, Chubut, como usuarias y usuarios legítimos, y bajo un marco legal que avala su labor. El trayecto histórico de la actividad halla sus raíces en los pueblos nómades originarios, cuyos vestigios demuestran el uso de artes rudimentarias para la pesca

de peces y mariscos en Península Valdés, como parte de su dieta.

Posteriormente, a principios de 1900, la región se nutre de los conocimientos de pescadores inmigrantes españoles e italianos, y se inicia una continuidad de pesca artesanal ininterrumpida en la región.

En los años 70 surge, al prohibir el uso de la rastra, la actividad marisquera por buceo dentro de un área que fue declarada Parque Marino Provincial a mediados de esa década. Se conforma así un hilo histórico que da identidad a Puerto Madryn como capital nacional del buceo deportivo, incluyendo a la par a la marisquería por buceo.

Actualmente, las modalidades de la pesca artesanal en la Península Valdés son:

1. La recolección costera, con alta participación de mujeres, practicada en forma manual, recolectando por la franja intermareal especies de mariscos como mejillones en invierno o pulpos en primavera y verano, que quedan expuestos al bajar la marea.
2. La pesca con red de costa, realizada con un pequeño bote y red costera en la cual los pescadores detectan los cardúmenes que se acercan a la orilla y capturan diferentes especies de peces conforme el calendario estacional, como pejerreyes, robalo y magrú, principalmente.

3. La marisquería por buceo, realizada con embarcación a motor mediante buzos, nacida a partir de un conflicto ambiental, con gran resiliencia frente a los cambios y conflictos territoriales o propios de la pesquería, en casi 50 años.

Gran parte de los pescadores y pescadoras están organizados, siendo la Asociación de Pescadores Artesanales de Puerto Madryn (APAPM) la de mayor trayectoria, surgida en los años 90 como instrumento de representación ante autoridades locales y nacionales. Un hito trascendental para APAPM fue su participación en la elaboración del Plan de Manejo del Área Natural Protegida Península Valdés, para su declaración como Patrimonio Natural de la Humanidad por la UNESCO en 1999.

Aun así, ocasionalmente se generan altercados por conflictos territoriales con los propietarios de los campos o el uso turístico de la zona, debido a los obstáculos que les ponen para acceder a las playas.

Sería oportuna una intervención estatal con políticas de desarrollo pesquero sostenible, que permita pesquerías estables con calidad e impacto social apreciable en soberanía y seguridad alimentaria y equidad intergeneracional, para que las futuras generaciones se incorporen a una pesca artesanal transformadora de la realidad social actual. •



Paella elaborada por pescadores locales con productos de la pesca artesanal para degustación gratuita en la Feria de Pescadores Artesanales de Puerto Madryn organizada anualmente en Semana Santa por APAPM en la ciudad de Puerto Madryn, Chubut. M. Piñeiro

Las políticas de desarrollo no derivaron en estrategias poderosas para promover y afianzar la pesca artesanal, en aguas continentales y costeras, sea como actividad de subsistencia o eficazmente productiva. No se valora su potencial como generadora de trabajo y de alimentos de calidad que pueden satisfacer mercados exigentes nacionales e internacionales, con los incentivos apropiados.



Ejido Constitución. CEDH

Criminalización y resistencia de las y los defensores del medio ambiente

Víctor M. Quintana S.

Por todos los rumbos de México los proyectos extractivistas de las empresas mineras, turísticas, forestales y agrícolas invaden territorios comunales y ejidos. Por todo México las y los defensores de esos territorios son asesinados, desaparecidos, criminalizados. Pero su resistencia nunca es doblada.

Recientemente en Chihuahua diecinueve mujeres y hombres de los ejidos Benito Juárez y Constitución, en el desierto norte del estado están a punto de ser detenidos y llevados a prisión luego que la Fiscalía General del Estado ejecute las órdenes de aprehensión libradas en contra de ellos, en seguimiento a sendas denuncias presentadas por la empresa minera canadiense Mag Silver y la familia LeBarón, propietaria del rancho la Mojina.

El Ejido Benito Juárez, Buenaventura, desde hace más de 10 años se ha opuesto a la instalación de la empresa minera canadiense (MAG SILVER CORP) dentro de su territorio, oposición que le costó el asesinato de Is-

mael Solorio, quien fuera uno de los impugnadores más visibles a la minera, junto con su esposa Manuela Solís, el 22 de octubre de 2012. En noviembre del mismo año, la asamblea ejidal por mayoría calificada y unanimidad de votos, decidió imponer una moratoria a cualquier trabajo de minería por 100 años, cuestión que, aunque fue impugnada por la empresa minera, se encuentra validada por tribunales agrarios.

Al momento de la decisión de la asamblea ejidal la empresa mantenía en el territorio ejidal material residual de la extracción de minerales que ya se había enviado a laboratorio, pues el proyecto estaba en etapa de exploración. Dado que la minera no acató la expulsión decretada por la asamblea ejidal, el 24 de abril de 2013, la comunidad decidió mover fuera del fundo legal del Ejido los contenedores con residuos de la mina, acción en la que participaron alrededor de 150 personas. La empresa minera interpuso una denuncia por robo, daños y otros delitos en contra de varios integrantes de la comunidad. Los

materiales fueron resguardados por la Fiscalía del Estado, donde al parecer se conservan hasta hoy. Durante casi 9 años no hubo más información sobre la suerte de la denuncia.

Por otra parte, desde el 2012, campesinos y campesinas de esta región iniciaron un movimiento, encabezado por El Barzón Chihuahua para denunciar la operación de cientos de pozos perforados de forma ilegal sobre la Cuenca Hidrológica del Río del Carmen, misma que se encuentra en veda desde 1954 por Decreto Presidencial. Esta sobreexplotación afectaba directamente a las personas productoras que, teniendo concesión legal sobre el agua para el riego de sus cosechas, no podían disponer del volumen al que tenían derecho. La situación ha sido expuesta ante todas las instancias que el Estado

dispone, sin que exista ningún resultado por más de 10 años, tiempo en el que los productores han sufrido afectaciones directas no sólo en sus cosechas, sino incluso en la disposición de agua para uso doméstico.

Las y los Productores del Ejido Constitución, Buenaventura, forman parte de este movimiento en defensa de la sobreexplotación ilegal del agua. Frente al Ejido se encuentra el rancho denominado La Mojina, propiedad de la familia LeBarón quienes no cuentan con licencia de cambio de uso de suelo para agricultura, ni cuentan con concesiones legales para explotar el agua, pero han establecido plantaciones de miles de nogales. El 20 de abril de 2020, más de 100 integrantes de la comunidad ingresaron al Rancho La Mojina a realizar una

inspección del estado de los pozos ilegales dentro del territorio mencionado, lo anterior derivó en una fuerte confrontación que incluyó agresiones físicas, con lo cual se evitó la electrificación de los pozos ilegales demanda principal del ejido, desde el 2012.

Ambas partes interpusieron denuncias penales por los hechos ocurridos.

Tanto las personas del ejido Benito Juárez como las del ejido Constitución han llevado a cabo diversas acciones en torno a esta problemática: han organizado mesas de diálogo con autoridades, han denunciado la operación de más de 300 pozos ilegales, debidamente georreferenciados: han interpuesto las denuncias correspondientes ante la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y la Procuraduría Federal del Medio Ambiente. (PROFEPA). Han solicitado formalmente a la Comisión Federal de Electricidad la cancelación del servicio eléctrico a pozos ilegales. Hasta la fecha las autoridades ambientales y CONAGUA han incumplido en lo que se refiere al reordenamiento de la cuenca y no han hecho nada ante las denuncias penales por delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales.

Contrasta esta inacción con la presión de las empresas extractivistas, de minerales y de agua, en contra de las y los defensores del territorio y del medio ambiente. La justicia oficial tiene una vara para medir a estas empresas y otra muy diferente para tratar a las y los campesinos.

Pero esto no quiebra la resistencia de los Ejidos Benito Juárez y Constitución. Ya ha participado en la formación del Frente Amplio Ambiental del Norte de México, junto con organizaciones como Salvemos los Cerros de Chihuahua y otras que defienden el Parque Chamizal en Juárez o la Sierra de Samalayuca en el mismo municipio. Y se están enlazando a nivel nacional con los muchos esfuerzos de organización y resistencia para defender los territorios, el agua, los bosques, los suelos. •

El Ejido Benito Juárez, Buenaventura, desde hace más de 10 años se ha opuesto a la instalación de la empresa minera canadiense (MAG SILVER CORP) dentro de su territorio, oposición que le costó el asesinato de Ismael Solorio, quien fuera uno de los impugnadores más visibles a la minera, junto con su esposa Manuela Solís, el 22 de octubre de 2012. En noviembre del mismo año, la asamblea ejidal por mayoría calificada y unanimidad de votos, decidió imponer una moratoria a cualquier trabajo de minería por 100 años, cuestión que, aunque fue impugnada por la empresa minera, se encuentra validada por tribunales agrarios.

Urgencia de producción de maíz en México

Alejandro Espinosa Calderón Secretario Ejecutivo de CIBIOGEM
alejandro.espinosa@conacyt.mx

El 27 de abril del presente, el Presidente Andrés Manuel López Obrador llamó a los campesinos a que, con la llegada de la época de lluvias, siembren maíz, frijol, pues indicó que la alta inflación también se enfrenta con el autoconsumo.

En su conferencia de prensa “mañanera”, tras anunciar que la próxima semana se dará a conocer el plan para enfrentar la inflación, López Obrador reiteró que se ampliará el programa de entrega de fertilizantes de manera gratuita, que ya se realiza en varios estados como Guerrero, Puebla, Morelos, Chiapas, Oaxaca, Zacatecas y Nayarit. “También estamos considerando el impulso a las actividades productivas, sobre todo lo que tiene que ver con la siembra de alimentos, aquí también aprovecho, no voy a dejar pasar la ocasión para exhortar, llamar de manera respetuosa a los campesinos para que se siembre maíz, frijol, lo básico, porque se enfrenta la carestía, se enfrenta la inflación con el autoconsumo no solo con la producción comercial” (AMLO llama a campesinos a cultivar todo el maíz y frijol que se pueda (informador.mx). Lo anterior es muy relevante y responde oportunamente en esta administración, ante la problemática y elevación de los precios de los fertilizantes como consecuencia del conflicto bélico de Rusia y Ucrania, ambos países se ubican entre los mayores exportadores de fertilizantes, especialmente nitrogenados a diferentes países de África, Europa y América.

A medida que se intensifica la guerra entre Rusia y Ucrania, el suministro de comida en Europa, África, Asia y América se encuentra bajo amenaza, ya que estas dos naciones en conflicto son líderes

en exportaciones de trigo, maíz y aceite de girasol, lo que convierte a esta área de Europa del Este en el “granero del mundo”. De acuerdo con datos del Fondo Monetario Internacional (FMI), una cuarta parte de las exportaciones mundiales de trigo provienen de Rusia y Ucrania, además, el 40 por ciento del trigo y el maíz de Ucrania va a África y Oriente Medio, por lo que países en esa región ya están lidiando con problemas de hambre, Ucrania y Rusia también venden, entre los dos, el 75 por ciento de las exportaciones mundiales de aceite de girasol, que supone el 10 por ciento de los aceites de cocina, según datos de la empresa de análisis de riesgo IHS Markit. **(El hambre que viene - Ucrania y Rusia son un granero. Guerra y embargos no calcularon cuántos comen de él - SinEmbargo MX)**

Los fertilizantes están sufriendo un incremento considerable al grado de que va a ser muy complicada la producción en la agricultura en los países importadores y México está en esa situación, es un importador neto de fertilizantes, antes los producía, pero las administraciones neoliberales pasadas cerraron Fertilizantes Mexicanos (Fertimex) y se dejó de producir. Hasta este sexenio nuevamente se ha dado seguimiento para recuperar nuestra capacidad de producción de fertilizantes. En tanto, un alto porcentaje de fertilizantes provenía de Ucrania.

El llamado a una cruzada de producción de granos básicos, maíz y frijol, es fundamental y trata de fortalecer el sentimiento nacionalista, en el campo mexicano, que promueve la 4T, si bien México importa de 15.5 a 17 millones de toneladas de grano de maíz amarillo, estos volúmenes se destinan a la industria para alimentos balanceados con fines pecuarios, producción



Gobierno de México



Gobierno de México

porcina, bovinos, ovinos, avicultura, huevo, así como otros destinos diferentes a su consumo en la alimentación de los mexicanos. Buena parte de esas importaciones, se exportan en su conversión en canales de cerdos y otras carnes. El país produce 24 millones de toneladas de grano blanco de maíz, de las cuales alrededor de 17 millones, proceden de superficies de lluvias de temporal, con agricultura tradicional y de subsistencia. Este volumen en buena medida se destina al autoconsumo, lo que blindará a nuestra población.

El país emplea para el consumo de los mexicanos 13 millones de toneladas de grano de maíz blanco, para la elaboración de tortillas, una mitad se procesan con el esquema de nixtamalización y la otra parte se elabora harina que luego se utiliza para elaboración de tortillas. El presidente de México hace muy bien a llamar a fortalecer la pro-

ducción en agricultura tradicional y de subsistencia, en ambos, el autoconsumo es parte relevante. Ahí radica el México que mira al futuro, con la disponibilidad de más de 350 variedades públicas mexicanas de maíz desarrolladas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), así como más de 200 variedades de maíz desarrolladas por universidades (UACH, UAAAN, CP, UNAM, UDG, UAN, otros Centros Públicos de Investigación y empresas nacionales de semillas), para su empleo en las áreas donde se siembran este tipo de variedades mejoradas (25%); para el 75 % de la superficie de siembra de maíz, se cuenta con miles y miles de variedades nativas, de 64 razas de maíz, con adaptación específica, producto de 330 generaciones de mejoramiento autótomo en selección constante, por 2.3 millones de campesinos, donde

radica el mayor tesoro biocultural y diversidad genética, patrimonio de los mexicanos para bien propio y de la humanidad.

Es tiempo de dar valor a estos desarrollos y respaldar a estas instituciones en forma directa, como no ocurrió en el pasado al transferir grandes recursos económicos a Centros Internacionales en anteriores administraciones neoliberales. Además, se cuenta con la tecnología necesaria, manejo agronómico, agrónomos capacitados, esquemas agroecológicos, que privilegian la diversidad genética, que otorgan resiliencia ante el cambio climático, también se cuenta con los campesinos y productores de maíz, el valor incommensurable de la gente, que valora nuestro presidente, quien además ha establecido la prohibición del maíz transgénico en siembras agrícolas y limitación al uso de glifosato. •



Gobierno de México

El país emplea para el consumo de los mexicanos 13 millones de toneladas de grano de maíz blanco, para la elaboración de tortillas, una mitad se procesan con el esquema de nixtamalización y la otra parte se elabora harina que luego se utiliza para elaboración de tortillas.