

Estudios Sociales

Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional

Volumen 31, Número 57. Enero – Junio 2021

Revista Electrónica. ISSN: 2395-9169



Problemática de la pesca en el lago de Pátzcuaro:
la invisibilidad entre la práctica y el discurso

The problem of fishing in Lake Pátzcuaro:
The invisibility between practice and speech

DOI: <https://dx.doi.org/10.24836/es.v31i57.1031e211031>

Yaayé Arellanes-Cancino*

<https://orcid.org/0000-0002-4856-2120>

Dante Ariel Ayala-Ortiz**

<https://orcid.org/0000-0002-7331-3628>

Fecha de recepción: 02 de septiembre de 2020.

Fecha de envío a evaluación: 07 de diciembre de 2020.

Fecha de aceptación: 19 de enero de 2021.

*Autora para correspondencia:

CONACyT- Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

Facultad de Economía. Edificio T.

Francisco J. Múgica S/N, C.P. 58040

Morelia, Michoacán. México. Tel. 443 322-35 00 Ext. 3093

Dirección: yarellanesca@conacyt.mx

** Facultad de Economía.

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.

Hermosillo, Sonora, México.



Resumen / Abstract

Objetivo: Analizar la situación de la pesca en una de las regiones lacustres más emblemáticas de México, el lago de Pátzcuaro. **Metodología:** A partir revisión de la bibliografía, del análisis de la información de los discursos de un foro oficial en la región, y de la experiencia en un taller organizado sobre recursos pesqueros, se analiza la situación y prospectiva de esta actividad en el contexto local y regional. **Resultados:** Este trabajo destaca la importancia de la visibilización de la pesca y los pescadores como una actividad productiva vigente y viable, así como el aporte de los recursos pesqueros como alimentos de alto valor nutrimental. **Limitaciones:** Por el tamaño del documento hace falta incluir el trabajo recogido en campo de más actores. **Conclusiones:** La seguridad alimentaria y la economía local se tornan vulnerables ante un lago amenazado por su situación socioambiental, donde han disminuido los peces nativos, pero sigue vigente la importancia de los recursos pesqueros por su facilidad en el acceso y arraigado consumo. Entre algunas propuestas, se presenta como una estrategia el trabajo articulados desde distintos sectores y la viabilidad económica a fin que la actividad sea revalorada.

Palabras clave: desarrollo regional; socioecosistemas lacustres; pesca continental; pescadores; aguas continentales; isla de Janitzio.

Objective: Fishing situation of is analyzed in one of the most emblematic continental regions of Mexico, Lake Pátzcuaro. **Methodology:** Based on a review of the bibliography, the analysis of the information from the speeches of an official forum in the region, and the experience in an organized workshop on fishing resources, the situation and perspectives of this activity are analyzed in the local and regional context. **Results:** This work highlights the importance of making fishing and fishermen visible as a current and viable productive activity, as well as the contribution of fishing resources as foods of high nutritional value. **Limitations:** Due to the size of the document, the work collected in the field from more actors was not included. **Conclusions:** Food security and the local economy become vulnerable to a lake threatened by its socio-environmental situation, where the native fish have diminished, but the importance of the fishing resources continues due to its ease of access and deep-rooted consumption. Among some proposals, it presents itself as a strategy for work the articulation from different sectors and economic viability so that the activity could be revalued.

Key words: regional development; lake socioecosystems; inland fisheries; fishermen; continental waters; Janitzio Island.



Introducción

En la película *Maclovía* (1948), del cineasta mexicano Emilio “El Indio” Fernández, se muestra la vida de los pescadores de Janitzio, una de las islas de Pátzcuaro, lago mexicano ubicado en el estado de Michoacán (Figura 1). Hoy en día, los turistas que visitan esta isla pueden apreciar una exhibición de los pescadores que muestran, entre sus artes de pesca, una atarraya (*uarhumutarakua*, en purépecha) que atrapa charales. Oriundos y visitantes son testigos de la situación de deterioro en la que se encuentra el lago, entre otros aspectos, la contaminación del agua, así como un ambiente rodeado de puestos informales, numerosas artesanías, de la zona e importadas, y la ausencia del simbólico pescado blanco.



Figura 1. Ubicación del lago de Pátzcuaro y la Isla Janitzio, estado de Michoacán, México.
Fuente: elaboración propia.

La imagen del pescador tradicional de la película y la importancia de esta actividad en la región han cambiado. En este siglo operan diversas fuentes de ingreso para la subsistencia de los habitantes de la zona. Este escenario llevó a cuestionar cómo se desarrolla actualmente la pesca en el lago y cómo se visualiza desde distintas perspectivas, entre otras, su relevancia en términos de la alimentación de los habitantes de la zona. En un estudio reciente se reporta que la principal proteína de origen animal presente en el tradicional tianguis de Pátzcuaro, un mercado de trueque, provenía de la pesca local, identificando cinco principales especies, mojarra, carpa y especies nativas de la región (Arellanes-Cancino, Arellanes y Ayala, 2017).

El tianguis de cambio reúne a productores que llevan sus excedentes de más de cuarenta localidades; ellos intercambian, realizan trueque, dos veces por semana en una plaza de la ciudad de Pátzcuaro. La presencia del pescado como principal fuente de proteína en varias localidades de la ribera del lago de Pátzcuaro llevó a pensar en la necesidad de un estudio a nivel regional a partir de este dato. También se consideró importante el estudio de las características y las relaciones socioproductivas con las que se realiza esta actividad en la región lacustre de Pátzcuaro.



La pesca en México es una de las actividades productivas económicamente menos redituables; en el caso de las aguas continentales, como ríos, lagos, presas y otros embalses internos, la proporción es aún menos importante, representa apenas el 2 % de la producción pesquera nacional (CNP, 2010). La significación de los productos pesqueros radica en que juegan un papel fundamental para la seguridad alimentaria mundial y para la nutrición, ya que representan una fuente valiosa de proteína y contienen muchos micronutrientes esenciales (FAO, 2018). En hogares de países en desarrollo, el pescado también contribuye a la seguridad alimentaria y nutricional a través de la generación de ingresos y la diversificación de los medios de subsistencia (Béné et al., 2015). En particular en los cuerpos de agua continental este tipo de pesca contribuye a la nutrición y a la reducción de la pobreza; funciona como un amortiguador durante periodos de escasez, además de apoyar a la resiliencia del sistema social a través del suministro de alimentos, ingresos y empleo (FAO, 2018). Al revisar la literatura, es evidente que los cuerpos de agua continentales son ecosistemas que han tenido los cambios más radicales en los últimos cien años a causa de las actividades antropogénicas y el uso humano de agua dulce (Welcomme, 2011); en el caso de los lagos michoacanos, se destaca la pérdida de especies acuáticas nativas del lago (Domínguez-Domínguez, Madrigal y Medina Nava, 2019) y su degradación (Durstun y López, 2006; Vargas-Velázquez, 2011).

Como base referencial del presente estudio es pertinente mencionar que se parte de la realización de una investigación previa con la que se analizó la situación social, económica y ambiental de la pesca artesanal en tres de los lagos más grandes y representativos del país: Chapala, Cuitzeo y Pátzcuaro, bajo el enfoque integral del metabolismo social (Arellanes-Cancino, 2019). La revisión de la literatura permitió identificar la existencia de información general, y en algunos casos particulares, sobre la situación socioeconómica de la pesca y los pescadores continentales (Rojas, 1992; Rojas-Carrillo y Fernández-Méndez, 2006; Huerto-Delgadillo y Vargas-Velázquez, 2014; Ortiz-Paniagua, Hernández-Ramírez y Bravo-Villalobos, 2011; Conapesca, 2017; Pedroza-Gutiérrez, 2018; Sandoval-Moreno y Hernández-García, 2013).



En este contexto se observa que el lago de Pátzcuaro es un socioecosistema lacustre en el cual hay diversos actores que aprovechan los recursos e interaccionan con el medio. Así, se aborda la situación pesquera desde la perspectiva de los distintos actores involucrados: pescadores, funcionarios, autoridades y académicos. El presente estudio conduce a una reflexión de la práctica de la pesca a partir del análisis de la literatura y de la percepción de la pesca desde los sectores público, social y académico. Para tal fin se analizan los discursos de actores del sector público y social de un evento de alcance regional en el marco del Día Mundial de los Humedales y se describe la experiencia desde el sector académico y social a partir de un taller realizado en la Isla de Janitzio con pescadores y gente de la localidad.

Para conocer la situación de la pesca el presente trabajo se divide en cinco partes. En la primera se ofrece un panorama de la situación pesquera nacional y las condiciones en las que se encuentra la pesca en la región de estudio; se destacan algunos estudios realizados sobre pesca y pescadores continentales con énfasis en el lago de Pátzcuaro, lo cual brinda una perspectiva de la situación de la pesca y su importancia en la región. En la segunda parte se contextualiza, de manera general, la situación del deterioro del lago a partir de bibliografía consultada. En la tercera parte se aborda la descripción ambiental del lago de Pátzcuaro desde el sector público, desde la mirada del Estado, a partir de los discursos de distintos actores presentes en un evento sobre humedales, realizado en la ciudad de Pátzcuaro, en febrero de 2020. En la cuarta parte, se exponen la problemática y propuestas desde el sector social, el gremio de los pescadores de Pátzcuaro, a partir de fragmentos del discurso de un representante de pescadores del lago en el evento de humedales. La quinta parte incluye información de lo que se pesca, riqueza y abundancia de los recursos pesqueros de Pátzcuaro, desde el sector académico y social. En esta última parte se integran además los resultados de un taller donde se utilizó como metodología la investigación participativa y se presentan los resultados cualitativos a partir del testimonio de los diversos actores sociales que participaron en el taller realizado en la comunidad insular de Janitzio; se contrasta la información del taller con el discurso del representante del gremio de pescadores del evento de humedales.



Finalmente, se incluye un apartado con consideraciones que permiten articular la información revisada de la situación socioambiental del lago, con relación al papel de la pesca en un contexto local y regional. En este apartado se establecen algunas conclusiones y se formulan algunas líneas de acción aplicables en dos sentidos: la primera, visibilizar la situación e importancia del sector pesquero, la segunda, aportar propuestas o líneas de acción para dar viabilidad a este sector.

El análisis y las reflexiones permiten sostener que en la actualidad existe un creciente proceso de invisibilización de la importancia relativa de la pesca, como actividad productiva y como respaldo a la seguridad alimentaria regional. La dependencia económica de la actividad pesquera ha perdido relevancia con respecto a lo observado en décadas pasadas, encontrando que incluso han cambiado las especies que más se consumen, siendo las introducidas y no las locales las más abundantes y más consumidas. El pescado que se consume, así como otras especies en menor número, como anfibios o crustáceos, al que tienen acceso cientos de familias, siguen siendo recursos valiosos para la subsistencia alimentaria de la región; su reconocimiento podría impulsar y consolidar la seguridad alimentaria y las opciones productivas redituables en la región.

Panorama de la pesca en México y en Pátzcuaro

El sector pesquero ha sido uno de los más desprotegidos por parte de las políticas gubernamentales de finales del siglo XX y principios del XXI. Los pescadores artesanales han permanecido “invisibles”, como se deduce de una revisión de las políticas pesqueras y sus resultados. Alcalá (2003) y Rojas-Carrillo y Fernández-Méndez (2006) contextualizan muy claramente la situación para la pesca marina y continental, respectivamente. En México, la pesca pasó por un periodo de acelerado de crecimiento entre 1940 y 1980, periodo que dominó la pesquería de exportación, principalmente de camarón y atún. A finales de la década de los noventa, con la llegada del neoliberalismo, se canalizaron los recursos disponibles hacia los sectores de pesca de altura (Anta et al., 2008). La austeridad en la política pesquera también afectó a los pescadores artesanales, entre los que se encuentran aquellos que pescan en lagos, lagunas y aguas interiores, y que se caracterizan por un intenso uso de mano de obra y una baja tecnificación (Rojas-Carrillo y Fernández-Méndez, 2006).

Como se mencionó al inicio de este trabajo, el porcentaje de la pesca continental es muy reducido con respecto a la pesca marina. Para el sexenio de Ernesto Zedillo (1994-2000) la regulación de la actividad pesquera cambió: de estar centrada en la productividad se dirigió a la sustentabilidad (Alcalá, 2003). Se elaboraron instrumentos legales desde una instancia federal, la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (actualmente Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Semarnat), en cuya elaboración no intervinieron los pescadores y tampoco se les consideró para formar parte de este nuevo ordenamiento.

Las políticas ambientales bien intencionadas de esa época, las cuales pretendían consolidar una pesca responsable, vinieron acompañadas de una normatividad relativa al cuidado del medio ambiente (Anta et al., 2008). Sin embargo, la aplicación coercitiva de una nueva normatividad ambiental, nuevas legislaciones y la dirección económica hacia el neoliberalismo llevó a la cancelación de la relación paternalista entre el Estado y las cooperativas de producción pesquera, acción que desarticuló los mecanismos tradicionales de entendimiento y cooperación entre el Estado y los pescadores mexicanos (Alcalá, 2003).

Antes de este cambio, se observa que se hacían y registraban eventos que documentaban la actividad pesquera tanto en los espacios marinos como en los continentales; además, la información recabada por entidades gubernamentales sobre los recursos pesqueros era más detallada. Esto se puede revisar en distintas publicaciones oficiales, tales como programas de evaluación (Henderson, 1974), simposios sobre pesquerías en aguas continentales y en los censos del INEGI, donde hasta 1999 existía un censo específico para esta actividad. En la Carta Nacional Pesquera¹ hasta 2010 se publicó lo que se obtenía de los distintos cuerpos de agua interiores del país, incluyendo los tres lagos más grandes del país. En la siguiente actualización de las Cartas en 2012 ya no se documenta información sobre estos lagos; en 2017 ya no se desarrolla un apartado especial para aguas continentales.

Otro documento relevante de donde se obtiene información de ese periodo es el Anuario Pesquero,² pero no se especifica la procedencia de los recursos marinos y continentales; se observa que la principal clasificación de los recursos pesqueros es muy general y se relaciona con la ausencia o presencia de litoral por entidad federativa (Conapesca, 2017). En los dos documentos de difusión más amplia, la carta pesquera y el anuario estadístico, va disminuyendo la relevancia de la producción en las aguas continentales.



En términos económicos, la importancia de la producción pesquera total, en las cuentas nacionales marina y continental, representaba, en 2008, solo 0.35 % del Producto Interno Bruto nacional (Anta et al., 2008). Dos terceras partes de las unidades de pesquerías artesanales en México recibían solo 2.8 % del ingreso total de la pesca (Nadal, 1996). En este sentido, la participación correspondiente a la pesca continental sería una pequeña porción de este porcentaje. Sin embargo, de manera local y regional la importancia de este recurso reside en su aporte como alimento nutritivo y de bajo costo, sobre todo para pescadores y sus comunidades, así como por los empleos que genera su captura, de manera directa para ellos e indirecto o no remunerado, que en muchos casos impacta en sus familias (Alcalá, 2003; INEGI, 2004). Al respecto, en el análisis realizado por Alcalá (2003) sobre las contradicciones y aciertos de las políticas pesqueras en México, la autora apunta:

[...] la importancia de la actividad pesquera radica no en la cantidad de dinero que ingresa a las arcas nacionales por su ejercicio, tampoco por el número de personas que la practica (aunque ellas posibilitan la creación de entre cinco y seis empleos directos), sino porque permite la sobrevivencia de miles y miles de personas que nada tienen, proporcionando alimentos baratos y altamente nutritivos a la población de escasos recursos económicos, y porque son precisamente ellas las que defienden constantemente en su vida cotidiana al medio ambiente de la contaminación provocada por las actividades industriales, portuarias y turísticas en las regiones costeras del país (Alcalá, 2003, p. 82).

La crisis del sector pesquero nacional es una constante en los últimos años, como es destacado por distintos estudios de caso. Los pescadores locales del Alto Golfo de California de las comunidades de Puerto Peñasco y Santa Clara, en Sonora, y de San Felipe en Baja California son un ejemplo de las consecuencias de las transformaciones estructurales de las pesquerías (Valdez-Gardea, 2010). En ellas, así como en otras comunidades pesqueras mexicanas, las reformas institucionales neoliberales han generado un cambio, debido a la globalización económica y la tendencia a un cambio de enfoque de producción a conservación, donde se da prioridad al discurso en torno a la sustentabilidad. Esta transformación, el desmantelamiento de la actividad pesquera, ha quitado del centro a los pescadores en la búsqueda de una reconversión productiva, ya que la región es turística y busca la conservación de especies en peligro de extinción. A pesar de la resistencia de los pescadores se evidencia la fragmentación del capital social pesquero de las

comunidades. Las limitaciones estructurales de carácter legal han hecho necesarios diversos acuerdos locales, como se anota en la pesca artesanal de la costa michoacana, aunque no dejan de presentarse controversias (Marín, 2007). Estudios sobre la pesquería artesanal de la costa de Oaxaca identifican la importancia de información técnica y biológica, la cual justifique medidas de gestión que no afecten la economía de los pescadores (Plata, Carrillo y Ruiz, 2006).

En el caso particular de la pesca en Pátzcuaro, se tiene información de la producción pesquera, volúmenes de pesca, artes para pescar y la compleja organización social (Henderson, 1974; Rojas, 1994; Ortiz-Paniagua, 2004; Arroyo-Quiroz, Flores-Armillas, Delgadillo y Salcido, 2014). Los volúmenes de la pesca de peces nativos descendieron drásticamente desde la década de 1990 (Sagarpa, 2006; CNP, 2004; 2010) a causa del deterioro ambiental del lago y la sobreexplotación (Rojas y Carrillo, 2006; Inapesca, 2006); en este periodo se consideraba que la producción pesquera había caído a la sexta parte debido a la utilización de artes de pesca inadecuadas, introducción de especies exóticas y alteraciones del hábitat (Vargas-Uribe, 2005).

Hasta el año 2000 la pesca se regulaba en la región, pero debido a un problema de implementación, regulación y sanción de periodos de veda generó se un conflicto entre pescadores y gobierno (Vargas-Velázquez, 2011), aún sin solución. Desde ese momento hay datos estimados de los volúmenes de pesca, pero no hay datos oficiales actualizados.³

La mayor parte de las uniones de pescadores son independientes y solo están reguladas cuatro cooperativas con acceso a los beneficios de los programas gubernamentales (Conapesca, 2019). Por tal motivo no se conocen los volúmenes que se extraen del lago y solo se cuenta con un número aproximado de pescadores que oscila entre 513 a 812 personas (CNP, 2006; Arroyo-Quiroz et al., 2014). En un diagnóstico económico realizado por el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (Vargas Uribe, 2005), se indica que 4% de la población de la zona se dedica a la agricultura y la pesca; en particular, la pesca genera 2% de la riqueza de la cuenca (Vargas-Uribe, 2005).

Aunque se desconoce con exactitud el número de pescadores y los actuales volúmenes de pesca que se extraen, se ha documentado que los pescadores realizan varias actividades productivas de manera paralela a la pesca (Argueta, Cuello y Lartigue, 1986; Vargas y Guzmán, 2009). Además, está documentado que los recursos pesqueros son importantes en la dieta y como fuente de ingreso para



muchas comunidades del lago (Toledo y Barrera-Bassols, 1984; Rojas-Carrillo y Fernández-Méndez, 2006; Arellanes-Cancino, Hernández Santoyo y Ayala-Ortiz, 2019).

Sobre información reciente de la pesca en Pátzcuaro, Arellanes-Cancino et al. (2019) refieren la aplicación de un total de 223 encuestas a pescadores de 19 distintas localidades del lago de Pátzcuaro.⁴ A partir de los censos oficiales, en esta investigación se estima que más de tres mil quinientas personas mantienen una relación directa con la pesca y que la importancia de la actividad es diferenciada entre las localidades; por ejemplo, las islas muestran una mayor presencia de pescadores. Este número solo incluye a los pescadores y a sus familias; casi la mitad de lo que se pesca se distribuye localmente, por lo que faltaría sumar a otros beneficiados por la pesca del lago, los distribuidores regionales y demás personas asociadas a la venta de los recursos pesqueros (Arellanes-Cancino et al., 2019).

Más de 85 % de los encuestados son sus patrones, es decir, trabajan para ellos mismos o sus familias, y casi 40 % de los pescadores (alrededor de 300 personas) se dedican exclusivamente a esta actividad. Con relación a la riqueza biológica, se llegan a coleccionar hasta cinco diferentes especies, pero la mayoría de los pescadores coleccionan solo dos. Con respecto al consumo, en los hogares de pescadores más de la mitad consume entre uno y tres kilos a la semana y 33 % entre 3.1 y 6 kilos, y se pueden alimentar casi todo el año con su pescado (Arellanes-Cancino et al., 2019).

El deterioro del lago de Pátzcuaro

El lago de Pátzcuaro es una de las regiones bioculturales prioritarias de México donde el pueblo originario purépecha ha tenido una estrecha relación en el aprovechamiento y el manejo de recursos naturales durante siglos. En palabras de Jerzy Rzedowski, uno de los botánicos más importantes de nuestro país, “[...] este rincón de la República Mexicana es una zona altamente privilegiada, tanto en términos de la naturaleza, por su valor estético aspectos de su historia y su tradición, así como por el acopio cultural que ha tenido lugar en ella [...]” (IMTA-FGRA, 2004, p.81).

Posiblemente la biodiversidad influyó en la diversificación de actividades en el entorno del lago, ya que sus habitantes perfeccionaron reconocidos oficios como

artesanos, pescadores, carpinteros, entre otras artes que surgieron desde la época prehispánica (Alcalá, 2003). Actualmente, existe gran cantidad de material bibliográfico y numerosos estudios que ponen en relieve la importancia de esta región a partir de temas biológicos, ecológicos, culturales, sociales e históricos, entre otros (Toledo, Álvarez-Icaza y Ávila, 1992; Williams, 2014; Florescano y Sánchez-Díaz, 2018 ⁵).

En las últimas décadas un tema que prevalece es el deterioro del lago de Pátzcuaro y los problemas socioeconómicos y biológicos que conlleva esta pérdida (Argueta et al., 1986; Huerto-Delgadillo et al., 2011; Argueta y Castilleja, 2018). La ubicación del lago en una cuenca endorreica sin salida al mar, la contaminación y la sobreexplotación de recursos naturales han llevado a un conflicto socioambiental donde hay múltiples intereses para el aprovechamiento de recursos naturales y el lago se ve afectado.

Entre otros factores socioeconómicos, el crecimiento demográfico en la región se ha asociado con una mayor demanda de recursos naturales terrestres y acuáticos, con cambios de uso de suelo, pérdida de la cubierta forestal, fragmentación de hábitat, generación de contaminantes hacia el cuerpo de agua por arrastre derivado de distintas actividades productivas y contaminación por descargas de aguas negras (Durston y López, 2006; Tomasini, Bravo-Inclán). Además, las numerosas descargas de aguas residuales, tanto de localidades urbanas y rurales, como de agroquímicos, así como la introducción de distintas especies exóticas provoca que los parámetros limnológicos del lago de Pátzcuaro se encuentren alterados (IMTA-FGRA, 2004). La escasa planeación del aprovechamiento de recursos, entre otros muchos factores, ha llevado a un deterioro acelerado del lago, además de cambios en las prácticas productivas, falta de oportunidades para sus habitantes y migración nacional e internacional (Toledo et al., 1992).

Ante este panorama es necesario reconocer los numerosos esfuerzos que han existido para investigar, identificar y contrarrestar el deterioro de la cuenca y del lago, desde propuestas gubernamentales y de la sociedad civil, así como desde los espacios académicos (Vargas-Uribe, 2005; Toledo et al., 1992). Estas acciones han permitido un panorama general de distintos aspectos asociados con conflictos socioambientales, y en muchos casos se indican propuestas para contrarrestarlos (Vargas-Uribe, 2005). En particular, la actividad pesquera ha sido revisada por la literatura con relación a la sobrepesca y por la pérdida de especies de relevancia económica, como el pescado blanco y la acúmara (Hernández-Montaña, 2006;



Zambrano, Córdova-Tapia, Pacheco-Muñoz y Levy-Gálvez, 2014). También se ha abordado el papel de las especies introducidas, la carpa y la mojarra, en el ensamble ecológico del lago y en sus cambios fisicoquímicos, y en la parte social los cambios de las organizaciones pesqueras (Vargas y Guzmán, 2009; Arroyo-Quiroz et al., 2014; Huerto-Delgadillo y Vargas-Velázquez, 2014).

Problemática ambiental del lago de Pátzcuaro: discursos desde el sector público

Los humedales son zonas de transición donde el agua se conecta con la tierra, áreas que permanecen en condiciones de inundación de forma temporal o permanente; son muy productivos y constituyen el hábitat de numerosas especies de animales y plantas (Dugan, 1990). Cada día dos de febrero se conmemora el “Día Mundial de los Humedales”, una celebración que busca crear conciencia global sobre la importancia de estos ecosistemas (Conanp, 2020a).

Por su reconocida importancia como humedal, actualmente una parte del lago de Pátzcuaro está clasificada como sitio Ramsar.⁶ En febrero de 2020, en el marco del Día Mundial de los Humedales, se realizó el foro Los humedales y la biodiversidad, convocado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (ver *La Voz*, 2020), en el cual se plantearon e identificaron elementos nodales de la situación ambiental del lago. Dicho evento reunió a autoridades gubernamentales de los ámbitos federal, estatal y municipal, así como a académicos, pescadores y otros actores involucrados e interesados en el lago (Conanp, 2020b). El programa de actividades del foro incluyó charlas, talleres y mesas de trabajo que abordaron los conflictos socioambientales del lago, así como eventos culturales y una muestra gastronómica representativa de la zona. En un solo espacio se pudo presentar una muestra biocultural representativa de esta región lacustre, a partir de eventos paralelos e información de diversa procedencia.

En el evento participaron varios funcionarios públicos de distintos niveles. A fin de presentar las diferentes miradas, se transcriben fragmentos de dos de ellas, referentes a los apartados que brindan información con respecto a la importancia del lago, la situación socioambiental y la perspectiva de sus propuestas.

La primera intervención correspondió al presidente municipal de Pátzcuaro quien, entre otras cosas, declaró:

El lago de Pátzcuaro es un humedal de tipo lacustre, ya que se asocia con un lago [...]. El dos de febrero de 2005 una parte del lago fue designada como sitio Ramsar, dejando fuera el resto de humedal; sin embargo, a dicha parte no se le ha dado un tratamiento como tal [...]. Se solicitará por parte de este ayuntamiento, el día de hoy, a la Comisión Nacional de Áreas Naturales, se inicie el proceso para que sean decretadas en su totalidad las 13 mil hectáreas que conforman el lago de Pátzcuaro como sitio Ramsar [...].

En la participación del funcionario también se mencionó que ya hay muchos estudios y diagnósticos sobre Pátzcuaro y que lo que se necesita es actuar, que se requieren acciones y que ya hay suficiente información. Se observó voluntad y articulación al mencionar que se cuenta en el proyecto de recuperación con los gobiernos estatal y federal a fin de que sea un objetivo común y que su gestión municipal lleva a cabo acciones conjuntas a favor del medio ambiente. Entre los principales problemas detectados, de acuerdo con sus palabras, están la contaminación del agua y su disminución, ocasionadas por la tala excesiva realizada en el pasado. La segunda participación registrada fue a cargo del representante de la Semarnat.⁷

Los humedales tienen enormes funciones ecosistémicas, fundamentales, aportes [...] importancia para el medio ambiente y el equilibrio ecológico. [...] Los humedales tienen un potencial insustituible e imprescindible para la reducción de la vulnerabilidad y por esta razón su conservación es de gran importancia socioambiental. Significa conservar un hábitat especial para especies de flora y fauna. En los inventarios que se hicieron hace más de 40 años teníamos 14 especies, 10 locales nativas y cuatro introducidas, hoy en día predominan las exóticas. Eso significa que se están afectando las cadenas tróficas y eso desencadena procesos irreversibles. [...] estamos perdiendo la riqueza biológica. Si no hacemos esfuerzos para erradicar hoy o disminuir o conservar, y disminuir particularmente las carpas, seguiremos perdiendo la fauna endémica [...] las familias de aterinidos y [...] godeidos [...]. El lago de Pátzcuaro es un espacio que no solo alberga peces, sino que recibe docenas de aves migratorias que hacen una aportación fundamental al ecosistema lacustre. [...] yo veo aquí 50 años de experiencia y de conocimiento sobre el lago [...] que deberíamos de aguilatar,



reconocer y aprovechar, en un proceso de renovación y conservación de nuestro legado lacustre [...] tenemos también hoy, organizaciones sociales [...] que están dispuestas [...] a participar en proyectos [...] recuperación del ambiente de nuestro lago. [...] Aquí en Pátzcuaro están clarísimas las huellas de las distintas políticas del país, [...]. La huella de la cuarta transformación significa eso [...] dialogar y escuchar a las organizaciones sociales, de pescadores, alinear política pública con voluntad social y creo que tenemos todo para hacerlo.

Esta intervención enfatizó lo fundamental del lago y de su rescate. El funcionario mostró su amplio conocimiento del tema, ya que ha trabajado en la región durante años y reiteró su intención de alinear políticas de todos los niveles de gobierno. Esta intervención coincidió con la de otros tres participantes más que señalaron enfáticamente que “ya no se requieren más diagnósticos, sino tomar acciones inmediatas”.

En este mismo foro se realizaron talleres con académicos para revalorar el conocimiento de los lagos y conectar a grupos u organizaciones civiles, gubernamentales y académicas. Se observó una planeación para este acercamiento y la necesidad de que se conocieran o reconocieran los distintos actores involucrados en el rescate del lago. El evento fue un espacio de celebración que compartía preocupaciones con un objetivo común, el rescate del lago.

Problemática y propuestas desde los pescadores de Pátzcuaro: discursos desde el sector social

En el mismo evento sobre humedales, el tema de la pesca fue abordado por un pescador,⁸ quien fungió como representante del gremio de los pescadores. En su intervención señaló la situación de la pesca y algunas propuestas de solución. A continuación, se reproduce parte de su participación:

[...] como pescador del lago de Pátzcuaro quiero [...] compartir con ustedes algunos datos sobre la problemática de los pescadores, así como algunas propuestas. En el lago somos alrededor de mil familias que dependen de la pesca. [...] hay temporadas que suben y hay temporadas que baja de acuerdo a la productividad pesquera... muchos pescadores compartimos otras experiencias de trabajo como la albañilería y el trabajo de jornaleros. [...] Nosotros los

pescadores somos los herederos del conocimiento de muchas generaciones purépechas que vivimos día con día con nuestros recursos naturales y con los problemas en el lago de Pátzcuaro, queremos mencionarles [...] entre otros los siguientes problemas: la disminución de especies nativas, el caso del pez blanco y la acúmara, [...] hace exactamente 40 años había 13 especies nativas del lago de Pátzcuaro [...] ahora únicamente contamos con cinco especies, nada más [...] También contamos con la contaminación del lago por descargas de aguas negras, azolvamiento, pérdida de profundidad por la basura, que en temporada de lluvias es arrastrada hacia el lago y afecta la productividad del lago de Pátzcuaro.

La otra problemática es la falta de apoyos económicos para impulsar la acuacultura, productividad pesquera, hay algunos espacios que son muy buenos para la productividad pesquera, pero que desgraciadamente no se han hecho bien las cosas. [...] creo ya no queremos que se haga más datos para el diagnóstico, si se quiere hacer algo por el rescate del lago es cosa de empezar a trabajar.

[...] quisiera darles a conocer algunas propuestas: que se incrementen los proyectos para la reproducción de especies endémicas en el lago de Pátzcuaro y que sean operados por pescadores. Que a la hora de diseñar y ejecutar los programas para el saneamiento del lago nos tomen en cuenta a los pescadores para que los proyectos salgan desde el conocimiento de quienes vivimos con el problema y no desde un escritorio.

El representante de los pescadores manifestó en su intervención la vivencia de los pescadores del lago a nivel regional, pescadores de diversas uniones de las islas del lago de Pátzcuaro y de su ribera. Compartió la forma de vida de aquellos que viven del lago e insistió en que existe incertidumbre económica. Su discurso expone la situación socioeconómica y ambiental, a la que se suma un conflicto por el uso y el aprovechamiento de los recursos. En la postura del pescador es evidente la demanda de apoyo. Hasta antes de los cambios de las políticas pesqueras de finales del siglo XX la comunicación y el apoyo eran distintos, en el marco de diversos programas. El representante del gremio de los pescadores permitió identificar, a nivel regional, la problemática de la pesca, y su intervención indicó el conocimiento que se tiene sobre las especies que se capturan; en este sentido, sólo mencionó que se conocían cinco o seis variedades.

Diversidad de lo que se pesca. Riqueza y abundancia de los recursos pesqueros de Pátzcuaro: una mirada desde el sector académico y social

La diversidad de los recursos pesqueros mencionada por el representante del gremio de los pescadores contrasta con la información obtenida en un taller realizado sobre esta temática en marzo de 2020. Se realizó en la comunidad un seminario-taller cuyo objetivo era entregar resultados de la investigación a los pescadores y demás habitantes de la isla de Janitzio.⁹ De manera puntual, el taller tenía la finalidad de conocer y validar material de divulgación sobre los recursos pesqueros de la región, a partir de dibujos científicos de las especies registradas en el lago. Esta actividad contó con la presencia de aproximadamente ochenta personas, veinte entidades académicas y alrededor de sesenta habitantes de la comunidad, entre ellos pescadores, estudiantes de bachillerato, las autoridades locales, entre otros asistentes (ver Figuras 2 y 3).



Figuras 2 y 3. Taller de retroalimentación sobre recursos pesqueros del lago de Pátzcuaro. Los rostros visibles corresponden a los facilitadores del taller, los rostros difuminados a los habitantes de la isla de Janitzio.

Fuente: Fotos: Dante Ariel Ayala-Ortiz y Yaayé Arellanes-Cancino.



Dos semanas antes del taller se revisaron los dibujos de los veinte recursos pesqueros identificados en el lago con pescadores y vendedores en el tianguis de cambio, en el mercado municipal de Pátzcuaro y en la comunidad de Ihuatzio. En el mercado se solicitó a ocho personas de las comunidades de Jarácuaro, Urandén, La Pacanda, Ucasanastacua y Pátzcuaro, que observaran los dibujos e indicaran si se parecían a los recursos que hay en el lago. Dibujo por dibujo las seis mujeres y un hombre hicieron observaciones del color, formas y tamaño de los peces. En la comunidad de Ihuatzio se consultó a un pescador más, quien ayudó a identificar características de las aletas y quien indicó que, en los peces, en su hábitat, se distinguen con mayor claridad dichas peculiaridades. Los comentarios ayudaron a mejorar las ilustraciones. Llama la atención que ninguna persona reconoció a todas las especies y solo identificaban parte de los recursos pesqueros mostrados. Todas las personas mencionaron que consumen con frecuencia pescado y, cuatro de ellos, indicaron que todos los días.

Finalmente, el día del taller de retroalimentación sobre recursos acuáticos se inició con una exposición de los objetivos y se colocaron mesas de trabajo en el corredor para la participación de todos los presentes (Figuras 2 y 3). El taller fue presentado por investigadores y estudiantes y se mostró un catálogo que constaba de veinte especies distintas, 16 especies de peces, una rana, un anfibio y dos crustáceos (ver Tabla 1). Los asistentes se dividieron por equipos en tres mesas. En una mesa se ubicaron los estudiantes de bachillerato, alrededor de diez jóvenes menor de 20 años y en las otras mesas los habitantes en general de la isla, mujeres hijas de pescadores, cocineras (cuatro mujeres entre 25 y 45 años) pescadores, todos mayores de 30 años y habitantes de la comunidad que realizan otras actividades.

Tabla 1.

Lista de los recursos pesqueros del lago de Pátzcuaro validados en el tianguis de cambio en Pátzcuaro y en el taller de recursos pesqueros en Janitzio

Nombre científico	Nombre común	Nombre en purépecha	Distribución	Origen	Uso
<i>Allotoca diazii</i>	Chehua	Choromu	R	N	C
<i>Allotoca dugesii</i>	Tiro Azul	Tirhu sapichu	R	N	C
<i>Allophorus robustus</i>	Chehua	Ché'ua (Tirhu ereri)	O	N	C
<i>Goodea atripinnis</i>	Tiro	Tirhu pitsu'jpiti	F	N	C
<i>Skiffia lermæ</i>	Tiro	Tirhu	R	N	C
<i>Chirostoma attenuatum</i>	Charal prieto	Kuerapu tiripiti	R	N	C
<i>Chirostoma estor</i>	Pescado blanco	Kurucha urapiti	R	E	C
<i>Chirostoma grandocule</i>	Charal blanco	Ch'akuamu	O	N	C
<i>Chirostoma patzcuaro</i>	Charal pinto	Kuerepu "tripíia"	O	E	C
<i>Algansea lacustris</i>	Sardina	Akumara	R	E	C
<i>Cambarellus montezumæ</i>	Acócil	Xápitú	R	N	C
<i>Cambarellus patzcuarensis</i>	Acócil rojo, camarón rojo	Xáapu	R	E	C
<i>Ambystoma dumerilli</i>	Achoque	Achoki	R	E	C, M
<i>Kinosternon integrum</i>	Tortuga	K'utíu	O	N	C
<i>Lithobates megapoda</i>	Rana	Kuanasi	O	N	C
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa o pescado amarillo	Kurucha jimbanhi	F	I	C
<i>Ctenopharingodon idellus</i>	Carpa herbívora	Kurucha jimbanhi	-	I	C
<i>Oreochromis niloticus</i>	Tilapia, mojarra	Japondirhu kurucha	F	I	C
<i>Micropterus salmoides</i>	Trucha o lobina negra	Kurucha akumara	-	I	C
<i>Poeciliopsis infans</i>	Gupis		-	I	O

Fuente: La lista de nombres científicos se obtuvo a partir de Álvarez del Villar (1970); Miller (2009); Domínguez-Domínguez et al. (2019). Los nombres en purépecha se recabaron de Argueta et al. (1986) y fueron corroborados en el taller, al igual que los nombres comunes. La distribución de recursos nativos se obtuvo a partir de información del proyecto APN 2015-1069 y de la información del taller en tres amplias categorías R= raro, O= ocasional y F= frecuente. Respecto al origen, son endémicos (E) los recursos que únicamente se encuentran en este lago, son nativos (N) los que están distribuidos en una región específica del país, e introducidos (I) los que han sido traídos de otros países. Acrónimos de uso: C: comestible, M: medicinal, O: ornamental.

Se tomó nota de las aportaciones de uno de los dos jefes de tenencia que hay en la comunidad quien, además de cumplir las funciones inherentes a su cargo, es pescador. Para obtener información sobre los recursos pesqueros que reconocen los habitantes de Janitzio se llevó a cabo una dinámica, la cual consistió en colocar en cada mesa un mapa del lago y una serie de fichas, cada una con el dibujo de un recurso pesquero diferente. Con cada una de las imágenes de las 20 especies identificadas se solicitó a los participantes que indicaran si el dibujo que se les mostraba era como el que conocían; si correspondían los colores o el tamaño, y a partir de su experiencia cómo valoraban su abundancia relativa, si lo habían visto por todo el lago y si había mucho, regular o poco.

Como resultado del taller se observó que el conocimiento de los jóvenes es distinto con respecto a los adultos: conocen menos especies de recursos acuáticos y saben pocos nombres. La mayoría de los estudiantes (14) solo reconocieron las ilustraciones de las especies que consumen: mojarra, carpa, rana y chehuas. En cambio, los hijos de pescadores reconocieron además a los acociles (crustáceos) e identificaron al pescado blanco y la acúmara, aunque no sabían con detalle cómo son. En la Figura 4 se muestra una ilustración de un pez, de un tiro, dibujo que fue mejorado en el taller.



Figura 4. Ilustración de un pez nativo del lago de Pátzcuaro, el tiro (*Goodea atripinnis*) el cual fue mostrado y corregido en el taller participativo con pescadores. La versión final se encuentra en el póster de los recursos pesqueros del lago de Pátzcuaro.

Fuente: Arellanes et al., 2020.



-Los pescadores mayores de 50 años y los tres *tatas*¹⁰ que participaron fueron quienes mostraron mayor conocimiento, con respecto a la distribución y abundancia diferenciada de los peces a lo largo del lago y del tiempo. Ellos fueron capaces de identificar tamaños, tallas, formas y colores. Reconocieron a casi todas las especies que se les mostraron, solo les faltó un pez (la *chewa choromu*), que se distribuye en una región muy pequeña de Erongarícuaro. Los adultos diferenciaron a todas las especies nativas de las introducidas e indicaron que las más abundantes son la mojarra y la carpa; son estas las que más se pescan y se consumen (Tabla 1). También indicaron que saben dónde se pueden encontrar, en qué partes del lago hay especies nativas como el pescado blanco, que es escaso, y se encuentra en zonas del lago con mayor profundidad.

Los *tatas* hicieron muchos comentarios con relación a los peces nativos y endémicos,¹¹ como el pescado blanco y la acúmara, los cuales mencionaron forman parte de leyendas e historias de la comunidad. También se observó que algunas personas reconocen la geografía del lago y la relacionan con la presencia de ciertas especies. Dos pescadores y dos mujeres mencionaron información sobre algunas especies de peces asociadas con los ríos que desembocan en el lago, señalando que el agua de ese río se ha desviado y se utiliza para agricultura, por lo que ya no llega al lago y tampoco esos peces, entre otros la acúmara. La información del taller se integró en la Tabla 1, donde se recoge información sobre los nombres comunes de las especies, abundancias relativas, usos y algunos nombres en purépecha. Algunos comentarios entre los asistentes fueron en este idioma.

Durante el cierre del taller hubo varias participaciones por parte de los habitantes de Janitzio. Entre ellas resalta una participación donde se mencionó el problema de la falta de organización pesquera y la necesidad de concientizar a quienes se están acabando los peces nativos. Se trata de especies con sobrepesca desde hace décadas y con menor número de individuos; algunas que eran muy cotizadas, como el pescado blanco y la acúmara, se encuentran en un número limitado de localidades y son poco abundantes. Algunos de los asistentes mencionaron que se ha invertido mucho dinero en el rescate del lago, y para apoyar a pescadores, y que ellos no ven dónde quedó el dinero, porque a ellos no les ha llegado nada. Quedó subyacente el tema de la corrupción a distintos niveles de gobierno, incluyendo el local y problemas de partidos políticos que “compraban” votos y/o voluntades.

En el cierre del evento varias voces expresaron su sentir, palabras de agradecimiento por los participantes; por parte de quienes llevaron los resultados de

la investigación y organizaron el taller, por las atenciones, la disposición, el interés y la participación, y por parte de los habitantes de Janitzio por haber asistido, presentado los resultados y sobre todo por reconocer a la comunidad y sus opiniones en relación a una práctica que les atañe. Distintas intervenciones de los habitantes de Janitzio indicaron que no reciben los resultados de las investigaciones, que llega mucha gente a recoger información y que no regresan, al menos a la isla y de cara a la población en general, a mostrar los resultados.

Consideraciones finales: hacia la viabilidad y visibilización de la pesca en el lago de Pátzcuaro

El lago de Pátzcuaro ha sido estudiado desde distintas áreas del conocimiento, y es evidente que hay mucha información generada al respecto. La información bibliográfica revisada y la proveniente de eventos recientes en la región de Pátzcuaro permiten identificar que existe una compleja situación ambiental que lleva al continuo deterioro del lago. En diversos textos se evidencia un conjunto de tensiones relacionadas con el aprovechamiento de los recursos naturales por diversos intereses socioeconómicos y visiones culturales donde se señala que es importante un enfoque integral para hacer propuestas de solución (Sagarpa, 2006; Durston y López, 2006; Vargas y Guzmán, 2009; Huerto Delgadillo y Vargas Velázquez, 2014).

La integración y la articulación de diversos enfoques es un reto. Aunque el lago es considerado como un socioecosistema, desde los discursos revisados del sector público y social del evento de humedales, se señaló que ya existe suficiente información y que hace falta aplicarla. Sin embargo, no se mencionan propuestas que incluyan a todas las personas genuinamente involucradas, sus intereses, necesidades y de manera paralela la administración y manejo de los recursos. Hace falta la parte reflexiva y de articulación de información.

En el discurso del representante de los pescadores se vislumbra el conocimiento directo de los peces. Con el taller se evidenció que existe un conocimiento diferenciado de la diversidad de los peces y otros animales acuáticos que se relaciona con la edad, la ocupación y la ubicación geográfica de las personas y que los recursos



pesqueros no se encuentran distribuidos de manera homogénea; este factor también tiene que tomarse en cuenta para la regulación pesquera compartida.

En relación a las especies acuáticas, han disminuido las poblaciones de peces nativos, pero los pescadores han mantenido su quehacer y sus prácticas culturales asociadas a la pesca (Zambrano et al., 2014). En este sentido, aun con la disminución drástica del pescado blanco y otras especies nativas de persiste la captura de lo disponible y su consumo relacionado a una cultura alimentaria. El consumo de pescado garantiza una dieta alta en proteína y da la posibilidad de tener el recurso de manera permanente. Los pescadores pescan para vender, pero sobre todo para comer; por lo que comentaron los asistentes al taller, también es un alimento importante de los demás pobladores, no es necesario ser pescador para comer pescado. Lo más se consume es el pescado introducido, la carpa y la mojarra, y en menor proporción la lobina.

En este contexto, es evidente lo destacado de los recursos pesqueros en la seguridad alimentaria, como proteína de alto valor nutricional. Este elemento debe ser retomado en acciones de política pública que ayuden a darle la viabilidad. Desde hace años se conoce lo significativo de la pesca para la seguridad alimentaria en aguas continentales (FAO, 2018), en particular para la autosuficiencia en el lago de Pátzcuaro y como obtención de un ingreso (Arellanes-Cancino et al., 2019; Fong, 2011; Ortiz-Paniagua, 2004; Vargas-Velázquez, 2011), pero hacen falta acciones que reconozcan esta actividad de manera regional tanto para los pescadores como para los beneficiarios, familias y consumidores del recurso en regiones continentales.

Con respecto a la parte económica, se observa que aún hay familias cuya actividad central sigue siendo la pesca, sobre todo en sitios más apartados como islas y poblaciones de menor tamaño (Arellanes-Cancino et al., 2019). Hay información que indica que todavía existen pescadores que sólo se dedican a esta actividad y que de ella dependen familias de la región (Ortiz-Paniagua 2004, Arellanes-Cancino et al. 2019). Si bien la pesca no es la única fuente de ingresos en la mayoría de los casos sigue siendo una de las principales actividades económicas en varias localidades.

A nivel nacional son pocos los estudios puntuales de las condiciones sociales y económicas del sector social de la pesca continental (Rojas-Carrillo y Fernández-Méndez, 2006) y el lago de Pátzcuaro no es la excepción. El ordenamiento y la visibilización de todas las actividades productivas en la cuenca también es importante, partiendo de una visión integral. Debido a esto es pertinente realizar más estudios y actualizar los estudios socioeconómicos que muestren el valor real

total de las pesquerías continentales y la problemática que limita su desarrollo (Pedroza-Gutiérrez, 2018). Esto contrasta con lo que señalan los discursos del foro de humedales, que reiteradamente indican que no se requieren más diagnósticos.

Uno de los grandes retos es conocer los censos de pescadores y la búsqueda de mecanismos efectivos que permita regular la actividad, sobre todo en la perspectiva de reconocer el valor del recurso pesquero. En ese sentido, se debe reforzar la parte de la organización pesquera y promover la regulación respetando las propias propuestas de gobernanza como ya se ha sugerido en otros escritos (Vargas-Velázquez, 2014). La visión de los habitantes de la comunidad que participaron en el taller de recursos pesqueros, así como el discurso del pescador del foro, evidencian la necesidad del diálogo directo y la visibilización entre los actores: quienes habitan el lago, quienes lo estudian y quienes toman decisiones o administran.

Existe una perspectiva diferenciada de los complejos problemas del lago de Pátzcuaro como socioecosistema con sus particularidades y retos multifactoriales, por lo que es fundamental el diálogo poniendo en el centro a las personas que viven ahí, que cotidianamente utilizan los recursos y pensar en un co-manejo articulando todas las partes. Desde la propuesta del co- manejo se requiere la inclusión de diferentes técnicas y sectores en el proceso de toma de decisiones y una descentralización de la administración de los recursos, en este caso del recurso pesquero (Berkes, 2009). Como menciona Pedroza-Gutiérrez (2018), los pescadores son sujetos sociales dinámicos y adaptables a su medio, siendo la pesca además temporal y variable.

Se ha propuesto, desde una perspectiva local y regional para impulsar esta actividad, que el pescador se debe colocar en el centro del proceso de las soluciones y no solamente como un elemento más en el diseño de una política pública (Inteligencia Pública, 2019). Esta demanda es latente en el discurso del representante de los pescadores en el foro de humedales, así como en los comentarios de los pescadores con los que se convivió en el taller de recursos pesqueros en Janitzio, donde los asistentes consideraron que de manera local no son tomados en cuenta. Este intercambio es fundamental en la generación de las políticas pesqueras, elemento que podría transformar la perspectiva de los pescadores y demás sectores asociados (Alcalá, 2003).

Hay otro tipo de tensiones entre los pescadores que es necesario señalar. Entre ellas se encuentra la persistencia de la corrupción, la falta de políticas públicas que incentiven la pesca más allá de la expectativa de recibir u obtener beneficios y la



politización de los apoyos. Tanto en la pesca en el lago de Pátzcuaro como en la pesca en general, existen situaciones de corrupción para acceder a recursos públicos y relaciones clientelares.¹² El tema del clientelismo se ha documentado como mecanismo que ha generado manipulación, fricción y disputa entre gobierno y productores y discordia al interior de las organizaciones de los pescadores de Pátzcuaro (Durstón y López, 2006; Vargas y Guzmán, 2009). La organización interna fortalecería lazos entre iguales, entre pescadores, por lo cual es un elemento en el que se debe incidir de manera prioritaria.

La falta de seguimiento de los proyectos también puede dificultar alcanzar metas comunes e implica otros niveles: en la comunidad los periodos de los jefes de tenencia son de un año, mientras que a nivel municipal tres años y en el estado y la federación seis. Se requieren políticas públicas de mayor alcance, por lapsos que trasciendan los periodos electorales.

En la pérdida de continuidad se olvida a los pescadores. Las miradas desde los distintos sectores podrían sumarse, visibilizando a los pescadores para tener un panorama más completo del lago. Desde todos los espacios revisados, desde el sector social, los pescadores, el sector público, los funcionarios, desde el sector académico, se observa voluntad e interés por escuchar al otro, la vía para afrontar la problemática del lago de Pátzcuaro y otros espacios similares. Este interés compartido debe converger para visibilizar lo cotidiano: la importancia de la pesca en la subsistencia de los habitantes del lago.

Conclusiones

La pesca es una actividad dinámica poco reconocida en el lago de Pátzcuaro. Se requiere visibilizar esta actividad porque sigue siendo parte del autoabasto, la seguridad alimentaria local y regional, así como una fuente de ingresos. Las abundancias de las especies nativas han disminuido por la sobreexplotación y el deterioro del lago, pero las personas siguen consumiendo pescado principalmente especies introducidas. Se requiere actualizar los estudios socioeconómicos que muestren la importancia de las pesquerías en Pátzcuaro y su aporte para la seguridad y soberanía alimentaria. Se considera que la estrategia sostenible para que el sector pesquero vuelva a florecer es darle una viabilidad económica, con la finalidad de que

esta actividad sea redituable para quienes la realizan. El reconocimiento en el mercado es una garantía que se puede propiciar a través de acciones de política pública.

Partiendo de que existe voluntad por parte de los sectores social, político y académico, se requieren diálogos incluyentes y poner en el centro a los usuarios de los recursos en el establecimiento de políticas públicas que regulen y den viabilidad a la pesca tomando en cuenta las particularidades de gobernanza, esto integrado a la regulación de las demás actividades productivas de la cuenca. Los talleres participativos con habitantes de las comunidades lacustres son una herramienta que permite un panorama de las necesidades y el conocimiento del sector pesquero. Los resultados derivados de un taller, el escuchar y comprenderse pueden llevar a acuerdos que lleven a fortalecer la armonía socioambiental.

Notas al pie:

¹ Documento elaborado y actualizado por el Instituto Nacional de Pesca con la participación de otras instituciones gubernamentales, académicos y sector que se dedica a la actividad pesquera dirigido al público en general. El texto proporciona información que permite conocer los sitios y temporadas de pesca, volúmenes óptimos para que no se altere el equilibrio ecológico y técnicas adecuadas para extraer especies permitidas.

² Publicación anual digital de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca, que pertenece a la Sagarpa, actualmente Secretaría de Desarrollo Rural, que integra estadística básica relevante en materia de acuacultura y pesca y sus principales aspectos económicos y sociales. Su objetivo principal es difundir información general de consulta.

³ Se solicitó a la Comisión Estatal de Pesca Compesca el censo de pescadores y se proporcionó información de 2012. Compesca indicó que los pescadores se encuentran muy desorganizados y no hay regulaciones internas.

⁴ Arocutín, Erongarícuaro, Napízaro, Opongio, Puácuaro, isla de Janitzio, isla de Yunuén, isla Tecuena, Urandén de Morelos, San Andrés, San Jerónimo Purenchécuaro, Santa Fe de la Laguna, Cucuchucho, Ichupio, Ihuatzio, isla Pacanda, Ojo de Agua, ranchería de Tzintzuntzan, Tarerio y Ucazanastacua.

⁵ Se indican solo algunos autores. La bibliografía con respecto a las distintas investigaciones en los distintos campos es muy amplia.

⁶ Un sitio Ramsar hace referencia a una lista de humedales de importancia internacional (Frazier, 1996).

⁷ Este funcionario es académico de la Universidad Nacional Autónoma de México y es especialista en biocultura.



⁸ El pescador es representante de la Unión de Pescadores de la Isla de Urandén, una de las cinco islas del lago de Pátzcuaro, una comunidad que tiene como uno de sus principales fuentes de ingreso la pesca y el turismo.

⁹ Los resultados formaron se pueden revisar en el informe técnico del proyecto Problemas Nacionales 2015-01-1609: Desarrollo local y seguridad alimentaria a través del metabolismo social de productos básicos agroalimentarios y pesqueros en Michoacán.

¹⁰ Los *tatas* y *nanas* son autoridades morales de la comunidad, personas a quienes se tiene respeto por su edad, trayectoria y conocimiento.

¹¹ Especies de animales que sólo se encuentran distribuidos en un área específica, en este caso solo están en el lago de Pátzcuaro y en ninguna otra parte del mundo.

¹² Relaciones informales de poder que sirven para el intercambio mutuo de servicios y bienes entre dos personas socialmente desiguales o entre dos grupos. Estos vínculos están motivados exclusivamente por el interés o el beneficio material que denota el intercambio de bienes y servicios por apoyo político y votos (Schröter, 2010).

Referencias

- Alcalá, G. (2003). *Políticas pesqueras en México (1946-2000): contradicciones y aciertos en la planificación de la pesca nacional* (vol. 2). Zamora, México: El Colegio de Michoacán.
- Álvarez del Villar, J. (1970). *Peces mexicanos, claves*. México, México: Instituto Nacional de Investigaciones Biológico-Pesqueras y Comisión Nacional Consultiva de Pesca.
- Anta, S., Carabias, J., Díaz de León, A., Illsley, C., López, C., Robinson, D., ... Ávila, S. (2008). Consecuencias de las políticas públicas en el uso de los ecosistemas y la biodiversidad. En Conabio, *Capital natural de México*, vol. III: *Políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad* (pp. 87-153). México, México: Conabio.
- Arellanes-Cancino, Y., Arellanes, N. y Ayala, D. A. (2017). El tianguis de cambio de Pátzcuaro, Michoacán a través del Metabolismo Social desde Mesoamérica hasta el siglo XXI. *Estudios Sociales. Revista de Investigación Científica*, 27(50). <http://dx.doi.org/10.24836/es.v27i50.489>
- Arellanes-Cancino, Y. (coord.) (2019). *Luces y sombras del sector agropesquero en Cuitzeo y Pátzcuaro. Diagnóstico de la producción de maíz y la pesca en regiones lacustres de Michoacán*. México, México: Miguel Ángel Porrúa-UMSNH.
- Arellanes-Cancino, Y., Hernández-Santoyo, A. y Ayala-Ortiz, D. A. (2019). Retos y perspectivas de la pesca artesanal en Cuitzeo y Pátzcuaro desde un enfoque integrador. En Y. Arellanes-Cancino (Coord.), *Luces y sombras del sector agropesquero en Cuitzeo y Pátzcuaro. Diagnóstico de la producción de maíz y la pesca en regiones lacustres de Michoacán* (pp. 13-47). México, México: Miguel Ángel Porrúa-UMSNH .

- Arellanes-Cancino, Y., Medina-Nava, M., Reyes Durán, P. G., Vargas Herrejón, M., Ascencio Sierra, F., Gaona García, J., Ayala Ortiz, D. A., Ferreyra Caldera, K. y Alcántara Concepción, C. (2020). *Recursos pesqueros del lago de Pátzcuaro 2020*. México, México: Conacyt- UMSNH. Doi: 10.6084/m9.figshare.13582658
- Argueta, A., Cuello, D. y Lartigue, F. (1986). *La pesca en aguas interiores, México*. México, México: CIESAS, Cuadernos de la Casa Chata 122.
- Argueta, A. y Castilleja, A. (2018). Conocimientos y tecnologías p'urhepecha sobre la pesca en el lago de Pátzcuaro. En E. Florescano y G. Sánchez-Díaz (Ed.). *El pescado blanco en la historia, la ciencia y la cultura michoacana* (pp. 185-226). Morelia, México: Gobierno del Estado de Michoacán-UMSNH.
- Arroyo-Quiroz, I., Flores-Armillas, V., Delgadillo, R. y Salcido, R. (2014). Estrategia para apoyar la recuperación de peces nativos en el Lago de Pátzcuaro a través del manejo de especies exóticas: propuestas para el manejo de la carpa común *Cyprinus carpio*. En R. Huerto-Delgadillo y S. Vargas-Velázquez. *Estudio ecosistémico del lago de Pátzcuaro: aportes en gestión ambiental para el fomento del desarrollo sustentable 2* (pp. 137-172). Jiutepec, México: Conagua, Semarnat, Fundación Gonzalo Río Arronte.
- Béné, C., Barange, M., Subasinghe, R., Pinstrup-Andersen, P., Merino, G., Hemre, G. I., y Williams, M. (2015). Feeding 9 billion by 2050-Putting fish back on the menu. *Food Security* 7(2), 261-274.
- Berkes, F. (2009). Evolution of co-management: Role of knowledge generation, bridging organizations and social learning. *Journal of Environmental Management* 90(5): 1690-1702.
- Carta Nacional Pesquera (CNP, 2004). *Diario Oficial de la Federación*. 15 de marzo, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. Recuperado de <https://www.inapesca.gob.mx/portal/documentos/publicaciones/carta-nacional-pesquera/Carta-Nacional-Pesquera-2004.pdf>
- CNP (2010). *Diario Oficial de la Federación*. 2 de diciembre de 2010. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/117725/Carta-Nacional-Pesquera-2000.pdf>
- Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA, 2017). *Anuario estadístico de acuacultura y pesca 2017*. México, México: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP, 2020a). *Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Día Mundial de los Humedales*. Recuperado de <https://www.gob.mx/conanp/prensa/humedales-233776?idiom=en>

- CONANP (2020b). La Semarnat y la Conanp conmemoran el Día Mundial de los Humedales. <https://www.gob.mx/conanp/articulos/dia-mundial-de-los-humedales-145961?idiom=es>
- Domínguez-Domínguez, O., Madrigal, X. y Medina-Nava, M. (2019). Peces. *La biodiversidad en Michoacán*. Estudio de Estado 2. vol II (407-422). México, México: Conabio .
- Dugan, P. (Ed.) (1990). *Wetland Conservation: A Review of Current Issues and Required Action*. Gland, Suiza: IUCN.
- Durston, J. y López, E. (2006). Capital social y gestión participativa en la cuenca de Pátzcuaro. *Revista de la CEPAL* (90), 105-119.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2018). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2018. Cumplir los objetivos de desarrollo sostenible*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/I9540ES/i9540es.pdf>
- Fong, C. J. (2011). La carpa en el comercio de pescado, la cultura alimentaria y las estrategias de vida en la región del lago de Pátzcuaro, Michoacán. En R. Huerto-Delgadillo, S. Vargas-Velázquez y C.F. Ortiz-Paniagua (Eds.), *Estudio ecosistémico del Lago de Pátzcuaro: aportes en gestión ambiental para el fomento del desarrollo sustentable 1* (pp. 221-260). Jiutepec, México: IMTA-UAEM-UMSNH.
- Florescano, E. y Sánchez-Díaz, G. (Coords.) (2018). *El pescado blanco en la historia, la ciencia y la cultura michoacana*. Morelia, México: Gobierno del Estado de Michoacán-UMSNH .
- Frazier, S. (1996). *Visión general de los sitios Ramsar en el mundo*. Gloucester, Inglaterra: Wetlands International.
- Guardado, G. M. (2007). Pesca artesanal, comunidad y administración de recursos pesqueros. Experiencias en la costa de Michoacán, México. *Gazeta de Antropología*, 23: 1-16.
- Henderson, F. (1974). *Programa de evaluación de recursos para apoyar el desarrollo pesquero en aguas mexicanas*. México, México: Programa de Investigaciones y fomento pesqueros/ PNUD/FAO.
- Hernández-Montaño, D. (2006). Lago de Pátzcuaro. *Sustentabilidad y pesca responsable en México. Evaluación y manejo*. Instituto Nacional de la Pesca. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (pp. 391-422). México, México.
- Huerto-Delgadillo, R., Vargas-Velázquez, S. y Ortiz Paniagua, C. (Eds.). (2011). *Estudio ecosistémico del Lago de Pátzcuaro: aportes en gestión ambiental para el fomento del desarrollo sustentable 1*. Jiutepec, México: IMTA-UAEM-UMSNH .
- Huerto-Delgadillo, R. y Vargas-Velázquez, S. (Eds.) (2014). *Estudio ecosistémico del lago de Pátzcuaro: aportes en gestión ambiental para el fomento del desarrollo sustentable 2* .

- Jiutepec, México: Comisión Nacional del Agua, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Fundación Gonzalo Río Arronte.
- IMTA-FGRA (2004). *Descubre una cuenca: el lago de Pátzcuaro*. Jiutepec, México: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Fundación Gonzalo Río Arronte IAP.
- Inteligencia Pública, EDF de México (2019). *Impacto social de la pesca ribereña en México: propuestas para impulsar el bienestar social en el sector pesquero*. México, México: EDF de México.
- Instituto Nacional de Estadística Y Geografía (INEGI, 2004). *Pesca y acuicultura animal, Censo Económico*. Aguascalientes, México: INEGI.
- Miller, R. R., Minckley, W. L., Soto, S. y Jacobotr, J. (2009). *Peces dulceacuícolas de México*. México, México: Conabio, SIMAC, Ecosur, DFC.
- Nadal, A. (1996). *Esfuerzo y captura. Tecnología y sobreexplotación de recursos pesqueros*. México, México: El Colegio de México.
- Ortiz-Paniagua, C. F. (2004). *La pesca en el lago de Pátzcuaro, arreglos institucionales y política pesquera: 1990-2004*. (Tesis de maestría). Recuperado de <https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2009/10/TESIS-Ort%C3%ADz-Paniagua-Carlos-Francisco-MAIA.pdf>
- Ortiz-Paniagua, C. F., Hernández-Ramírez, C. y Bravo-Villalobos, N. (2011). Alternativas económicas de valor agregado para el aprovechamiento de la extracción de carpa en el lago de Pátzcuaro. En R. Huerto-Delgadillo, S. Vargas-Velázquez y C. Ortiz-Paniagua (Eds.), *Estudio ecosistémico del lago de Pátzcuaro: aportes en gestión ambiental para el fomento del desarrollo sustentable 1* (pp.257-287). Jiutepec, México: IMTA-UAEM-UMSNH .
- Pedroza-Gutiérrez, C. (2018). *Pesca continental: retos y perspectivas, el caso de México*. México, México: UNAM.
- Plata, M. D. C. A., Carrillo, S. R., y Ruiz, J. L. C. (2006). La pesquería artesanal del tiburón en Salina Cruz, Oaxaca, México. *Ciencia y Mar*, 30, 37-51.
- Rojas, P. (1992). La producción pesquera. En V. M. Toledo, P. Álvarez-Icaza y P. Ávila. *Plan Pátzcuaro 2000. Investigación multidisciplinaria para el desarrollo sostenido* (pp. 13-47). México, México: Fundación Friedrich Ebert Stiftung.
- Rojas-Carrillo, P. y Fernández-Méndez, J. I. (2006). La pesca en aguas continentales. En P. Guzmán-Amaya y D. F. Fuentes-Castellanos (coord.), *Pesca, acuicultura e investigación en México* (49-68). México, México: Comisión de Pesca-Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria.
- Secretaría de Agricultura y desarrollo rural (Sagarpa, 2006). *Sustentabilidad y pesca responsable en México. Evaluación y manejo*. México, México: Instituto Nacional de la Pesca. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

- Sandoval-Moreno, A. y Hernández-García, A. (2013). Cambios socioambientales y crisis de los pescadores en el lago de Chapala, en México. *Ambiente y Desarrollo* 17(32), 13-27.
- Schröter, B. (2010). Clientelismo político: ¿Existe el fantasma y cómo se viste? *Revista Mexicana de Sociología* 72(1), 141-175.
- Toledo, V. M. y Barrera-Bassols, N. (1984). *Ecología y desarrollo rural en Pátzcuaro: un modelo para el análisis interdisciplinario de comunidades campesinas*. México, México: Instituto de Biología-UNAM.
- Toledo, V. M., Álvarez-Icaza, P. y Ávila, P. (1992). *Plan Pátzcuaro 2000. Investigación multidisciplinaria para el desarrollo sostenido*. México, México: Fundación Friedrich Ebert Stiftung.
- Tomasini, C., Bravo-Inclán, L. A., Sánchez Chávez, J. y Moeller-Chávez, G. (2016). Monitoreo de descargas de aguas residuales y su impacto en el lago de Pátzcuaro, México (2006-2011). *Revista AIDIS de Ingeniería y Ciencias Ambientales. Investigación, desarrollo y práctica* 9(1), 61-74.
- Vargas, S. y Guzmán, N. B. (2009). Deterioro de la cuenca del lago de Pátzcuaro, cambios en la identidad étnica p'urhépecha. En *XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. Asociación Latinoamericana de Sociología*. Buenos Aires, Argentina: ALAS.
- Vargas-Urbe, G. (2005). La experiencia del estado de Michoacán en la gestión integral de cuencas: el caso de la cuenca del Lago de Pátzcuaro. En S. Vargas y E. Mollard, *Problemas socio-ambientales y experiencias organizativas en las cuencas de México* (pp. 64-82) Jiutepec, México: IMTA.
- Vargas-Velázquez, S. (2011). Los pescadores del lago; entre el manejo comunitario y el deterioro ambiental. En R. Huerto-Delgadillo, S. Vargas-Velázquez y C. Ortiz-Paniagua (Eds.), *Estudio ecosistémico del lago de Pátzcuaro: aportes en gestión ambiental para el fomento del desarrollo sustentable 1* (pp. 193-220). Jiutepec, México: IMTA-UAEM-UMSNH.
- Vargas-Velázquez, S. (2014). Gobernanza ambiental del Lago de Pátzcuaro y la pesca. En R. Huerto-Delgadillo y S. Vargas-Velázquez, *Estudio ecosistémico del lago de Pátzcuaro: aportes en gestión ambiental para el fomento del desarrollo sustentable 2* (pp. 175-193). Jiutepec, México: Conagua, Semarnat, Fundación Gonzalo Río Arronte.
- La Voz de Michoacán* (2020). Semarnat anuncia actividades en Pátzcuaro por el Día Mundial de los Humedales. En *La Voz de Michoacán*, 1 de febrero. Recuperado de <https://www.lavozdemichoacan.com.mx/michoacan/semarnat-anuncia-actividades-en-patzcuaro-por-el-dia-mundial-de-los-humedales/>
- Valdéz-Gardea, G.C. (2010). Pesquerías globalizadas: revisitando a la comunidad marítima en el Alto Golfo de California. *Estudios Sociales* 18(35), 135-163.



- Welcomme, R. (2011), Review of the state of the world fishery resources: inland fisheries. *FAO Fisheries and Aquaculture Circular*, Roma, Italia, No. 639.2, FAO-Cir. 942.
- Williams, E. (2014). *La gente del agua: etnoarqueología del modo de vida lacustre en Michoacán*. Zamora, México: El Colegio de Michoacán .
- Zambrano, L., Córdova-Tapia, F., Pacheco-Muñoz, R. y Levy-Gálvez, K. (2014). La comunidad de peces del lago de Pátzcuaro. En R. Huerto-Delgadillo y S. Vargas-Velázquez. *Estudio ecosistémico del lago de Pátzcuaro: aportes en gestión ambiental para el fomento del desarrollo sustentable 2* (pp. 79-93). Jiutepec, México: Conagua, Semarnat, Fundación Gonzalo Río Arronte .