

- LEFF, Enrique, 1993, *Cultura y Manejo Sostenible de Recursos Naturales*, CIH-UNAM, México.
- MENDOZA HIGUERA, S.M., 1992, *Obtención de la estructura óptima de cultivos del Valle de Santo Domingo*, B.C.S., Tesis de Maestría en Economía Industrial, COLEF, Tijuana.
- SUNKEL, Osvaldo, 1985, "Desarrollo sostenible. Crisis y Medio Ambiente", *Revista Ambiente y Desarrollo*, Núm. 2, Santiago de Chile.
- TRUJILLO ARIAGA, Javier, 1990, "Desarrollo de una agricultura sustentable en México: el paradigma agroecológico", *Revista Comercio Exterior*, Vol. 40, Núm. 10.
- URCIAGA, José, 1993, *El Desarrollo de la Agricultura en Baja California Sur*, UABCS.

LA PROBLEMÁTICA PESQUERA EN EL LAGO DE PÁTZCUARO: UN ENFOQUE DESDE LAS INSTITUCIONES Y LA ADMINISTRACIÓN PESQUERA

Carlos Francisco Ortiz Panigama*

Carlos I. Vazquez León**

Introducción

El Lago de Patzcuaro (LP) es una de las regiones más notables de México debido a su importancia biológica, ecológica, cultural, histórica, escénica y arquitectónica. La pesca en el LP posee arraigo histórico y cultural y ha sido practicada desde el establecimiento de grupos sociales sedentarios en la región, hace aproximadamente 1,300 años (Tolledo, 1992).

La pesca tiene tres componentes fundamentales: medio ambiente, tecnología y comunidad. Dependiendo de sus características y su combinación; en tiempo, en forma, en espacio y en una proporción determinada; definen para una sociedad diferentes modalidades de pesca, tradiciones, formas de vida, formas de relaciones sociales, formas de interacción con la naturaleza y racionalidades (Castañeda, 2002). En el LP la pesca tiene sus características y peculiaridades que lo hacen distintivo de otros cuerpos de agua como son: conocimiento, tradiciones y cosmovisión que se ha heredado, adquirido y evolucionado de forma única.

La pesca en el LP se practica en una unidad de producción familiar con una clara división del trabajo: el hombre pesca; es dueño de sus artes y equipo, en algunos casos él mismo teje las redes y/o construye la canoa

* Profesor Investigador del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), Morelia, Michoacán.

** Profesor Investigador de El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, Baja California.

-cuando es de tablas de madera-. En tanto que la mujer seca, sala el pescado y se encarga de comercializarlo la mayoría de las veces al menudeo (tanto en la localidad como fuera de la misma). La pesca es una actividad económica complementaria que se combina con otra(s): como la agricultura (de temporal), elaboración de artesanías, construcción, servicios, principalmente.

Las artes de pesca predominantes son el chinchorro y la chernucera (red agallera). En el primer caso la pesca es efectuada por cuatro o cinco personas; la captura se distribuye el 50% para el propietario del chinchorro y el resto se reparte entre los peones. La longitud del chinchorro oscila entre los 70 y los 300 m, se construyen a base de hilo de algodón. Las redes agalleras van desde 25 y hasta 50 m de longitud, con caída desde 60 cm hasta 1.5 m, con luces de malla de una hasta siete pulgadas; el material es nylon (COMPESCA, 2004). Las artes de pesca utilizadas con menos frecuencia son: anzuelo, foga y red mariposa (esta última actualmente es solo para exhibición).

Las canoas que se utilizan para la pesca son de madera y fibra de vidrio, el tamaño oscila entre los 4.5 y 6 de largo por 0.80 metros de ancho aproximadamente, para los pescadores que utilizan redes agalleras. Las canoas que se utilizan para la pesca con chinchorro, tienen una dimensión entre 9 y 12m de largo por un metro de ancho. La capacidad de extracción es baja por lo que la producción es destinada al autoconsumo y el excedente al mercado para su venta o trueque. La evidencia asegura que la pesca practicada en el LP era una actividad sustentable, sin embargo durante las últimas décadas se ha mostrado una caída importante de la captura, representando para principios del presente siglo solo un 5% de la producción obtenida de quince años atrás.

Es bien sabido que en un lago con una cuenca cerrada, los impactos sobre ésta repercutirán en el estado de la pesca. En la cuenca del LP ocurren externalidades que afectan tal actividad, sin embargo, ¿cuál ha sido el funcionamiento de las instituciones en la pesca del LP? Es decir, el presente ensayo intenta realizar una evaluación general del funcionamiento de las instituciones en el LP y verificar si éstas han tenido influencia sobre el estado de la pesquería.

Es cierto que no se debe descartar la actividad antropogénica de la cuenca para la realización de dicha evaluación. Sin pretender llegar a corroborar hasta qué punto incide cada uno de los factores -externalidades de la cuenca sobre el lago y arreglos institucionales- se plantea un análisis desde el discurso de las instituciones que administran bienes sustentables en el caso de la pesca como recurso común. Para lo cual se examina el estado de la pesca por medio del modelo de Schaefer, adaptado por Clark (1990).

Importancia de la pesca en el Lago de Patzcuaro

La cuenca del LP es una de las regiones más notables de México debido a su importancia biológica, ecológica, cultural, histórica, escénica y arquitectónica. La pesca en el LP posee arraigo histórico y cultural y ha sido practicada desde el establecimiento de grupos sociales sedentarios en la región, hace aproximadamente 1,300 años (Tolledo, 1992). La evidencia asegura que se trataba de una actividad sustentable, es recientemente que se pone en duda la permanencia y sustentabilidad de este recurso.

La importancia de la actividad reside tanto en su generación de empleos e ingreso (monetario y no monetario), como en la dieta de los pobladores de las comunidades de la ribera. Los pescadores dedican parte de su captura para consumo y un 5% destinan toda su captura al autoconsumo¹. Así pues la pesca es una actividad que complementa la dieta básica de los pescadores y sus familias, y el consumo de pescado se práctica al menos cinco días de la semana.

Problemática pesquera: externalidades de la cuenca, conflictos sociales y arreglos institucionales

Las pesquerías del LP, al igual que en el país han experimentado un notable deterioro en la última década (véase Carmona, 2003, SEMARNAT, 2004 y COMPESCA, 2004), disminuyendo tanto en su participación en la

¹ Fuente: presente estudio con base en los resultados de la encuesta "Conocer la Situación de la Pesca y Percepción de las Condiciones de la misma por parte de los Usuarios (Pescadores) del LP", para detalles véase anexo estadístico.

actividad económica, como en términos absolutos en los últimos 15 años. Para el 2001 la captura representó menos de 5% de la obtenida hacia finales de los ochenta (COMPESCA, 2004). A lo anterior deben considerarse otros problemas como intermediación, fluctuación de precios, información deficiente, conflictos sociales y políticos.

La pesquería del LP es un recurso común o también conocido como de acceso abierto², la evidencia señala que cuando estos son mal administrados tienden a la sobre-explotación. Esta tendencia se presenta para el aprovechamiento de algunas especies del LP, de continuar para los próximos años las consecuencias serían críticas en términos sociales, económicos, biológicos y posiblemente ecológicos³, por lo menos en los siguientes aspectos: a) Si alguna de las especies no cuenta con una población mínima de seguridad, ello puede conllevar a la extinción (Pearce, 1990). No hay desaparición de la especie, pero no es reutilizable su captura comercial. El efecto social inmediato es la disminución del empleo e ingresos para la región. b) Por otra parte también implica una pérdida de valor genético y soporte de algunas funciones importantes para los ecosistemas, así como valor cultural y científico (Pearce y Turner, 1990).

En el LP la caída de la captura pesquera ha desencadenado problemas sociales, como el encarecimiento de un pescador y el presidente de bienes comunales de la comunidad de Janitzio (municipio de Patzcuaro) en julio del 2000. El establecimiento de una veda no respetada ocasionó enfrentamientos entre pescadores y autoridades que culminó en un conflicto social; pérdida de credibilidad y deterioro de la gobernabilidad, o bien capacidad de las sociedades y sus sistemas políticos para tomar decisiones o iniciar acciones en reacción a unas demandas y necesidades (Jolly, 2004) que tengan como principio rector el estado de derecho.

² Para la teoría económica un recurso de propiedad común o de acceso abierto es aquel en el cual el aprovechamiento es completamente descontrolada y cualquiera puede extraer el recurso (Clark, 1990).

³ Son muchas las pesquerías que han llegado al colapso o bien entre las que podemos mencionar: la pesquería del bacalao en la Costa Atlántica del Canadá y en el Mar del Norte; el colapso de las poblaciones de merlu en el Caribe y en el Golfo de México; y el abatimiento en la captura de sardinias y anchovetas en áreas estratégicas del Océano Pacífico (Quadir, 2003). En aguas continentales algunos ejemplos de sobreexplotación se aprecian en el Salvador con el Lago de Ilopango; en África el Lago Victoria (Pachterre, 2004) y Costa Rica el Lago Managua (Jukolsky, 2004).

En la actualidad los pescadores se niegan a renovar y/u obtener el permiso de pesca, otorgado por la federación (consulta directa SAGARPA, 2004). Esta situación esteriliza la posibilidad de llevar a cabo planes de manejo y ordenamiento pesquero, necesarios para la preservación del recurso y mejoramiento de los niveles de ingreso para los pescadores.

Las vedas fueron basadas en argumentos técnico-científicos que afirman que la pesquería se encuentra en deterioro (Solórzano, 1955; Gaspar *et al.*, 1997 y SEMARNAP, 1997), aunque también se han sugerido otro tipo de medidas de manejo (INP, 2004 y Ojbe Mendoza *et al.*, 2003). La falta de alternativas de empleo para los pescadores, las condiciones de pobreza y marginación, las fallas en la administración y gestión públicas han llevado al fracaso a las vedas como instrumento de administración pesquera⁴. En resumen el estado de deterioro de la pesquería ha ocasionado serios problemas sociales. ¿Cuáles son las causas de que la pesquería se encuentre en deterioro?

En primer lugar el LP se ubica en una cuenca cerrada, todo lo que suceda allí repercutirá en el lago, por lo tanto los ríos y los arroyos (con sus descargas urbanas, industriales y agropecuarias) confluyen en dicho cuerpo de agua. Los efectos de la contaminación dan lugar a la eutrofización; es decir, aumento de materia orgánica que ocasiona un aumento en la productividad primaria: en una primera etapa tal aumento se traduce como un incremento de la disponibilidad de alimento en el lago y por consecuencia mejores condiciones para la reproducción de peces -siguiendo la red trófica-.

Sin embargo en otra etapa, la alta concentración de materia orgánica ocasiona una disminución del oxígeno disponible y provoca el efecto contrario; por lo que desciende la productividad primaria del lago y en los casos extremos puede ocasionar la muerte masiva de peces.

En el mismo sentido la deforestación en la cuenca provoca que todo sedimento arrastrado por las lluvias también termine en el lago y junto con la disminución de entrada de agua, contribuye al azolvamiento y

⁴ Para conocer más detalles acerca de la problemática social de la veda en el LP para el año 2000, consulte: Martínez Sitientes Escobar, 2002, *La Veda en el Lago de Patzcuaro. Historia sin final de una Imposición*. SEDESOL, INI.

la desecación del cuerpo de agua. Todo lo anterior ocurre actualmente en la cuenca del LP y, dado que las especies de peces dependen de las condiciones del ecosistema lacustre, ello repercute en la reproducción de los peces en el LP.

Por otra parte los usuarios del recurso en el LP son pescadores tradicionales y la pesca les representa una alternativa de vida y subsistencia. Sin embargo, en el lago se practican artes de pesca como las redes de arrastre (chinchorros)⁵ que no son selectivos por tener una apertura pequeña de luz de malla en la bolsa; que al capturar juveniles se impide su futura reproducción. Es así como se sintetizan las causas del deterioro del recurso pesquero en el LP: biofísicas y sobre-pesca.

El elemento que complementa la explicación del estado de deterioro de las pesquerías son los arreglos institucionales. Entendidos como el establecimiento y cumplimiento de reglas formales (leyes, acuerdos, etc.) y restricciones informales (convencios, tradición, cultura, costumbres, etc.) (North, 1993) para la administración del recurso, tanto a escala de los usuarios como de las autoridades y la interacción entre estos.

Estos tres elementos: factores biofísicos, socioeconómicos e institucionales, según el modelo de Oakerston (1992), ayudan a abordar el objeto de estudio: el estado de la pesquería, la política pesquera y los arreglos institucionales para su administración.

La preocupación del trabajo se relaciona con las causas de la disminución de la captura, las acciones tanto gubernamentales como de los usuarios en el aprovechamiento del recurso. La problemática detectada en la pesca en el LP (desde hace más de cincuenta años) se puede resumir en: sobre-explotación del recurso, pesca furtiva, azolvamiento, contaminación y deterioro de la cuenca en general.

Los dos primeros tienen que ver directamente con el funcionamiento de los arreglos institucionales y la política pesquera implementados en el LP. Los demás se asocian directamente con factores antropogénicos y socioeconómicos referidos a las externalidades que provocan cambios en los parámetros biofísicos y repercuten nuevamente en factores ambientales y/o socioeconómicos.

En ese sentido la pregunta que ha llevado a la elaboración del presente se plantea en los siguiente términos ¿cuáles ha sido el

funcionamiento institucional de la administración pesquera del LP y si éste ha tenido incidencia sobre el estado de no sustentabilidad de la pesca? Por lo que el objetivo es: Describir los arreglos institucionales -formales e informales- entre los usuarios y las entidades gubernamentales en el aprovechamiento pesquero del LP. Bajo la sospecha de que el estado no sustentable de la pesca en el LP es ocasionado en parte por un deficiente funcionamiento de los arreglos institucionales en la administración pesquera en el LP.

La naturaleza de la pesquería del Lago de Patzcuaro como recurso común

El principio que opera en el aprovechamiento de recursos naturales comunes es que, cuando la naturaleza no se puede dividir en posesiones individuales los dueños no tienen incentivo para usar la propiedad cuidadosamente; una pesquería no se puede privatizar e individualizar.

Tal es la situación en el LP, dado que especies y ecosistemas no pueden ser poseídos por individuos e incorporados en sistemas de mercado -como propiedad privada- es por ello que son necesarias las instituciones⁶ de administración común para la conservación (Costanza, 1997) y aprovechamiento. La administración del recurso en el LP involucra: política pesquera, leyes, reglas, organización e instituciones.

De tal manera que el estado de la pesquería depende de factores biofísicos y socioeconómicos (Oakerston, 1992). Es decir, la actividad antropogénica derivada del quehacer socioeconómico influye directa e indirectamente sobre los elementos biofísicos, mediante la contaminación, alteración del hábitat y de los ecosistemas y en consecuencia determinan el estado de la pesquería.

Sin embargo, la creación de instituciones que definen ciertas "reglas del juego", políticas, leyes, normas, programas y cooperación, desempeñan

⁵ La definición de institución: i) una organización o establecimiento dedicado a la promoción de un objetivo; ii) modelo bien establecido y estructurado de comportamiento de las relaciones que son bien aceptadas como parte fundamental de la vida cultural; iii) cualquier ley o costumbre establecida; iv) acto de instituir o establecer algo (Ayala, 1999).

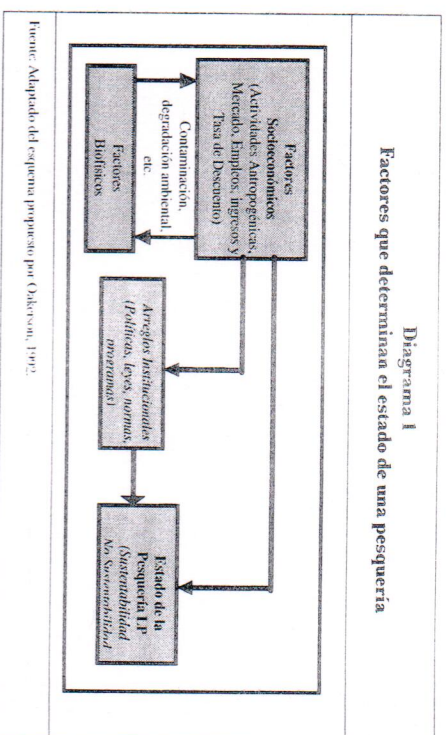
un papel que puede ser crucial en el estado del recurso. En este sentido, si bien las instituciones encargadas de la política pesquera desempeñan un papel importante, es necesario conocer también el manejo del recurso en todas sus esferas; desde todos los actores involucrados en las pesquerías hasta las acciones con respecto de estas.

Desde la economía ambiental los problemas ambientales se interpretan como resultado de fallas en los mercados, carencia de información, diseños institucionales y de política, que se traducen en la transferencia de costos de quienes los provocan hacia otros sectores de la sociedad, o bien a las generaciones futuras (Pearce *et al.*, 1991). En este sentido la degradación de la cuenca del LP deriva externalidades o problemas ambientales que se traducen en pérdida de beneficios para los pescadores. A causa de dichas externalidades los precios de los recursos, bienes y servicios que derivan del uso de éstos son distorsionados dado que no "internalizan" las externalidades en la mayoría de los casos.

Las fallas de los mercados en la asignación y uso de los recursos naturales y el medio ambiente propician la oportunidad y justifican la intervención del gobierno, que al menos debe cumplir dos condiciones: a) el rendimiento deberá ser mejor que en el mercado libre y b) los beneficios de la intervención deben ser mayores a los costos de planificación, ejecución y cumplimiento (Panayotou, 1994).

Así las políticas públicas entendidas como un proceso que permite a los actores gubernamentales la solución de problemas públicos demandados por los ciudadanos. Mediante un conjunto de mecanismos, objetivos, decisiones y acciones, que lleva a cabo un gobierno para solucionar dichos problemas considerados como prioritarios por los ciudadanos y el propio gobierno (Tanayo (1997).

El establecimiento de una política para la administración de un recurso común, debe tener el carácter de público y su diseño debe involucrar participación de los sectores involucrados. Las políticas pesqueras en México no se han caracterizado como políticas públicas sino más bien, gubernamentales o bien dirigidas desde cierto orden de gobierno y establecidas de manera unilateral.



Los principios de diseño y las amenazas a las instituciones de administración de la pesca como recurso común: el caso del LP

La pesca en el LP es un Recurso Común (RC), que ha sido mantenido a lo largo de varios siglos, apenas recientemente se cuestiona la perdurabilidad del mismo. ¿Cuáles han sido los principios de administración que habían procurado la sustentabilidad en el uso de éste? Y ¿cuáles amenazan en la actualidad su permanencia? Una aproximación a la respuesta la podemos encontrar los arreglos institucionales y principios de diseño para la administración de recursos comunes.

Un "principio de diseño" se define como un concepto utilizado conscientemente o inconscientemente por aquéllos que constituyen y reconstituyen una asociación continua de individuos en torno a un principio general de organización. Existe un conjunto de ocho principios de diseño que parecen caracterizar a la mayoría de los sistemas sólidos organizados por los propios usuarios de los recursos comunes (Ostrom, 1990). En el presente hemos asociado seis de los ocho principios a nuestro caso de estudio y solo mencionamos los otros dos.

1) Límites claramente definidos. En el LP existen límites claramente definidos por los usuarios, en la mayoría de los casos se trata de la extensión hacia adentro del lago de las propiedades y sus linderos. En otras ocasiones

se respeta el lugar tradicional de cada pescador y según la limpieza de ciertos lugares son también respetados como límites de apropiación del recurso (Argueta *et al.*, 1986).

Sin embargo uno de los problemas en este principio es la intromisión de pescadores que utilizan el arte de pesca conocido como chinchorro o red de arrastre e invaden sin respetar zonas de pesca. Dada la disminución en la captura del recurso pesquero, así como una demanda que no aumenta severamente o bien permanece constante, ocasiona que las zonas de pesca sean cada vez menos respetadas por aquellos pescadores en los que priva el destino comercial del producto.

2) Congruencia entre las reglas de apropiación y de provisión y las condiciones locales. En el caso del LP este principio no se aplica debido al uso de dos técnicas diferentes para la extracción del recurso. Los usuarios del tipo de redes de enmalle (agalleras) no alcanzan acuerdos o consensos con los usuarios de redes de arrastre (chinchorros). Las causas tienen que ver con la captura de cría y las diferencias en la captura obtenida por unidad de esfuerzo. Debido a lo anterior hay pocos acuerdos entre ambos usuarios, lo que se refleja en el tipo de organización (Ostrom, *op. cit.*).

3) Acuerdos de elección colectiva. Para el LP la incipiente organización y funcionamiento de las uniones pesqueras ocasiona que la toma de decisiones no sea compartida por todos los usuarios, lo anterior sumado con la baja credibilidad en las autoridades da como resultado fricciones para llegar a acuerdos o ejecutar acciones entre usuarios y gobierno (*Ibid.*).

4) Supervisión. En el LP la supervisión fue efectuada por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), hasta noviembre del año 2000; mediante un acuerdo se conviene que la SAGARPA supervise el apego a legislación, sin embargo en la actualidad no hay ningún tipo de supervisión al respecto.

5) Sanciones graduales. En el LP las autoridades externas proponen las medidas de acción colectiva que se deben efectuar por parte de los pescadores, como un apartado de la política pesquera. En el mismo sentido la supervisión y sanciones son impuestas desde otro ámbito de gobierno.

6) Mecanismos de solución de conflictos. A veces estos mecanismos son bastante informales y los individuos que han sido elegidos como líderes

son los que básicamente solucionan los conflictos (*Ibid.*). De la misma manera la resolución de conflictos es bajo la junta de bienes comunales en algunas localidades, cuando esto llegaba a ocurrir. En la actualidad la junta de bienes comunales no resuelve conflictos relacionados con la pesca.

7) Reconocimiento mínimo de los derechos de la organización. Los derechos de los usuarios a diseñar sus propias instituciones no son disputados por autoridades gubernamentales externas. Los usuarios con frecuencia diseñan sus propias reglas sin haber creado jurisdicciones gubernamentales formales para este propósito (*Ibid.*).

8) Actividades complementarias. La apropiación, provisión, supervisión, ejecución de las reglas, solución de conflictos y actividades de dirección están organizadas en múltiples estratos de emprendimientos complementarios.

Nos interesa destacar que algunos de estos principios son y han sido relativamente operativos en el LP. En la actualidad predomina una institucionalidad incipiente respecto a los principios de diseño de administración de recursos comunes. Más aún existe una fuerte dependencia de las instituciones de afuera o bien de las autoridades gubernamentales, así como otros tipos de organizaciones e instituciones que se constituyen como una amenaza para los acuerdos entre usuarios. Revisaremos ahora con detalle aquellas amenazas a la administración de los recursos comunes. Para el caso del LP, hemos identificado los que se muestran en el Cuadro 1.

En síntesis los principios de diseño para la administración de recursos comunes, no son la "receta" para mantener y procurar la sustentabilidad de un recurso, como la pesquera. Sin embargo, trazan grandes líneas que describen el funcionamiento de instituciones que han tenido éxito y han administrado recursos comunes sustentables, en algunos casos durante cientos de años.

Si bien, las condiciones para cada región son distintas de acuerdo a la cosmovisión y formas de vida de cada sociedad, si se toma como parámetro cuantos de los diseños han procurado sustentabilidad en otros casos que administran bienes comunes. Para el LP solamente dos de los ocho principios son llevados a cabo.

Por otra parte, seis de las siete amenazas a la sustentabilidad de recursos comunes, parecen encontrar referencia en la pesca del LP. Si a lo

Cuadro 1 (Parte 1/2)
Amenazas a las instituciones de administración de las pesquerías en el LP

Amenaza	Ostrom, 1999	Aplica para el LP (SI o NO)	Ejemplo de Evidencia
1. Pesar según esquemas predefinidos	El pensamiento basado en esquemas rígidos, tipo "plan maestro" se manifiesta cuando los formuladores de políticas, donantes, ciudadanos o expertos proponen soluciones uniformes para una amplia variedad de problemas que se agrupan bajo un mismo nombre en base a uno o más ejemplares exitosos.	SI	Política pesquera dirigida uniformemente desde la federación por un cambio en las condiciones socioeconómicas locales.
2. Confianza excesiva en reglas simples como mecanismo de decisión para las colectivas	Supone que la votación, es la única regla que debe emplearse a la hora de tomar decisiones colectivas. Desde la teoría de la elección social, se ha demostrado en repetidas ocasiones, que si los miembros de una comunidad están claramente divididos con respecto a un asunto, resulta sumamente inusual que encuentren una regla que pueda considerarse un reflejo de las preferencias de los afectados.	SI	Reuniones autoritativas y vacantes para la instrumentación de votos temporales, 1998 y 1999.
3. Cambios Externos bruscos	Los cambios rápidos en las tecnologías, los individuos que han adaptado una forma efectiva de enfrentar un entorno tecnológico, económico o social determinado podrían ser capaces de ajustarse a los cambios lentos en una o varias variables, si se proporciona una retroalimentación considerable acerca de las consecuencias de esos cambios para la sostenibilidad a largo plazo de los recursos y/o del conjunto de instituciones utilizadas para dirigir dicho recurso.	SI	La acuicultura rural como modo de producción que no se distribuye homogéneamente el uso y acceso a esta técnica de producción, que además no es compatible en la mayoría de los casos con el perfil socioeconómico del pescador del LP.
4. Deficiencia en la transmisión de una generación a otra de los principios operacionales sobre los cuales se basa el sistema comunitario de administración y gestión	El cambio rápido de la población o la cultura podría conducir a una situación en que los principios generales relacionados con el diseño de instituciones efectivas dirigidas por la comunidad no se transmiten de una generación a otra. Cuando los individuos recapitulan la confianza en las reglas formales por una comprensión de las razones por las cuales se utilizan ciertas reglas formales, son capaces de plantear argumentos para interpretar estas reglas que limitan la variabilidad de la organización comunitaria.	SI	- Transculturaización - Pérdida de valores tradicionales - Disminución de la credibilidad en las autoridades comunitarias tradicionales. - Pérdida de seguridad en el LP como fuente de alimento e ingreso - Pérdida de identidad comunitaria y tendencia al individualismo.
5. Dependencia exagerada de la ayuda externa y Cooperación interaccional que no toma en cuenta las instituciones y los conocimientos locales antecepciones	La disponibilidad de fondos que parecen ser "dinero fácil", provenientes de autoridades externas o donantes, podría constituir una amenaza para la sostenibilidad a largo plazo. Ese factor puede disminuir la capacidad que posee una institución local de mantenerse a sí misma a través del tiempo.	SI	- Seguimiento de programas y proyectos financiados por instituciones y organismos externos que resultan problemáticos locales y en los cuales aparecen oportunidades apenas a la comunidad. Debido a que el diseño de los proyectos se orienta a obtener la aprobación de quienes otorgan el financiamiento.

anterior se le agrega la caída del producto pesquero (en la actualidad la pesca representa menos del 5% de lo que fue hace menos de quince años), el escenario no es nada alagador. En parte por los principios de diseño para la administración de recursos comunes sustentables y, en parte, por las amenazas a la sustentabilidad de la pesquería.

Cuadro 1 (Parte 2/2)
Amenazas a las instituciones de administración de las pesquerías en el LP

Amenaza	Ostrom, 1999	Aplica para el LP (SI o NO)	Ejemplo de Evidencia
6. Dependencia exagerada de la ayuda externa y Cooperación interaccional que no toma en cuenta las instituciones y los conocimientos locales o autocepciones	La disponibilidad de fondos que parecen ser "dinero fácil", provenientes de autoridades externas o donantes, podría constituir una amenaza para la sostenibilidad a largo plazo. Ese factor puede disminuir la capacidad que posee una institución local de mantenerse a sí misma a través del tiempo.	SI	- Seguimiento de programas y proyectos financiados por instituciones y organismos externos que resultan problemáticos locales y en los cuales aparecen oportunidades apenas a la comunidad. Debido a que el diseño de los proyectos se orienta a obtener la aprobación de quienes otorgan el financiamiento.
7. Corrupción y otras formas de comportamiento oportunista	La corrupción entre los funcionarios y los contratistas privados constituye una forma conocida y bastante extendida de oportunismo; los sobornos por parte de los agricultores a los funcionarios encargados del rego son menos conocidos, pero probablemente sean igualmente comunes.	SI	
8. Falta de arreglos institucionales de gran escala relacionados con la recopilación, agregación y difusión de información confiable; con mecanismos de solución de conflictos; y de bajo costo; con sistemas educacionales y de extensión; o con incentivos para proporcionar ayuda en caso de desastres naturales u otros problemas mayores al nivel local	Dado que las pequeñas instituciones dirigidas por la comunidad se desmoronaban con bastante más frecuencia en muchos aspectos del desarrollo sostenible, en comparación con los gobiernos centrales, la ausencia de instituciones de apoyo constituye una amenaza para la sostenibilidad de estos sistemas locales.	NO	En el LP el esfuerzo institucional por mantener los recursos de uso común y en general todos los recursos naturales es notable y en la actualidad se refleja en el Plan Estratégico de Acciones para la Recuperación del LP. En el que participan la mayoría de las instituciones relacionadas con el diseño de las políticas y la administración de la cuenca. SIGA Patzún, Mates Chentruco de la Cuenca del LP, División de educación para adultos (CERIAL), División permanente de información ambiental Sin embargo no toda la población tiene acceso a dichos sistemas de información.

Ambos procesos se dan al interior de la organización pesquera, mismas que tienen repercusión en la calidad del agua y a final de cuentas en la pesca. Tal proceso que se constituye como amenaza que escapa a la actividad y se constituye como parte del quehacer socioeconómico de la población en la cuenca, es el mismo que requiere de medidas que escapen al ámbito de la organización y política pesqueras.

Por otra parte es necesario revisar también que es lo que se hace desde las esferas gubernamentales, así como los arreglos formales e informales de los actores involucrados en el uso y manejo del recurso pesquero.

Arreglos institucionales, política y administración pesqueras en el LP

Para el diseño de una política pública en primer lugar se identifica un problema y se evalúan las necesidades sociales de la actuación del gobierno al respecto, de no existir las condiciones la política pública opera sobre un vacío institucional y de legitimidad, un ejemplo de lo anterior son los orígenes de la política ambiental en México (Godau, 1985).

Las políticas pesqueras en el LP surgen como parte de un plan subordinado, es decir sus orígenes se ubican a raíz de necesidades de conservación de los recursos naturales -endemismos, bosques, etc-, desde la década de los treinta, que ya preocupaba la degradación de la cuenca y en lo que a la pesca refiere, la captura de especies nativas en la medida en que se observaba una disminución de la producción. Desde entonces y hasta la fecha, las medidas de política pesquera han experimentado poca variación en la práctica, aunque haya evolucionado el marco legal e institucional.

Los aspectos institucionales: administración, política pesquera e incidencia en el estado de la pesquería del LP

El diseño de una política pública o gubernamental radica en la construcción y percepción de la problemática para que fue diseñada a resolver, bajo esta lógica una dependencia de gobierno puede obedecer al diseño de una política pública o bien ésta puede ser diseñada por la propia dependencia. Una manera directa de conocer las prioridades y abordar cierta problemática es conociendo el lugar de importancia relativa que ocupa la dependencia gubernamental respecto a las demás.

Las instituciones que han atendido al sector pesquero en Michoacán a escala federal y estatal han tenido diferentes enfoques sobre la actividad, figurando entre las de menor importancia. La Dirección General de Pesca, desde la Secretaría de Marina hasta la Secretaría de Industria y Comercio, durante los setenta y parte de los ochenta; ascende de rango a Secretaría de Pesca, de 1984 hasta 1995, nuevamente desciende de rango de 1996 a la fecha formando parte de una subsecretaría. Ello se puede deducir según el presupuesto destinado para la institución y el tamaño de la misma.

A escala federal el presupuesto asignado exclusivamente al subsector pesquero ascendió a 998 millones de pesos para el 2003⁶ (0.3% del gasto federal), lo que representa el 2.39% del presupuesto asignado a la SACARPA. En tanto que el presupuesto total federal para el mismo año asignado a dicha secretaría fue el 12.6%. El lugar que ocupa dicha secretaría en el escalafón de la presente administración asciende al segundo, solo detrás de la secretaría de educación pública (INAFED, 2001).

La atención al sector pesquero a escala nacional ha tenido diferentes matices; la pesca vista desde el fomento a una actividad económica, para proveer de alimento nutritivo y barato; la pesca organizada y planificada, a principios de los noventa, pasando por la pesca con miras hacia la sustentabilidad de tales recursos tanto en aguas interiores como en alta mar (Alcalá, 2003); hasta llegar a la actualidad a la pesca y promoción de la acuicultura como una actividad productiva y rentable. Así, el quehacer institucional a dependido más que de una necesidad regional, de un manejo generalizado y bajo los mismos objetivos que todas las pesquerías del país, tanto marinas como continentales.

En Michoacán las disposiciones de política pesquera desde los proyectos, planes y programas dirigidos a la pesca tienen una larga trayectoria, especialmente en el LP, desde la década de los treinta hasta el 2004. Tales medidas han sido encaminadas, hasta la década de los setenta, en tres ejes: a) Fomento pesquero que abarca desde la introducción y reintroducción de especies, dotación de artes de pesca y apoyos, b) Establecimiento de vedas para la reproducción y maduración de organismos, c) Limpieza y restauración, por medio del dragado. Para la década de los ochenta en particular por parte del estado. Los efectos de la canalización del lago derivados de las actividades antropogénicas, son "sanados" por el dragado, para limpieza de vegetación emergente, apertura de canales de navegación y remoción de azolve.

⁶ Incluye el presupuesto para programas de pesca (321.4 mp), el Instituto Nacional de Pesca (144.7mp) y la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (531.9).

Aplicabilidad de la regulación pesquera en el LP

Un aspecto básico de cumplimiento de la ley tiene que ver con el registro pesquero, en el LP no se han otorgado permisos para pesca en los últimos cuatro años, si se considera que el permiso de pesca tiene una duración de cuatro años entonces se deduce que la posibilidad de encontrar en la actualidad un permiso vigente es casi nula. Actualmente no se cumple este precepto de regulación pesquera sin embargo, debe destacarse el hecho de que la gran mayoría de los pescadores han estado registrados en alguna ocasión, el 93% de los pescadores encuestados, han tenido permiso de pesca en alguna ocasión y solo el restante 7% nunca lo ha tramitado.

De acuerdo con la modificación a la ley orgánica federal publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre del 2000, las atribuciones en materia de inspección y vigilancia pesquera que hasta entonces tenía a su cargo la Procuraduría Federal de Protección Ambiental (PROFEPA), fueron modificadas cediéndose tales atribuciones a la SAGARPA, a través de la Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura (CONAPESCA).

Tal dependencia no cuenta aún con información acerca de las principales violaciones a la ley. Empero los expedientes de la PROFEPA, hasta el 2000, indicaron que las más reiterativas en el LP fueron: Facturación apócrifa, alteración de avisos de arribo, blanqueo o lavado de producto de procedencia ilegal, pesca sin permiso, uso de artes de pesca prohibidas y/o no autorizadas y captura de especies durante época de veda (PROFEPA, 2004).

En el mismo sentido según el reporte de las últimas inspecciones realizadas por la PROFEPA para 1999, se decomizaron redes (3 atarrayas, 3 chinchorros y 497 agalleras), en tanto que en el 2000 fueron tres redes agalleras y un chinchorro. También se levantó una denuncia en contra de algunos pescadores que agredieron y retuvieron a los inspectores. Después de ese año no se han reportado violaciones a la ley, al parecer porque no se han realizado inspecciones por parte de la secretaría competente (SAGARPA).

Según los resultados obtenidos en el estudio de campo el 93% de los pescadores han tenido permiso de pesca, más del 80% conocen las violaciones a la ley y las sanciones que son impuestas. Entre las que más se

mencionaron destaca el decomiso de redes, detención y confiscación de la captura. A la vez hemos encontrado que el 35% de los pescadores perciben que la regulación pesquera les perjudica. Revisando con más detalle la información esa tercera parte de los pescadores tienen otras características que vale la pena destacar. Primero, el 70% de los pescadores que perciben que la ley los perjudica no tienen ningún grado de escolaridad, existe a la vez una alta asociación entre estas variables y quienes mencionaron conocer algún pescador sancionado o que ellos mismos han sido sancionados 65%. En el mismo sentido una tercera parte de quienes dijeron conocer a alguien que ha sido sancionado perciben que la regulación los beneficia.

Si además de los reportes proporcionados por la Procuraduría Federal de Protección Ambiental, construimos un índice de cumplimiento de la regulación pesquera con cuatro elementos concretos que se estipulan en la ley de pesca: artes de pesca, permiso de pesca, reporte de captura y sanciones. Además agregamos un elemento de percepción que tiene que ver con el cómo percibe la regulación pesquera, si perjudica o favorece, la legislación pesquera, obtenemos un cumplimiento muy bajo de la legislación en la actualidad (2004).

En el Cuadro 2 se aprecia el cumplimiento de la ley de pesca en proporciones, entre más se acerca el valor a la unidad es un mayor cumplimiento. De esta manera la suma de todos los cocientes en perfectas condiciones de cumplimiento y aceptación de la ley sería de cuatro, sin cumplimiento sería cero. La suma de los cocientes de pescadores arrojó un resultado de 1.95, más de tres unidades por debajo del máximo, por lo que podemos decir que hay un bajo cumplimiento de la ley en el LP, solo en algunos aspectos fundamentales.

Si consideramos solamente la percepción de los usuarios acerca de la regulación que a final de cuentas tiene que ver con su actitud frente al respeto de la ley. La actividad debe ser normada y regulada bajo un estado de derecho, la percepción del usuario es crucial para que se apege a su cumplimiento. Nótese que en términos de percepción un 60% de los encuestados contestó que le beneficiaba la regulación y solamente un 2% dijo que le era indiferente. Aquí se tiene un elemento a favor del uso de instrumentos de política pesquera.

Otra respuesta que nos aproxima a conocer el grado de apego a la ley es la pregunta. En caso de que se prohibiera estrictamente la pesca ¿usted dejaría de pescar? (Pregunta 45 de la encuesta). El 77% no dejaría de pescar, entre los cuales destacan los pescadores isleños, cuya actividad casi en todos los casos es la principal. Sin embargo a pesar del arraigo de la actividad un 33% de los usuarios contestó que sí dejaría la pesca. En este sentido encontramos una relación entre los usuarios que no dejarían de pescar por otra actividad ni tampoco porque se prohibiera esta actividad, 19%. En tanto que un 25% si dejarían de pescar si se prohibiera y, si cambiarían de ocupación en caso de encontrar otra actividad (ver Cuadro 3).

Cuadro 2
Índice de Cumplimiento de la Ley de Pesca en el LP

Concepto	Índice
Artes de Pesca*	0.78
En la Actualidad Reporta la captura	0.10
Tiene Permiso Actual**	0.00
No conocen a sancionados***	0.69
Total	1.57
Máximo	4.00
Diferencia	2.43

*Los que no utilizan red de arrastre o chinchorro.

**Hay que destacar que el 93% de los pescadores encuestados han tenido permiso de pesca en alguna ocasión.

***Los que no se han enterado de sanciones a sus compañeros o que a ellos mismos los hayan sancionado.

Cuadro 3
Percepción de los Usuarios Sobre la Regulación Pesquera

Percepción del Usuario	Usuarios (%)
Afecta la Legislación Pesquera	38
Beneficia	60
Le da igual	2
Dejaría de pesca en caso de Prohibición	33
No dejaría de pescar en caso de Prohibición	77

Fuente: Encuesta para Conocer la Situación de la Pesca y percepción de los habitantes de la misma por parte de los usuarios (Pescadores) del LP, mayo-junio de 2004.

La organización en uniones pesqueras

La organización de los pescadores en uniones pesqueras es poco efectiva en cuanto a la incipiente distribución de los beneficios que se puedan obtener de la misma (Estevea, 1992). Los arreglos entre uniones pesqueras y autoridades se limitan a la obtención de permisos de pesca y en el mejor de los casos apoyos con equipamiento para la actividad, en el cual sólo unos cuantos son favorecidos. En el mismo sentido, los acuerdos o arreglos entre organizaciones son pocos y por lo general, surgen después de que se ha suscitado algún problema o conflicto de mayor alcance, como cuando se decomisan artes de pesca, hay dificultades con los linderos o bien no se está de acuerdo con alguna decisión ya sea propuesta o impuesta por la autoridad.

Los arreglos informales (la estructura informal) de la pesca en el LP

Los pescadores que definen las zonas de pesca, y éstas se circunscriben por propiedad según la definición de las zonas de pesca, entre los usuarios tiene algunas variantes de acuerdo se trate de islas o localidades: ribereñas, además de que el establecimiento de zonas tiene variantes también entre las segundas; sin embargo es mucho mayor la diferencia de percepción y definición de zonas entre isleños y ribereños. El conocer esta percepción y arreglos por parte de los usuarios del recurso es un elemento de suma importancia para la gestión e instrumentación de políticas pesqueras. En primer lugar, hemos encontrado en la observación de la muestra que un 60% de los usuarios mencionaron que las zonas de pesca son claramente definidas, para el restante 40% no hay definición de tales zonas dentro de los cuales encontramos que perciben la actividad completamente libre, dicha afirmación predomina entre los isleños.

En este sentido, en el trabajo de campo hemos corroborado que los pescadores de las islas perciben la actividad como totalmente libre; no hay límites claramente establecidos en el lago para las actividades de pesca, cada pescador puede pescar en cualquier punto del lago sin restricciones, solamente respetando las zonas de reproducción y reserva de especies. Las actividades productivas para los isleños son restringidas, por una parte la

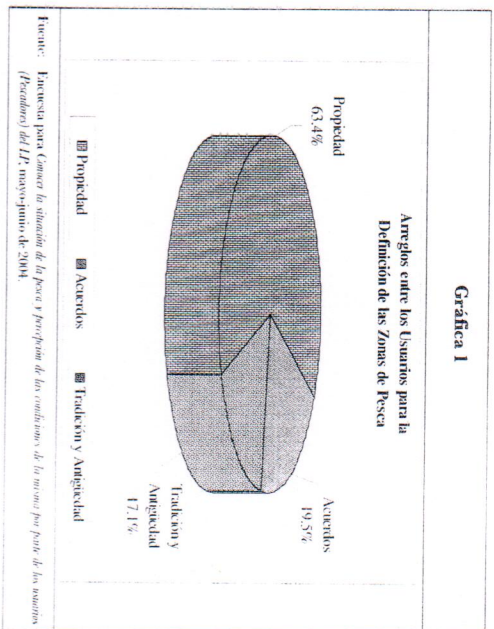
donación de tierra es muy limitada y el espacio para laborar, a excepción de algunos árboles frutales que complementan la dieta y posibilitan el trueque de algunos frutos. La isla con mayor dotación de terrenos para siembra es Pacanda, en la que se siembran cultivos de temporal: maíz y frijol. En las islas de Janitzio y Ymuén los pescadores combinan la actividad ofreciendo servicios relacionados con la actividad turística, durante ciertas temporadas del año.

El 60% de los linderos de los terrenos están frente al lago. Es decir, el dueño de un predio tiene preferencia para el aprovechamiento de los límites de 'su propiedad' o bien la continuación de su propiedad hacia el lago algunos metros aguas adentro que van desde 20 hasta 50. De tal suerte que si el dueño de algún predio frente al lago no pesca o bien aprovecha su espacio, otorga permiso para un pescador bajo el entendido de compartir una proporción que va desde 20 hasta 40% de la captura con el dueño del predio; según el arreglo. Los pescadores que mencionaron este tipo de definición de zonas de pesca pertenecen a las comunidades de: Ichupio, Ucasastanacia, Puacuaro, Tancio, Opongio, San Pedro Cucuchucho, con una menor frecuencia aparecieron también los pescadores de Ihuatzio, Santa Fé de la Laguna, San Jerónimo y Santiago.

Otro tipo de arreglos para la definición de las zonas de pesca es por tradición y antigüedad, en este aspecto predominan las localidades de Uranden (Isla), Santa Fé de la Laguna, San Andrés y San Jerónimo. Este arreglo consiste en que la antigüedad que tiene un pescador, utilizando la misma zona de pesca, se vuelve tradicional que el pescador y sus descendientes ocupen ese lugar, mismo que es reconocido y respetado. Los pescadores que aceptaron efectuar la definición de pesca por tradición representaron el 17% de aquellos que definen claramente este aspecto.

Por otra parte, la predominancia en las respuestas de lo pescadores de la parte suroeste del lago mencionaron que no hay definición explícita en las zonas de pesca, pero que si hay un tipo de acuerdo y cada pescador tiene su zona de pesca, al respecto un 19.5% de los que definen sus zonas de pesca hicieron referencia a este aspecto (véase Gráfica 1).

Cabe mencionar que la organización pesquera y definición de zonas entre los usuarios se efectúa bajo acuerdos y/o tradición, por lo general tienen un antecedente (no en todos los casos) en el cual los pescadores



limpian algunas zonas de plantas acuáticas como la chuspa o el tule; método conocido también como la 'roza' de manera que se dejan libre un área para poder situar sus pasillos de pesca (Argueta *et al.*, 1986).

El aspecto de la definición de las zonas de pesca por parte de los usuarios tiene importancia crucial en dos sentidos:

- a) Primeramente, se trata de un elemento de conflicto entre los usuarios por obtener las mejores zonas para la pesca. El problema principal entre usuarios es el uso de chinchorro por parte de pescadores ajenos a la zona de pesca; también se han presentado problemas entre los islotes y los ribereños, debido a que los primeros tienden sus redes en zonas de otra comunidad; por otra parte cuando se tienden redes agalleras en zonas que no son "bien vistas", los pescadores de la misma zona las rompen, en estos casos es también muy frecuente el robo de redes.

- b) En segundo lugar, es un elemento que no se puede prescindir para la instrumentación de medidas de política pesquera. Es decir, para cualquier instrumento de administración pesquera como el ordenamiento pesquero, es necesario saber los arreglos entre los usuarios, así como tener bajo conocimiento quienes aprovechan las zonas, para cuando se pretenden establecer regiones de reproducción, repoblación o resguardo.

Conclusiones

La pesca es uno de los sectores económicos más sensibles y vulnerables respecto a los impactos ambientales ocasionados por las actividades socioeconómicas. Las decisiones que se toman sobre la gestión ambiental de la cuenca repercutirán directamente en el lago y la pesca. La comparación entre los principios de diseño de instituciones que manejan recursos comunes sustentables con la administración de la pesquería en el LP indican que las condiciones de manejo no son las adecuadas para mantener y garantizar la permanencia del recurso.

Las amenazas a la institucionalidad de las comunidades pesqueras de la ribera del LP se presentan con ejemplos de evidencia, lo que pone en riesgo la sustentabilidad del recurso.

El cumplimiento de la regulación es bajo, el índice de cumplimiento de la ley en el LP fue inferior al 50%. Lo anterior se constituye como un obstáculo importante para la instrumentación de medidas de administración pesquera encaminadas a la sustentabilidad del recurso.

Entre las dependencias gubernamentales y pescadores, no se tienen arreglos generalizados para todas las comunidades ello obedece a la poca organización del sector y el pobre funcionamiento de las uniones pesqueras. Entre los usuarios se mantienen arreglos institucionales en el sentido de la delimitación de las zonas de pesca, lo que representa una fortaleza para la instrumentación de mecanismos de gestión como el ordenamiento pesquero o bien un plan de manejo para la pesca, que considere a los usuarios el eje principal de la administración pesquera.

El establecimiento de vedas ha sido poco efectivo, aún en la actualidad existe poca predisposición a al cumplimiento por parte de los usuarios. Sin embargo, en ciertas regiones del lago existen condiciones para restringir la actividad a cambio de empleo temporal que en otras.

Literatura citada y fuentes consultadas

- ARGUETA, A., Cuello D., y Lartigue F., 1986, "La pesca en aguas interiores", México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social / SEP. Serie: *Los pescadores de México*, Vol. 13, Cuadernos de la Casa Chata.
- GASTAÑEDA Iomas, Nicolás, 2002, "Recursos Pesqueros y Sociedad", en Ramón Enrique Morán Angulo, María Teresa Bravo, Sofía Santos Guzmán y Joel Raymundo Ramírez Zavala (coord.), *Manejo de Recursos Pesqueros. Retos de la pesca nacional*, Universidad Autónoma de Sinaloa, pp. 301-309.
- CARMONA Chávez, Arturo, 2003, "La Pesca en Aguas Interiores: El caso de Patzcuaro", En *Ecología y Sociedad*, disponible en la Web: <http://www.emorelia.com/emorelia/documentales/d7.html>
- COMISIÓN NACIONAL DE PESCA DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN, 2004, *Estadísticas de captura y esfuerzo pesqueros para el Lago de Patzcuaro*.
- JOLLY, Jean-François, 2004, *Lo público y lo local: gobernanza y políticas públicas*, artículo disponible en la Web: http://www.iigov.org/documentos/?p=2_0106#1s
- JUKOFSKY, Diane, 2004, *Periodismo Ambiental una Esperanza en Pátzcuaro de Exatión*, en la Web: <http://www.dlh.lahora.com.ec/paginas/chasqui/paginas/chasqui16.htm>
- GODAU Shueking, Rainner, 1985, "La protección ambiental en México: sobre la conformación de una política pública", *Estudios Sociológicos*, No.7, vol.3, El Colegio de México, México, pp. 47-84.
- GÓMEZ Tagle, Yolanda, Chávez Huerta, Alberto, Gómez, Tagle Chávez y Zepeda Castro, Hugo 2001, *Diagnóstico de los status de la cuenca del lago de Patzcuaro*, Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Delegación Federal en Michoacán.
- MARTÍNEZ Silencios, Esteban, 2002, *La Veda en el Lago de Patzcuaro. Historia sin final de una Imposición*, SEDESOL, INI.

- NORTH C., Douglass, 1993, "Institucional Change: A Frame Work of Analysis", en *Institutional Change, Theory and Empirical Findings*. Ed. Sven-Erik S. Armond, New York.
- INAFED, <http://www.inafed.gob.mx>
- OKERSON, Ronald J., 1992, "Analyzing the Commons: A Framework", en Bromley *et al.*, (eds.) *Making the Commons Work: Theory, Practice, and Policy*, ICS Press, San Francisco, pp. 41-63.
- OSTROM, Elinor, 1990, *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge University Press, New York.
- _____, 1999, "Principios de Diseño y Amenazas a las Organizaciones Sustentables que Administran Recursos Comunes". *De Cara a la Globalización Organizaciones Económicas en América Latina y el Caribe*. Disponible en la Web: <http://www.fidamerica.cl/actividades/conferencias/occe/ostroesp.html> Enero del 2004.
- PACHERRE, Marzo 2004. http://forums.terra.com/foros/acceso/actualidad/C5/tecnologa_F7/foro_P20852/
- PANAYOTOU, Theodore, 1994. *Ecología Medioambiente y Desarrollo. Debate Germinato es Conservación*. Ed. Gernika, México.
- PEARCE, David W. y Turner R. Kerry. (1990) *Economic of Natural Resources and the Environment*. The John Hopkins University Press, Baltimore Maryland.
- PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA) 2004. *Información Proporcionalada Mediante el Oficio DGRM/250.4*, en atención al Oficio recibido el 25 de Junio del 2004.
- QUADRI Gabriel, 2003. Pesca ¿De qué Sirve el Estado en México? Disponible en la Web: <http://www.ccc.org.mx/ccspedes/Arcasinteres/Topicos/eco-211102.PDF>
- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA (SEMARNAP). 1997. *Diagnóstico Socioeconómica, Ambiental y Pesquero del Lago de Patzcuaro, 1997*. Mimeo
- TAMAYO, Manuel 1997. "El análisis de las políticas públicas", en R. Bañón y E. Carrillo (comps.), *La nueva administración pública*, Madrid, Alianza
- Universitaria Textos, pp. 286-292.
- INSTITUTO NACIONAL DE LA PESCA (INP), 2004. *Pesca Responsable* <http://www.inp.gob.mx>

ANEXO METODOLÓGICO

ENCUESTA PARA CONOCER LA SITUACIÓN DE LA PESCA Y PERCEPCIÓN DE LAS CONDICIONES DE LA MISMA POR PARTE DE LOS USUARIOS (PESCADORES) DEL LP

Caracterización Sociodemográficas del Pescador

1. Lugar de nacimiento _____ Sexo _____ Sabe Leer y Escribir _____
2. Edad _____ M / F _____ SI _____ NO _____
3. Localidad donde vive _____ SI _____ NO _____
4. Cuanto tiempo tiene viviendo en esta localidad _____
5. Cuantos años tiene como pescador _____
6. Último año de escuela cursado _____
7. Pertenecce a alguna unión de pescadores a la que pertenece? SI _____ NO _____
- 7.1. ¿Cuál? _____
8. ¿Cuántos hijos tiene Usted? _____
- 8.1. Dependientes _____
9. ¿Cuántos hijos suyos se dedican a la Pesca? _____
10. ¿Habla usted alguna Parépecha? SI _____ NO _____
11. ¿Se identifica Usted como Indígena Parépecha? SI _____ NO _____
12. ¿Le gustaría que sus hijos se dedicaran a la pesca? SI _____ NO _____
- 12.1. ¿Porqué? _____
13. ¿Usted emigra hacia otra ciudad o al extranjero durante alguna época del año? SI _____ ¿A dónde _____? NO _____
14. Además de la Pesca ¿Tiene Usted alguna otra ocupación? SI _____ ¿Cuál (es)? _____ NO _____
15. ¿Cuál (es) o fue la ocupación(es) de su padre y abuelo? _____
16. ¿Usted reporta la captura obtenida? SI _____ ¿Dónde? _____ NO _____ ¿Alguna vez ha reportado su captura? SI _____ NO _____
17. ¿Cada cuando reporta la captura obtenida? _____

18. Según su experiencia en la actividad, ¿en qué condiciones piensa usted que se encuentra la pesca?

18.1) Buena 18.2) Mala 18.3) Regular

Regulación Pesquera

19. ¿Tiene Usted Permiso de pesca? _____

20. ¿Qué le solicitaron para otorgarle su permiso de pesca?

21. ¿Asiste a las juntas de la Unión de Pescadores?

21.1) Siempre

21.2) A veces

21.3) Nunca

22. ¿Considera usted que el pertenecer a la unión de pescadores le ha dado algún beneficio? SI _____ NO _____

23. ¿Se definen claramente las áreas de pesca? SI _____

¿Cómo? _____

24. NO _____

25. ¿Existen o han existido conflictos entre pescadores? SI _____ ¿Por qué motivo(s)? _____

26. NO _____

27. ¿Conoce las sanciones por capturar especies en veda o tallas menores? SI _____ NO _____

SI _____ NO _____

28. ¿Sabe usted de alguno de sus compañeros que haya sido sancionado alguna vez? SI _____ NO _____

29. ¿Cuál fue la sanción que le impusieron y por qué motivo?

30. ¿Sabe qué es una Norma Oficial Mexicana? SI _____ NO _____

31. ¿Sabe Usted que existe un Proyecto de Norma Oficial Mexicana para el Lago de Pátzcuaro? SI _____ NO _____

32. Si Usted encontrara otra ocupación que le retribuyera igual o mejor que la pesca ¿Dejaría de pescar? SI _____ NO _____

33. Considera Usted que la regulación pesquera le:

46.1) Beneficia 46.2) Perjudica

34. En caso de que se prohibiera estrictamente la pesca ¿Usted dejaría de pescar?

35. Nombre (Opcional): _____