



Economía y Sociedad

ISSN: 1870-414X

economíaysociedad@fevaq.net

Universidad Michoacana de San Nicolás
de Hidalgo
México

Onofre Onofre, Guadalupe Lisvet; Martín Carbajal, María de la Luz
Sistema productivo local en Michoacán: La actividad pesquera en Mariano Escobedo,
Cuitzeo
Economía y Sociedad, vol. XIX, núm. 32, enero-junio, 2015, pp. 15-40
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Morelia, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=51040665002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Sistema productivo local en Michoacán:

la actividad pesquera en Mariano Escobedo, Cuitzeo

Guadalupe Lisvet Onofre Onofre

Egresada de la Facultad de Economía "Vasco de Quiroga", UMSNH
glonofre@fevaq.net

María de la Luz Martín Carbajal

Facultad de Economía "Vasco de Quiroga", UMSNH
lmartin@fevaq.net

Resumen

Se analiza el sistema de producción en la localidad de Mariano Escobedo Cuitzeo, Michoacán bajo el supuesto de que el proceso de desarrollo del sistema ésta caracterizado por una intensificación en la actividad pesquera, principal actividad económica, que se ha traducido en la incertidumbre en el empleo debido al deterioro del Lago. Asimismo, no existen en esa región alternativas de trabajo viables para solventar las necesidades de la población puesto que ésta presentan bajos niveles de escolaridad, por lo que una de sus únicas opciones laborales es la migración y, por añadidura, las relaciones de los actores internos con los del entorno municipal, estatal y nacional se han entablado a partir de la ley de fomento pesquero que impulsó la creación de cooperativas de pescadores para la explotación del

Fecha de recepción:
02-abril-2015

Fecha de aprobación:
09-junio-2015

Las autoras agradecen la revisión y sugerencias de tres dictaminadores anónimos. Cualquier error u omisión es responsabilidad exclusiva de los autores.

acuífero. Los resultados muestran que aunque la creación de cooperativas ha beneficiado a los pescadores, el desarrollo no ha sido equitativo.

Palabras clave: sistema productivo, desarrollo local, competitividad, actividad pesquera

Clasificación JEL: P13; O13; Q22

Introducción

En todas las regiones del mundo hombres y mujeres se movilizan para actuar en beneficio de sus comunidades comprometiéndose en el desarrollo de actividades productivas locales con objetivos tanto económicos como sociales, puesto que se trata de activar las capacidades de todos los ciudadanos y que coadyuven en el mejoramiento de sus condiciones de vida. Para este fin, el esquema de los sistemas productivos locales (SPL) es una forma de observar la realización colectiva y de socialización del conocimiento individual; saberes propicios para solventar necesidades propias y del entorno social, económico y político, ya sea que se conformen de manera legal-formal o informal; por seguir una tradición familiar o como una alternativa por la falta de empleo (Semitiel y Noguera, 2004). Por esta razón, los SPL tienen una función estratégica y activa en el dinamismo económico local, por lo que es necesario que las pequeñas organizaciones productivas sean flexibles para ajustarse a los nuevos requerimientos del mercado: mejorar los niveles de competitividad e innovación con nuevas formas de organización del trabajo. A partir de tal esquema de análisis se ha observado que impulsar el desarrollo de las pequeñas organizaciones productivas genera soluciones importantes para el desempleo, una mejor distribución de la riqueza y hace eficaz el funcionamiento del mercado a través de la generación de economías de escala (Sáez Cala, A. M. Atienza, M. A. Miralles y A. Viñas, 1999).

En ese sentido, aquí se expone el caso de Mariano Escobedo, Cuitzeo, Michoacán (MECM) como un ejemplo en el que fomentar la creación de cooperativas de pescadores si bien ha permitido la organización de los habitantes para mejorar sus condiciones de vida, el funcionamiento del SLP no ha dado resultados equitativos. El lago de Cuitzeo, ubicado en dicha población, se encuentra en una situación crítica desde el punto de vista ambiental y ecológico puesto que desde hace por lo menos las tres últimas décadas ese cuerpo lacustre atraviesa por fuertes sequías, por lo que las poblaciones ribereñas enfrentan un contexto económico difícil que, junto con las propuestas de política pesquera, han repercutido favorable y desfavorablemente en las actividades relacionadas con la pesca en la región.

Pese a que se han investigado de manera prolífica los problemas ambientales y ecológicos del lago de Cuitzeo, son escasos los trabajos que consideran las implicaciones de dichos problemas en la vida económica y social de los pobladores de la rivera del lago (Argueta, Cuello y Lartigue, 1986; Rojas y Novelo, 1995; y Peña, 2004, entre otros). Por lo anterior es necesario conocer la situación económica y social que viven

los pescadores y la población de MECM que depende económicamente de ese recurso natural productivo.¹

Como un paliativo para aliviar las dificultades económicas de la población, en las décadas de los ochenta y noventa del siglo XX la normatividad instrumentada por las instituciones mexicanas de pesca puso en marcha un programa para promover la creación de organizaciones pesqueras en Michoacán (Comisión de Pesca del Estado de Michoacán, 2014), y con ello no sólo el surgimiento de las Uniones de Pescadores en el lago de Cuitzeo sino el de la pesca reglamentada. A inicios de los años ochenta en Mariano Escobedo se crearon las Uniones de pescadores “Galena” y “San Lorenzo” y en los noventa surgió la Unión “Mariano Escobedo” y la “Península”, cuyos integrantes emprendieron acciones ecológicas y tecnológicas tales como el rescate parcial del lago por medio del repoblamiento o siembra de especies y veda reglamentarias así como el uso de equipo y artes de pesca, respectivamente, además de llevar a cabo actividades de apoyo a la comercialización directa de los productos pesqueros provenientes de la localidad. Aunque con estas acciones se atendió parcialmente el deterioro del lago también se intensificaron las actividades de explotación pesquera en la zona lacustre.

Además del conjunto de dificultades socioeconómicas, ambientales y ecológicas de la localidad, la estabilidad de los pobladores se ve afectada por los usos que poblaciones aledañas le dan al lago. Por ejemplo, éste recibe de la ciudad de Morelia desechos humanos e industriales con la consecuente contaminación del agua y su salinización. Asimismo, el incremento de la densidad demográfica amenaza cada vez más la existencia del lago y de las poblaciones ribereñas que dependen casi por completo del cuerpo lacustre para sobrevivir, ante las pocas posibilidades productivas adicionales que tienen sus habitantes para subsistir.

Por otro lado, los procesos de transformación de las condiciones climatológicas del lago han ido mermando su funcionamiento natural. Muchas especies pesqueras y biológicas se han extinguido y otras más se encuentran en peligro de desaparecer. Por añadidura, ante la sobreexplotación del recurso pesquero la talla de los pescados capturados es menor, es decir, esa acción impide que los peces lleguen a su máximo desarrollo o consigan un tamaño adecuado para su comercialización exitosa. Estos cambios también han modificado el conjunto de valores compartidos y normas locales, lo que ha provocado un contexto de incertidumbre que limita el establecimiento de relaciones sólidas de cooperación y confianza entre los distintos actores implicados en la problemática del desarrollo de la localidad.

De las consideraciones anteriores aparece una pregunta relevante ¿Cuáles son las características del sistema productivo de la actividad pesquera en la localidad de MECM ante las iniciativas gubernamentales para propiciar el proceso de desarrollo

¹ El lago de Cuitzeo es el principal recurso productivo con que se cuenta en la localidad de Mariano Escobedo, por lo que es el eje creador de alternativas de trabajo para los habitantes del lugar, especialmente para las personas dedicadas a la pesca y las actividades relacionadas con ésta. La pesca ha sido un trabajo tradicional y ocupa el primer lugar dentro de las actividades del sector primario, seguido de la ganadería y la agricultura, por lo que el lago es la principal fuente de ingresos económicos de la población.

local de esa comunidad? De este cuestionamiento se originan también las siguientes dudas: i) ¿Quiénes son los actores que participan en el sistema productivo local de la actividad pesquera en MECM? ii) ¿Cuáles son las relaciones de esos actores con los del entorno municipal, estatal y nacional? y, iii) ¿Cuál es el efecto económico y socio-ambiental de la pesca en la dinámica del sistema productivo de la actividad pesquera de la localidad de MECM?

Las preguntas arriba expuestas surgen del supuesto de que el proceso de desarrollo local de esa comunidad ésta caracterizado por una intensificación en la actividad pesquera, vulnerabilidad y precariedad, lo cual se traduce en la falta de seguridad en el empleo y bajos salarios, factores aunados a un marcado deterioro del entorno de trabajo. Asimismo se hicieron dos consideraciones secundarias: i) los actores sociales que participan en el sistema productivo de la pesca en la localidad MECM presentan bajos niveles de escolaridad y, puesto que esa actividad económica ha predominado por tradición en la región, son muy reducidas las ocupaciones económicas auxiliares que solucionen los problemas de pobreza y marginación;² y, ii) las relaciones de los actores internos con los del entorno municipal, estatal y nacional se entablaron por la creación de las uniones de pescadores y su posterior registro como cooperativas, con lo cual obtuvo un mayor acceso a los apoyos gubernamentales en el ramo pesquero y comercialización de sus productos; aunque esto ha provocado que los pescadores dependan en gran medida de las organizaciones gubernamentales para el ejercicio de su actividad, ya que es necesario ajustarse a las reglas y condicionantes estatales.

Para realizar este estudio se elaboró una guía de entrevistas dirigidas a las autoridades de organizaciones gubernamentales y a los representantes de las Cooperativas de Pescadores de la localidad de MECM, instrumento con el cual se intentó caracterizar las formas o estrategias de organización de los pescadores. Además se diseñó y se aplicó una encuesta semiestructurada para desvelar las condiciones económicas que presentan los pescadores de MECM. Ésta permitió obtener información para determinar la dinámica del sistema productivo de la actividad pesquera y explicar los impactos económicos y socio-ambientales en la zona de estudio. Asimismo, se utilizaron las siguientes cuatro dimensiones: i) organización flexible de la producción, como uno de los factores centrales del proceso de acumulación de capital basada en la división del trabajo articulada horizontalmente, con lo cual el sistema productivo es adaptable y permite formar redes e intercambios locales para crear ventajas competitivas; ii) cambio tecnológico y difusión de las innovaciones como impulsores de la transformación y renovación del sistema productivo; iii) desarrollo rural del territorio cuando los sistemas productivos utilizan la infraestructura del lugar que les permita el desarrollo de la economía, debido a la proximidad de empresas y de los actores locales, lo cual facilita los intercambios y la diversidad del sistema productivo para potenciar la dinámica económica; y, iv) cambio y adaptación de las instituciones, pues éstas se convierten en uno de los factores determinantes del desarrollo, ya que permiten un buen funcionamiento

2 De acuerdo con el Consejo Nacional de Población (CONAPO) en el 2010 el índice de marginación de la localidad de Mariano Escobedo fue de -0.4207 (es decir un rango alto).

de los mercados e intercambios entre los actores y las organizaciones (Sáez Cala, A. M. Atienza, M. A. Miralles y A. Viñas, 1999).

Este informe abarca cinco apartados. En el primero y segundo se hace una revisión y aproximación a los conceptos de sistemas productivos y competitividad regional; en el tercero y cuarto se abordan los temas de la actividad pesquera y la problemática del Lago de Cuitzeo, respectivamente. Finalmente en el quinto se hace una caracterización del sistema productivo de la actividad pesquera en MECM.

1. Sistemas productivos locales: una aproximación conceptual

Desde los años ochenta del siglo XX surgió el interés académico por analizar las formas de organización de la producción en las que se incorporan variables sociales y territoriales que van de la mano con las económicas y centran su atención en la interacción entre economía-sociedad-territorio. A partir de que se reconoce que sí es posible la eficiencia de las pequeñas empresas (Garofoli, citado en Chauca y Soto, 2013; Solari, 2004; Prévost, 2013), es importante la introducción del concepto de Sistema Productivo Local (SPL), ya que toma en cuenta las condiciones territoriales del desarrollo e identifica los factores fundamentales para llevar a cabo los procesos de desarrollo arraigados al territorio.

Los SPL se perciben como un todo económico y social en el cual se produce una continua interacción entre actividad económica y cultura social. Se generan relaciones entre la esfera económica, política y social y el funcionamiento de cada una de ellas está condicionado por la organización y el comportamiento de las otras. Por lo tanto, los aspectos institucionales y sociales son importantes para el funcionamiento del sistema. El SPL tiene las siguientes características: i) presencia de economías externas;³ ii) existencia de recursos específicos; iii) existencia de conocimientos tácitos; e, iv) introducción de formas de regulación social. Así, los SPL constituyen un modelo de desarrollo en el ámbito territorial en donde la utilización de recursos endógenos y la producción basada en tecnología de frontera son las dos características que lo diferencian de otros modelos de desarrollo espacial (Sáez, Atienza, Miralles y Viñas, 1999).

Así, un SPL aparece como respuesta de las localidades para asumir nuevos desafíos como consecuencia de procesos muy concretos y específicos, por ejemplo, cuando los recursos naturales son la principal causa del desarrollo; la identidad local de los individuos; la colaboración con las organizaciones gubernamentales para vincularse a las políticas territoriales; y, las relaciones sociales de los actores locales que permitan mejorar las capacidades competitivas de las empresas.

En los SPL se realizan todo tipo de actividades y se localizan en una gran diversidad de países tanto desarrollados como subdesarrollados (Vázquez, 2006; Chauca y

³ Éstas se crean como consecuencia del progreso de una región, por ejemplo, la construcción de carreteras, ferrocarriles o de centros educativos; al contrario de las deseconomías externas, que se producen por ejemplo por la contaminación atmosférica, escasez, incremento del costo de las materias primas debido al alejamiento de los mercados de compra, entre otros.

Soto, 2013). En este sentido, las sucesivas olas de innovaciones, la integración de los mercados y los progresivos cambios en la organización de la producción, han creado gran variedad de SPL, por lo tanto, éstos se transforman en aquellos en los que la interdependencia productiva, la coordinación y los vínculos coherentes resultan en la interacción, la cooperación y el aprendizaje, con el potencial de generar una mayor capacidad de innovación endógena, competitividad y acuerdos de desarrollo local (Vázquez, 2006).⁴ Generalmente la formación de los SPL se asocia con trayectorias históricas de la construcción de la identidad y la formación de asociaciones territoriales comunes (regionales y locales) a partir de una base social, cultural, política y económica, por lo que tienen más probabilidades de convertirse en entornos favorables para la interacción, la cooperación y la confianza entre los actores.

En este caso, aunque el SPL se constituye de modo natural por el mercado también se puede planear su creación con una estructura de reglas que lo orienten; o también pueden existir aspectos que se desarrollan espontáneamente y otros que se diseñan como parte de una estrategia de desarrollo. Desde esta perspectiva se distingue el tejido productivo local preexistente del SPL propiamente dicho como aquél que funciona luego de la intervención de modo sistémico y sistemático, y en este último caso se habla de conformación del SPL. Además, desde el enfoque de sistemas, el SPL es sólo uno de los subsistemas que interactúa con los subsistemas social, cultural y político al interior del sistema local por medio de arreglos productivos locales (Chauca y Soto, 2013), los cuales se pueden constituir como vínculos embrionarios.⁵ De hecho para Amorim, Moreira e Ipiranga (citados en Minuzzi, 2009) los arreglos productivos locales se constituyen en una forma incipiente de organización sistémica entre pequeñas empresas.

2. Sistemas productivos y competitividad regional / local

De la interacción dinámica de los elementos del diamante de Porter (1997) se deriva el concepto de ventajas competitivas que resultan del esfuerzo deliberado de las empresas para innovar, por lo tanto, la competitividad puede ser definida como la capacidad de una empresa para formular e implementar estrategias competitivas que le permitan ampliar o conservar una posición sostenible en el mercado. La cooperación, los procesos de aprendizaje interactivo y la innovación son determinantes de la competitividad (Lastres y Cassiolato, 2003).

4 Utilizar al SPL como unidad de análisis implica reconocer que son las relaciones inter-empresariales las que los distinguen de otras formas de organización de la producción, donde su desarrollo y transformación es por medio del aprendizaje y la innovación como elemento que dinamiza al sistema; y a su vez por el aprovechamiento de las potencialidades endógenas y exógenas, así como la construcción de un entramado institucional, que coadyuva a la formación de relaciones de cooperación y competencia, aunando al mejoramiento de la actuación en conjunto del SPL en el mercado (Vázquez, 2006).

5 Generalmente involucran la participación y la interacción de empresas [...] y sus variadas formas de representación y asociación. Incluyen también diversas otras organizaciones públicas y privadas dirigidas para: formación y capacitación de recursos humanos, como escuelas técnicas y universidades; investigación, desarrollo e ingeniería; política, promoción y financiación (Minuzzi, 2009).

En este contexto también se concibe a la competitividad regional como la capacidad de una región para alcanzar niveles de crecimiento sustentables en el tiempo y que incrementan el bienestar económico, social y la calidad de vida de los ciudadanos, además, se caracteriza por su capacidad para crear redes de innovación, generar dinámicas de inserción internacional y de desarrollo tecnológico y son flexibles para reorientar recursos, actividades y objetivos que permitan aprovechar nuevas oportunidades de desarrollo.

Cuando se habla de competitividad, generalmente aparece un listado innumerable de los factores que intervienen sobre ella, tales como educación, salud, carreteras, aeropuertos, teléfonos y calidad de la mano de obra, entre otros. Una visión como ésta puede llevar a que se pierda la perspectiva sobre los determinantes de la competitividad y a la conclusión de que ésta depende de una serie interminable de elementos. Por añadidura, en el proceso de globalización es cada vez más claro que la competitividad reside en el terreno regional donde se ubican las universidades y la investigación; educación; infraestructura y los estímulos para atraer el capital privado; en las instituciones, en su capacidad de articulación y en la sinergia de sus esfuerzos, es decir, en la capacidad de crear un “tejido social” regional sólido, lo que conduce a un examen más detenido de las vocaciones y potencialidades de cada territorio en particular.

3. La actividad pesquera a diferentes escalas

El contenido de esta sección, que se presenta en tres apartados, gira en torno a la actividad pesquera. En primer lugar, se conceptualiza y clasifica dicha ocupación económica; en un segundo momento se describe la pesca en el marco internacional y latinoamericano; y, finalmente se puntualiza en la actividad pesquera en México y su regulación, además de abordar el tema de la pesca en Michoacán, lo que permitirá tener un panorama general de la importancia de la actividad pesquera en MECM.

3.1 Concepto y clasificación de la actividad pesquera

Antes de describir las peculiaridades de la actividad pesquera es necesario señalar que la pesca es la captura y extracción de peces y otros organismos en aguas salada (mar), salobre (esteros) o dulce (lagos, lagunas, estanques o ríos) (INEGI, 2014). Es un concepto económico distinto en su aspecto primario dado que el sector pesquero no es un sector de extensión total, es decir, no existe en toda la geografía del estado de Michoacán. Se ubica en la periferia y, dentro de ella, en zonas con un elevado nivel de concentración poblacional, lo que según González (2001) conduce a riesgos socio-económicos. La mayor producción pesquera proviene del mar, de la zona exclusiva para navegar y pescar y que es propia de cada país (de 370.4 km o 200 millas náuticas contados de la costa hacia mar adentro). Fuera de ese límite, la captura de especies marinas es libre pues se consideran aguas internacionales (INEGI, 2014).

La pesca es una de las actividades económicas que más ha cambiado en su estructura

Cuadro 1. Artes de pesca según clasificación y descripción

Clasificación	Descripción
Arrastre	Consiste en el empleo de una red lastrada que barre el fondo de la mar capturando todo lo que encuentra a su paso. Se trata de un arte activo, dado que no espera ni confía en los movimientos del pez para su captura
Alambrada	Son redes grandes ancladas o sujetas a estacas, abiertas en la superficie y provistas de sistemas de diversos tipos para dirigir y retener a los peces. Suelen estar divididas en compartimientos con el fondo cubierto de red
Al Cerco	Consiste en cercar al pez, se utiliza una gran red de 250 a 1000 metros de longitud y unos 50 de ancho, que flota y al pasar los peces se cierra capturando la pesca
Al Curricán	Se basa en el arrastre del aparejo, se puede realizar tanto desde una embarcación como desde la orilla. Éstas difieren según el entorno en que se desarrolla la pesca ya que también se puede realizar en grandes embalses, lagos interiores o ríos
Trasmallo	Consiste en 2 o 3 capas de tela, la interior con tamaño de malla inferior al de las telas exteriores. En la parte superior se le adiciona flotabilidad, mientras que en la parte inferior se le ponen pesos, para mantenerla relativamente vertical
A Palangre	Consiste en una línea única y principal ramificada con líneas de anzuelos conectadas a ella. Su armado depende del sitio donde el pez a atrapar se encuentre
De Deriva	Son cortinas invisibles que flotan sobre el agua, estas redes flotan a la deriva impulsadas por las corrientes marinas o el viento y capturan todo lo que se cruza en su camino

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas con pescadores e INEGI, 2014

y su funcionamiento en los últimos años, tanto por sus aspectos internos (producto de sus comportamientos, sensibilidades, particularidades y especialización) como por sus aspectos externos derivados de la modificación del orden marítimo internacional (González, 2001). Además, esta actividad ha aumentado considerablemente en el mundo debido en gran parte a los avances tecnológicos que se han implementado en la misma, tales como la congelación de pescado y su procesamiento a bordo de los barcos o también la adopción de bramantes sintéticos, lo que ha permitido que las flotas pesqueras obtengan un mayor volumen de peces y lleguen a otras áreas (FAO, 2014).

Existen dos tipos de pesca: la que se realiza en agua dulce (fluvial)⁶ y la marítima; y tres tipos de pescadores. Éstos se clasifican según el tiempo que dedican a la pesca fluvial en tres tipos: i) ocasionales; ii) de dedicación parcial; y, iii) profesionales. Por añadidura, es necesario mencionar que entre las artes de pesca más comunes existen las que se muestran en el Cuadro 1.

⁶ Los ríos, lagos, embalses, pantanos y otros humedales constituyen las aguas dulces continentales.

3.2 Regulación

La actividad pesquera en México está regulada por la Ley Pesquera emitida el 25 de junio de 1992 en el marco del Artículo 27 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos referente a los recursos naturales de la Nación. Con la Ley Pesquera se estableció la Carta Nacional Pesquera con la intención de fomentar la transparencia en la toma de decisiones sobre la disponibilidad, aprovechamiento y conservación de los recursos pesqueros y acuícolas en aguas de jurisdicción federal. La Carta regula la explotación por especie a través de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM), mandatos e iniciativas globales que establecen medidas de manejo pesquero tales como: vedas temporales de los recursos pesqueros y cuerpos de agua; protección de áreas marinas; defensa de pescas estacionales; restricciones de tamaño y especificaciones de embarcaciones y equipo; licencias de pesca; entrada de nuevos pescadores a la actividad; y, cuotas de captura total permitida.⁷

El marco institucional pesquero ha experimentado cambios importantes pues a partir de 2001 la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), en sustitución de la Secretaría de Marina y Recursos Naturales (SEMARNAT), es responsable del sector a través de ocho organismos. Entre estos destaca la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA) quien planea e implementa las políticas del sector y su promoción; el Instituto Nacional de Pesca (INP) como entidad de investigación tecnológica de flora y fauna marina; y, el Consejo Nacional de Pesca y Acuicultura conformado por miembros del sector público y privado, es una organización independiente de consulta del gobierno federal.

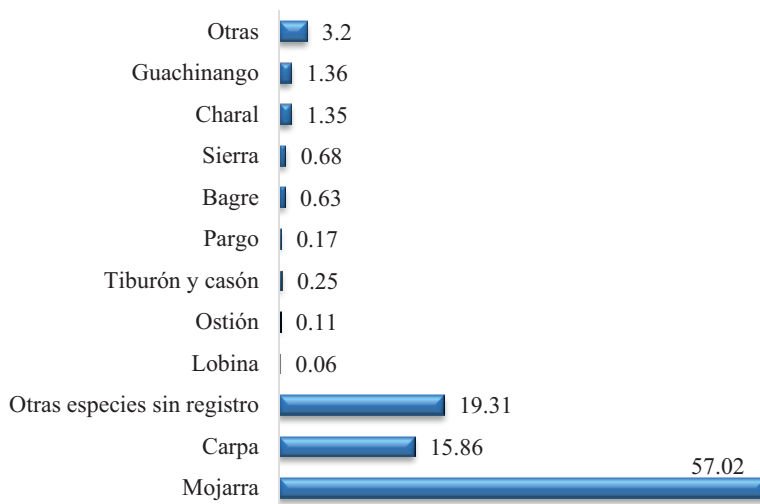
En el ámbito internacional México está sujeto a compromisos como el Plan de Acción Internacional para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal no declarada y no reglamentada (PAI-INDNR), dentro del Marco de Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO. Asimismo, forma parte de la Red Internacional para la Cooperación y Coordinación de Actividades de Monitoreo, Control y Vigilancia Pesquera, además de dar cumplimiento a los acuerdos internacionales con la Comisión Internacional para la Conservación del Atún del Atlántico (CICAA).

3.3 La pesca en Michoacán

Michoacán tiene un litoral de 228 kilómetros, además de numerosos embalses, cuencas y subcuencas, por lo que la entidad cuenta con un elevado potencial de recursos hidrológicos, que le han permitido desarrollar diversos tipos de actividades como la acuicultura y la pesca. El sector pesquero en Michoacán, tanto la parte acuícola como la pesquera en su conjunto es muy importante dada su participación dentro de la generación de empleos en el estado y, principalmente, como fuente alimentaria para la población en

⁷ La Carta Nacional Pesquera se ha actualizado constantemente, la última en agosto de 2006; entre 1993 y 2005 se publicaron 31 Normas Mexicanas Oficiales (NOMs) adicionales para pesca marítima y tres más para acuicultura.

Gráfica 1 Participación de las principales especies en la producción pesquera de Michoacán, 2001 (Porcentajes)



Fuente: Elaboración por CECIC con datos del Anuario de Pesca 2001, SAGARPA y CONAPESCA.

general. Michoacán forma parte del Litoral del Pacífico el cual contribuye con casi el 80% de la producción nacional de pescado y con el 1.39% de la producción total de litoral (INEGI, 2014). La producción pesquera y acuícola de Michoacán está compuesta en su mayoría por peces de aguas continentales, más que de la costa, es decir la gran parte de la producción –de mojarra y carpa, entre otras especies- se extrae de los ríos, lagos, lagunas y presas del estado.⁸

Así, de una producción total de 21 mil toneladas en 2001 las principales especies capturadas para la producción pesquera del estado fueron la mojarra -que representó más de la mitad de la producción: 57%; la carpa (15.87%), el huachinango (1.36%) y el charal (1.35%). Con menos del uno por ciento encontramos el sierra (0.68%), el bagre (0.63%), tiburón y cazón (0.25%), pargo (0.17%), ostión (0.11%) y lobina (0.06%). Asimismo, la pesca en Michoacán contribuye con cerca del 3% del producto interno bruto (PIB) estatal (gráfica 1). Si bien el sector primario del estado aporta el 17.3% del PIB, tres veces más que el sector a nivel nacional, la participación es pequeña comparada con aquella del sector terciario (servicios y comercio) la cual conforma el 61.7% de la entidad como se observa en la Gráfica 1 (CONAPESCA, 2014).

El Cuadro 2 muestra las principales especies y volumen en peso vivo (toneladas,

⁸ Michoacán cuenta con 28 corrientes de agua, 14 cuerpos de agua (presas, lagos y lagunas) y 14 cuencas hidrológicas distribuidas en cuatro regiones: Lerma-Santiago, Armería-Coahuayana, Costa de Michoacán y Balsas. Las cuencas de mayor extensión de la superficie estatal son: Río Lerma-Chapala (10.77%); Río Cutzamala (12.87%); Río Tepaltepec-Infiernillo (12.06%); y, Río Tepaltepec (11.96%).

Cuadro 2. Principales especies y volumen en la producción pesquera de Michoacán, 2011

Nombre de la especie	Peso vivo (Ton)	Nombre de la especie	Peso vivo (Ton)
Mojarra	6,597.0	Cazón	34.5
Carpa	924.6	Tiburón	26.0
Otras sin registro oficial	754.6	Mero	19.2
Bagre	412.2	Lisa	14.0
Charal	397.4	Pulpo	12.9
Trucha	393.5	Pámpano	9.1
Jurel	230.9	Bandera	8.8
Guachinango	221.3	Lenguado	6.8
Otras especies	162.2	Corvina	6.6
Sierra	160.1	Langostino	4.4
Pargo	120.4	Jaiba	1.0
Ronco	97.4	Lebrancha	0.5
Langosta	47.2	Almeja	0.1
Robalo	46.9	Atún	0.1
Raya y similares	45.2	Barrilete	0.1
Ostión	41.9	Baqueta	0.0
Berrugata	36.4	Otras especies	0.0

Fuente: CONAPESCA, 2014.

ton) de la producción pesquera de Michoacán en 2011. Las principales especies capturadas fueron: mojarra (6,597.0 ton); carpa (924.6 ton); otras sin registro oficial (754.6 ton); bagre (412.2 ton); y, charal (397.4 ton). Al final de tabla se aparecen las especies cazadas en menor cuantía tales como la lebrancha (0.5 ton); y, almeja, atún y barrilete con 0.1 toneladas, respectivamente.

4. Problemática en el lago de Cuitzeo

En las últimas décadas se han manifestado varios problemas que afectan al lago de Cuitzeo y que influyen en la baja producción pesquera. Uno de ellos es el proceso de hipertroficación,⁹ que se genera de manera natural en los lagos; pero, autores como Argueta, Cuello y Lartigue (1986) consideran que en ese cuerpo acuático esta etapa se ha acelerado debido a la incidencia del factor humano sobre el lago. Otros factores que contribuyen a la actual situación del lago son la desecación de sus mantos acuí-

⁹ Es una etapa en la cual se encuentran los lagos que van envejeciendo. Provoca un estado de anoxia por las noches lo que propicia el oxígeno disminuya alrededor de las 24 horas hasta que se registra una ausencia total del mismo, originando la muerte de peces. En el caso del lago de Cuitzeo este proceso se ha acelerado por las acciones humanas ejercidas sobre él.

feros y su azolve (Rojas y Novelo, 1995). Esto ha ocasionado que las fluctuaciones de lluvias, las temperaturas interiores y los niveles de contaminación en el cuerpo de agua sean elevados debido a descargas residuales provenientes de las poblaciones aledañas (Argueta, Cuello y Lartigue, 1986; Plan de Desarrollo Municipal de Cuitzeo 2013-2015). Así, los principales problemas que enfrenta el lago son:

1. Desbalance hidrológico por la disminución de la cuenca y crecimiento de los asentamientos humanos en torno al lago, la deforestación de los bosques cercanos y el aumento de la demanda del agua de las grandes ciudades como Morelia y de los distritos de riego de la zona, situación que repercute en la considerable disminución de la descarga de aguas que recibe el lago (Rojas y Novelo, 1995);¹⁰
2. Pérdida de aguas por evaporación puesto que al cambiar la temperatura del lago por los cambios climáticos y ambientales, la evolución del ecosistema ha generado un déficit hidráulico (Rojas y Novelo, 1995);
3. Acciones humanas como las desviaciones de los ríos que alimentan los vasos de agua, la deforestación, descargas de aguas negras al acuífero y el uso de fertilizantes en las tierras aledañas que propician el acarreo de sedimentos provenientes de terrenos agrícolas hacia el cuerpo del lago (Rojas y Novelo, 1995);¹¹ y,
4. La construcción de puentes, presas y autopistas que han tenido importantes repercusiones en el lago.

La población riverense ha hecho esfuerzos por rescatar el lago, especialmente los pescadores y algunas de las organizaciones de pesca gubernamentales. O visto de otra manera, los esfuerzos se han inclinado por satisfacer intereses privados con la consecuente explotación de los recursos provenientes del lago. En una entrevista realizada al Prof. Francisco Onofre Lázaro,¹² éste refiere que el uso del agua ha sido objeto de discrepancias y protestas por parte del pueblo costanero. En 1980 surgieron conflictos por el uso del agua debido a la falta de disponibilidad y contaminación del líquido ya que esto impidió sembrar hortalizas; mientras que en 1991, al cubrirse por agua toda la superficie del lago, surgieron conflictos entre los pescadores y los agricultores por la lucha de las tierras azolvadas y desecadas anteriormente.

10 Las zonas más afectadas son la central y poniente, ya que sus aguas presentan alto grado de salinización puesto que es en estas donde se encuentra mayor cantidad de contaminantes de desechos tóxicos y azolve provocado por basura y escurrimientos de las partes altas de la cuenca, lo que contribuye a la disminución en su profundidad. Los fuertes periodos de desecación son más notables en las partes del lago antes mencionadas (Rojas y Novelo, 1995; Plan de Desarrollo Municipal de Cuitzeo 2013-2015).

11 Las descargas de fósforo que provienen de los desechos humanos dañan en gran medida las aguas del lago y sus recursos. Especialmente, la ciudad de Morelia aporta 520 toneladas de fósforo al río Grande.

12 El Prof. Francisco Onofre Lázaro es docente de la escuela primaria de Mariano Escobedo, originario de esta localidad, investiga la historia de la localidad, con fin de escribir un libro sobre dicha localidad. La entrevista se realizó el 16 de enero de 2014, en Mariano Escobedo.

En la actualidad el uso del agua del lago de Cuitzeo se ha modificado ya que ha pasado de ser una zona acuícola y agrícola, a servir como receptor de descargas de agua residuales de la ciudad de Morelia y los municipios aledaños (Peña, 2004; Plan de Desarrollo Municipal de Cuitzeo 2013-2014; entrevista Prof. Francisco Onofre Lázaro, enero 2014). Debido a ello, el lago ha sido afectado en sus funciones ambientales al igual que sucede con otros recursos, como es el caso del bosque. Las sequías han sido determinantes para la economía de la población y para el ambiente pues han modificado su dinámica de trabajo y de vida. Los habitantes de la ribera del lago dependen en gran medida de este recurso líquido para poder realizar sus actividades económicas y los conflictos por el uso del agua han dividido de alguna manera a la población ribereña. Hasta el momento no hay acciones solidas que repercutan en el cuidado y uso responsable de los recursos que proporciona el lago cuando éste se encuentra seco.

5. Sistema productivo de la actividad pesquera en la localidad de MECM

Lo que se persigue en este apartado es caracterizar el sistema productivo de la actividad pesquera en la localidad de MECM como una forma de ejemplificar, más no para generalizar, las condiciones económicas y socio-ambientales en las que viven los pescadores de dicha población. Se describen los principales cambios que se han presentado en esta actividad así como su dinámica y sus principales participantes, para lo cual se detalla el proceso de captura y las características del pescado del lago; se explica la información concerniente a las cooperativas de pescadores, sus relaciones comerciales, el papel de los intermediarios en el comercio de pescado y el fenómeno de la migración.

5.1 Proceso de captura y características del pescado

La jornada de un pescador inicia desde las 4 o 5 de la mañana y se forman grupos de cuatro personas para sujetar y colocar redes, que después de cierto lapso de tiempo se revisan para ver si “han caído peces” para ser extraídos. Los pescadores del lago de Cuitzeo no tienen un lugar asignado para desarrollar su actividad por lo que cuando no hay peces en una parte recorren el lago hasta encontrarlos. Las especies que predominan son: tilapia, charal, rana, chegua, barrigón, carpa, mosco y tornillo, además, la rana debe pescarse entre las siete de la noche y siete de la mañana.

La pesca se realiza casi todo el año, aunque cuando disminuye la precipitación pluvial el periodo de captura se reduce a seis meses. Algunos pescadores son propietarios colectivos del equipo e instrumentos de pesca, mientras que en otros casos hay un solo dueño y éste contrata peones. La organización social de la pesca, la propiedad de los medios de producción y el alto costo de los equipos provocan que exista propiedad colectiva y el establecimiento de formas colectivas de trabajo, además del cuidado en conjunto de los equipos con que cuentan los pescadores. Estas son algunas de las razones por las que las personas se asocian para pescar, además de ser parte de la normatividad establecida por la Comisión de Pesca del Estado de Michoacán. Cabe mencionar que

cerca de mil pescadores del municipio son los beneficiados por su participación en las cooperativas lo cual incluye a 521 de los pescadores organizados de Mariano Escobedo (Comisión de Pesca 2014, Onofre, 2014).¹³

No obstante, existen también pescadores libres o que no están organizados, condición por la que carecen de los beneficios gubernamentales provenientes del sector pesquero. Por ejemplo, estos pescadores pueden abandonar la pesca porque no tienen a su alcance los recursos económicos necesarios para reparar sus instrumentos de trabajo, no cuentan con el suficiente apoyo gubernamental y el que existe no es accesible para ellos sino sólo para los que pertenecen a los grupos organizados y registrados ante SAGARPA, es decir, el apoyo se dirige principalmente hacia las Cooperativas de Pescadores; inclusive los pescadores libres carecen de registro y licencia lo que provoca que ellos no puedan vender su producto fuera de la localidad.

Ahora bien, en la investigación se observó que el pescado obtenido del lago de Cuitzeo se encuentra en desventaja con respecto a las especies que provienen de otros lugares debido a alguna o algunas de las siguientes tres razones referidas por informantes entrevistados: i) la talla pequeña debido a que los pescadores del lago de Cuitzeo ejercen una mayor presión en el acuífero, lo cual impide que los peces obtengan su máximo desarrollo. Característica que ha perjudicado la venta de pescado del lago; ii) los pescadores venden el pescado fresco para su consumo inmediato y sólo algunas especies se venden en seco como el charal y el barrigón; y iii) en algunas ocasiones el pescado presenta contenido de arena debido al bajo potencial de agua en el lago, lo cual repercute en el sabor que generalmente no es del agrado de los consumidores. Algunos pescadores explicaron que cuando el lago de Cuitzeo tiene buen potencial de agua, el pescado de este acuífero llega a obtener una dimensión mayor. El Sr. Laurentino, pescador organizado, señaló que en ocasiones ha llegado a pescar tilapia de casi tres kilogramos y que según él esos son animales que permanecen en las partes profundas del lago y por eso logran dicho tamaño.

5.2 Cooperativas de pescadores de Mariano Escobedo

La cooperativa es la asociación autónoma de personas unidas voluntariamente para satisfacer sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes a través de una organización de propiedad colectiva y controlada democráticamente. La creación de grupos locales de cooperación conjunta puede, por una parte, contribuir a la generación de empleo e ingresos y la inclusión de la población social y económicamente marginada. Por otro lado, los grupos locales pueden asegurar la sostenibilidad de la propia cooperativa a largo plazo, insertada en una dinámica económica más amplia e impulsada por el desarrollo colectivo y con la participación de diferentes actores e instituciones sociales (Lastres y Cassiolato, 2003).¹⁴

¹³ Representante de la Cooperativa Acumbareo y Cooperativa Mujeres Emprendedoras de Mariano Escobedo, Michoacán.

¹⁴ De acuerdo con la forma que desarrollan sus actividades las Cooperativas se pueden clasificar en tres tipos:

En el estado de Michoacán las organizaciones pesqueras tuvieron su origen en 1943. La primera sociedad cooperativa de producción se estableció en el municipio de Lázaro Cárdenas con el propósito de realizar la pesca ribereña. En 1977 se impulsó la creación de cooperativas cuando se fundó el Departamento de Pesca -orientado al fomento de la organización de las sociedades cooperativas de producción pesquera y las sociedades, asociaciones y uniones de pescadores (Pompa, 1995).

Actualmente en el embalse del lago de Cuitzeo están registradas 29 organizaciones pesqueras integradas por 1,204 pescadores, de las cuales cinco se encuentran en Mariano Escobedo, con un total de 521 socios. Pompa (1995) señaló cuatro etapas importantes para las organizaciones de pescadores del lago de Cuitzeo: i) ubicada en el periodo 1980- 1982, época en la que se presenta una severa sequía en el lago y se integran las primeras organizaciones pesqueras en Mariano Escobedo. Surgieron así la “Unión de Pescadores Galena” y la “Unión de Pescadores San Lorenzo” con el propósito de obtener permisos de pesca; ii) etapa que abarca de 1983 a 1987. De acuerdo con algunos pescadores entrevistados en Mariano Escobedo, debido a las condiciones difíciles del lago y la sequía de ese tiempo se detuvo el proceso de organización porque los pescadores recurrieron a la búsqueda de nuevas fuentes de empleo en otros lugares, especialmente en la migración hacia Estados Unidos; iii) en el periodo de 1988 a 1991 se construyó un bordo de ocho kilómetros que iniciaba en Mariano Escobedo y terminaba en San Rafael, que aunque tenía el objetivo de retener el agua en los vasos ventrales, provocó que la parte oeste del lago se secase de manera parcial; y, iv) en la cuarta fase, 1991 – 1995, las buenas lluvias propiciaron la recuperación total del lago, hecho que propició que se retomaran los procesos organizativos, en esta fase se formó la “Unión de Pescadores Mariano Escobedo”.

En abril de 1991 se creó el Comité de Solidaridad para el Rescate Ecológico del Lago de Cuitzeo integrado por las Uniones de Pescadores “Galena” y “San Lorenzo” de Mariano Escobedo; “Los Cerritos” de Cuitzeo; “La Esperanza” y “La Presa” de Álvaro Obregón; “San Pedro” de Huandacareo y “El Tecolote” de Santa Ana Maya. Un año más tarde, 1992, se integra la “Unión de Pescadores Península”. Este comité fue asesorado por la Delegación Federal de Pesca en conjunto con el programa Solidaridad y la Oficina Federal de Pesca en Cuitzeo que promovieron las siguientes tres acciones con las organizaciones pesqueras: i) siembra de diferentes especies para repoblar el lago; ii) reglamentación de la diferenciación productiva contra la sobreexplotación que consistió en la imposición de horarios de captura y tipo de equipo. Se limitaron los permisos de pesca y los que no estuvieron afiliados tenían prohibido pescar; y, iii) impulso a la comercialización directa de los productos pesqueros de Mariano Escobedo, para contrarrestar el rechazo de productos contaminados y las escasas vías de

1) especializadas, son las que desarrollan solamente una actividad económica, en cualquiera de los campos de producción, comercialización, financiamiento o consumo de bienes y servicios; 2) multiactivas, realizan en forma especializada dos o más actividades de cualquiera de los campos; e, 3) integrales, son aquellas que con sus actividades cumplen todo el ciclo económico: producción, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y servicios.

comunicación hacia la localidad.¹⁵

Asimismo, se otorgó a los pescadores apoyos del Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL) para la adquisición de equipos de artes de pesca. Una vez que el lago recuperó su caudal, los pescadores debían enfrentarse a otro tipo de problemas relacionados con la producción tales como el costo de los instrumentos de pesca, la necesidad de emplear mano de obra asalariada, el intermediarismo en la comercialización de la producción y la contaminación del producto (Pompa, 1995: 124). En especial, el intermediarismo sigue siendo un problema difícil de combatir para muchos de los pescadores porque es necesario tener algún vehículo para transportar su producto. Ante esta carencia muchos pescadores venden el producto a los acaparadores que van directamente de Mariano Escobedo y que en su mayoría son de la misma localidad. Anteriormente, el proceso de comercialización de los productos pesqueros consistía en llevar su producto a la Estación Queréndaro para trasladarlo en ferrocarril al estado de Guanajuato.

Posteriormente en el periodo 1997-1999 ocurrieron sequías que provocaron nuevamente la migración temporal de parte de la población de Mariano Escobedo a Estados Unidos. Situación que empeora debido a las condiciones económicas desfavorables por las que atraviesa y sigue atravesando el país. Pero en el año 2000 el lago se recupera un poco con las lluvias; aunque no se compara con la producción que se había generado en años anteriores a la última sequía. A ello se le suma el creciente deterioro del lago por la contaminación y azolve. En la actualidad siguen vigentes los problemas que se mencionaron en párrafos anteriores, a los que se suman el hecho de que se ha intensificado la pesca por el uso de maquinaria más tecnificada y no se respeta la temporada de veda lo que contribuye a que el pescado no se desarrolle completamente, como ya se señaló.

Ahora bien, en 2011 ocurrió un cambio importante para las organizaciones de pescadores de Mariano Escobedo, pues se realizó el registro de las Uniones de Pescadores como Cooperativas por recomendación de la Comisión de Pesca del Estado, con lo cual los pescadores ahí agrupados han sido los beneficiarios de los apoyos estatales y federales hacia el sector pesquero. En la actualidad, Mariano Escobedo cuenta con cinco Cooperativas: “Cooperativa de Pescadores Península de Mariano Escobedo”, “Cooperativa de Pescadores Ojo de Agua”, “Cooperativa de Pescadores Isla Grande”, “Cooperativa de Pescadores Socorrito” y la “Cooperativa de Pescadores Acumbareo” (Cuadro 3).

En el cuadro se muestra la variación del número de integrantes en las cinco cooperativas de pescadores de Mariano Escobedo, de los cuales 99 pertenecen a la “Ojo de Agua”, 97 a “Socorrito”, 95 se ubican en “Isla Grande”, 98 en la “Península de Mariano Escobedo” y el mayor número de socios autorizados (132) se encuentran asociados en la cooperativa “Acumbareo”. Los pescadores asociados de la cooperativa refieren en las entrevistas que se encontraban en las otras cuatro uniones, pero decidieron salirse porque empezaron a tener problemas organizativos de poder y liderazgo por parte de los representantes de las cooperativas tales como: los líderes se excedían de su cargo y

¹⁵ Entrevista con líderes de las uniones de pescadores de Mariano Escobedo.

Cuadro 3. Cooperativas de Pescadores de Mariano Escobedo, Michoacán

Nombre de la unión	Año de creación	Nombre de la cooperativa	Año de registro como cooperativa	Número de integrantes (2014)	Especies que capturan
Galena	1980	Ojo de Agua	2011	99	Escama*, charal, mosco y conchilla
San Lorenzo	1980	Socorrito	2011	97	Escama*, Charal, rana, mosco y conchilla
Mariano Escobedo	1991	Isla Grande	2011	95	Escama*, charal y mosco
Península	1992	Península de Mariano Escobedo	2011	98	Escama*, charal, mosco y conchilla
Acumbareo	2011	Acumbareo	2011	132	Escama*, charal, rana y mosco

* El término escama hace referencia a las especies de tilapia y carpa.

Fuente: Elaboración propia con información de Pompa, 1995; Comisión de Pesca, 2014; Representantes de las Cooperativas de Pescadores 2014 e investigación de campo.

muchos de los apoyos que llegaban a las uniones no eran dados a todos los integrantes ya que se los repartían sólo los representantes, con lo cual se beneficiaba sólo a pocos integrantes.

5.3 Relaciones comerciales en el sistema productivo pesquero de Mariano Escobedo

Hasta inicios de los años noventa el comercio de pescado en Mariano Escobedo se realizó sólo de manera local, es decir, la venta de pescado se hacía a pie de playa o al interior de la tenencia. Vender a otras regiones significaba que habían de trasladarse a la Estación Queréndaro para viajar por tren a Guanajuato y ofrecer el pescado en esa entidad. Entrada la década de los noventa, cuando el lago se recuperó de una severa sequía, se brindó un mayor apoyo a la comercialización de los productos pesqueros del lago de Cuitzeo en la localidad de Mariano Escobedo. Esto fue parte de las acciones que realizaron las dependencias de pesca a nivel estatal y federal. Se trató de impulsar la comercialización de pescado, sobre todo el de las cooperativas de pescadores por medio de la venta directa de pescado en otras localidades y ciudades cercanas como Morelia y con ello se contribuía a la comercialización ante la falta de carreteras y caminos que comunicaran con otras localidades aledañas importantes.¹⁶ Esta operación fue parte de un conjunto de acciones encaminadas a reglamentar la pesca y la comercialización de

¹⁶ Antes se tenía un solo camino y retirado del acceso a la cabecera municipal de Cuitzeo y la carretera Salamanca-Morelia.

sus productos, las cuales fueron necesarias ante las buenas condiciones del lago. La siembra de especies pesqueras para su repoblamiento fue uno de los primeros pasos, lo cual propició que se generara una intensificación de la captura.

A diferencia de Mariano Escobedo, en la cabecera municipal, Cuitzeo, la pesca fue perdiendo importancia como actividad principal que, ante la sequía y en ausencia de políticas de fomento pesquero, buena parte de la población incursionó en otras actividades del sector primario y de servicios, así como la presencia de procesos migratorios. Esto se refleja en las Cooperativas de Pescadores de Cuitzeo, pues actualmente concentran una cantidad de agremiados no mayor a 78 socios registrados en las tres cooperativas existentes, en comparación de 521 socios en total que integran las Cooperativas de Pescadores de Mariano Escobedo. No obstante, en los últimos años el comercio de pescado en esta localidad ha tendido a ubicarse contextualmente en medio de un recurso productivo seriamente dañado que atraviesa por una crisis ambiental y biológica que se ha incrementado por múltiples factores naturales que se ya se mencionaron.

A pesar de los esfuerzos gubernamentales y, en algunos casos, la participación de los pescadores de las Cooperativas del sitio especialmente para combatir la contaminación del lago y su sobreexplotación, se ha dañado fuertemente la flora y fauna del lugar y en algunos casos se ha provocado la extinción de algunas especies de peces y el desplazamiento de otras tradicionales como el charal. El problema es complejo, las personas necesitan realizar actividades económicas que les permitan vivir y en este caso el lago representa el recurso natural más importante para su manutención económica. En este sentido, se han instrumentado políticas públicas que han rebasado los esfuerzos realizados en torno al cuidado ambiental tales como: i) se tuvo un mayor fomento pesquero en la región y en la localidad; ii) se incentivó la organización pesquera con beneficios directos a las organizaciones (que incluyó nuevo equipamiento y artes de pesca); iii) se construyó un bordo; iv) se dieron facilidades para el comercio del producto y autorización de pesca que permitieron la salida de pescado más allá de la región.

Ahora bien, la posibilidad de ofrecer pescado fuera de la localidad propició que se buscaran nuevos mercados en los ámbitos regional y nacional, con una diferenciación por tipo de pescador y especificación del producto tal como se muestra en el siguiente cuadro. Los intermediarios organizados y/o intermediarios revendedores manejan una mayor cantidad de producto por las compras que realizan a los pescadores de Mariano Escobedo y venden a clientes fijos de varios estados, especialmente del centro del país; mientras que las últimas tres modalidades de comercio requieren que el comerciante cuente con un medio de transporte para sus productos.

5.4 Cooperativas de Pescadores e intermediarios en el comercio de pescado

El hecho de estar integrados a una cooperativa otorga a los pescadores ciertas ventajas para la venta del pescado de manera más provechosa. Así, los que pertenecen a cualquiera de ellas poseen condiciones ventajosas tales como ubicarse en una mayor jerarquía dentro del comercio de pescado, por el contrario, los pescadores independientes

Cuadro 4. Tipo de pescador según mercado

Tipo de pescador	Mercado
Independientes	Venden a intermediarios locales en poca cantidad de productos
De Cooperativas	Venden a intermediarios por no contar con la infraestructura para comerciar directamente.
Organizados y/o intermediarios revendedores	Con derechos de pesca, que compran pescado en la localidad y lo revenden fuera de la misma tanto al interior de Michoacán como en algunas ciudades de Guanajuato, Ciudad de México, Tamaulipas o comerciantes mayoristas. Generalmente cuentan con algún equipo de transporte para el pescado
Ex pescadores intermediario	Compran en la localidad, en especial el charal, y lo procesan en tamales para venderlos a comerciantes mayoristas de Chalco y Toluca, Estado de México
Pescadores y/o intermediarios	Han logrado establecer entregas semanales del producto a restaurantes de las ciudades cercanas

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo.

prácticamente no figuran en el comercio por la baja cantidad de producto que capturan.

Generalmente, los pescadores están relacionados con las mujeres que comercian el pescado, es decir, los lazos de parentesco siempre están presentes pues en la actividad colaboran las esposas, hermanas, hijas o la madre de algún pescador. En los casos en los que los hombres de la familia abandonan la pesca por alguna circunstancia, por ejemplo, vejez, ingreso a otro empleo o migración, ellas continúan con la actividad pero deben comprar el producto para comerciarlo.

Como se mostró en el cuadro cuatro, de entre los pescadores organizados sobresalen los intermediarios que al formar parte de las cooperativas pueden incrementar sus beneficios económicos por medio de la compra de producto a los socios de la localidad, y convertirse así en parte importante del comercio de pescado pues acaparan la mayor cantidad de producto. En Mariano Escobedo existen dos tipos de intermediarios: los primeros, revendedores, quienes compran el pescado por cubteo (los pescadores lo llaman bote) a los pescadores, posteriormente entregan el pescado a comerciantes mayoristas del interior de Michoacán así como a algunas ciudades de Guanajuato, México y Tamaulipas, quienes venden a tianguistas para que finalmente lo adquiera el consumidor. Son un total de 22 intermediarios de este tipo que existen en la localidad. Los segundos son los tamaleros, quienes se dedican a la pesca de charal con el propósito de transformar el producto en tamales que serán vendidos a comerciantes mayoristas los cuales, a su vez, venderán a tianguistas, quienes finalmente lo harán llegar al consumidor. La entrega de tamales se hace en Chalco y Toluca. Son tres los intermediarios de la localidad los que se dedican a la venta de tamales de charal. De acuerdo con la Comisión de Pesca del Estado de Michoacán (2014) el producto que comercializan los intermediarios representa el 90% de la producción total del municipio de Cuitzeo. El 10% restante es vendido a nivel familiar.

A pesar de que los intermediarios acaparan las ganancias en la venta de pescado cumplen una labor trascendental. Su participación es determinante cuando el lago presenta condiciones ambientales adversas y la producción de especies pesqueras es muy limitada por la presencia de sequías. Cuando el pescado escasea en el lago los intermediarios se abastecen de pescado de la Laguna de Yuriria, principalmente de tilapia; algunos otros intermediarios provienen de Mazatlán, Sinaloa. Los intermediarios que ofrecen el pescado de Yuriria son de Mariano Escobedo y los que provienen de Mazatlán Sinaloa, establecen la venta mediante pedidos previos realizados por teléfono. Adicionalmente, los intermediarios brindan empleo a algunas personas en la localidad en la limpieza, presentación y empaque del pescado que será entregado a comerciantes mayoristas o compradores. Aunque hay que mencionar que la dinámica de trabajo que se establece en los negocios de los mediadores es principalmente familiar, ya que todos los miembros se involucran en las actividades arriba mencionadas. Pero al no ser suficientemente la mano de obra familiar, se emplea agente del propio lugar.

5.5 Feria del pescado en Mariano Escobedo

En los últimos años se ha venido realizando la Feria del Pescado en Mariano Escobedo, organizada por la SAGARPA por medio de la Comisión de Pesca y por las Cooperativas de pescadores del lugar.¹⁷ Esta feria puede considerarse como un apoyo gubernamental para dar a conocer los productos pesqueros de la localidad que hasta el momento, en opinión de los pescadores ha dado buenos resultados. Sin embargo, la mejor temporada para la pesca en la localidad es en los meses de lluvia y la feria se realiza en febrero o marzo, por lo que de acuerdo con los pescadores sería conveniente reconsiderar la fecha de su celebración e incluso ampliarla a varios días dado que sólo se realiza un día. Con ello se fomentaría la comercialización de productos pesqueros de Mariano Escobedo.

5.6 Migración y cooperativas de pescadores

Se observó que en una familia común de Mariano Escobedo los hombres se pueden ubicar en cualquiera de las siguientes actividades: integrante de alguna cooperativa de pescadores; pescador independiente; comerciante de productos pesqueros en calidad de intermediario (registrado en alguna cooperativa de pescadores); o como jornalero empleándose en las labores de construcción en su localidad o en localidades cercanas, por ejemplo, Moroleón y Uriangato ubicadas en Guanajuato.

Debido a que la pesca es la actividad económica predominante y se ha visto afectada por factores ambientales, la migración de la población se genera en medio de la búsqueda de alternativas que permitan mantener o mejorar las condiciones socioeconómicas de las

¹⁷ En 2014 se integró a la organización la Cooperativa de las Mujeres Emprendedoras de Mariano Escobedo. Cabe señalar que las mujeres familiares de los pescadores pertenecientes a las Cooperativas de Pescadores y las mujeres integrantes de la Cooperativa de las Mujeres Emprendedoras son las encargadas de la venta de los platillos que se ofrecen el día de la feria.

personas del lugar. Como es sabido, el estado de Michoacán es una de las principales entidades expulsoras de migrantes hacia los Estados Unidos (CONAPO, 2014).¹⁸ En la localidad de Mariano Escobedo se sigue la misma lógica y el fenómeno migratorio se acentúa cuando hay fuertes sequías en el lago de Cuitzeo, lo cual constituye un obstáculo para que los pescadores lleven a cabo su actividad. Aunque la migración que se genera en Mariano Escobedo es temporal ya que cuando los migrantes se encuentran adscritos a alguna de las Cooperativas de Pescadores del lugar, aunque estén lejos continúan vigentes en dichas organizaciones, lo que les permite que a su regreso puedan seguir siendo partícipes de los beneficios que genera ser socio. Esto es, al regresar a sus lugares de origen algunos de los hombres son pescadores inactivos y otros retornan a la actividad, sin perder en ningún caso, su lugar en las cooperativas.

Conclusiones

Este trabajo presenta los resultados de la aplicación de los esquemas del sistema productivo local (SLP) y competitividad regional/local para estudiar el caso de la actividad pesquera de Mariano Escobedo, Cuitzeo, Michoacán (MECM). Estos dos modelos son importantes en la medida en que, con el primero, se identifican algunos o todos los siguientes elementos clave para lograr el desarrollo en determinado territorio: surgimiento de economías externas; existencia de recursos específicos y conocimientos tácitos; así como la creación de instituciones o reglas de comportamiento social. En tanto que con el concepto de competitividad regional se puede establecer la capacidad de una región para conseguir niveles de crecimiento sustentables y que incrementen el bienestar económico, social y la calidad de vida de los individuos. Para responder incluso al objetivo principal de este trabajo: caracterizar al sistema productivo de la actividad pesquera de MECM, se ha de discutir, primero, si en la localidad existen recursos específicos y se generaron economías externas.

Aquí se mostró que efectivamente en MECM existe un recurso específico: el lago de Cuitzeo, que ha representado el elemento más importante para la generación de empleo ya que ese cuerpo lacustre ha sido el principal recurso productivo ante las pocas posibilidades que tiene los habitantes de la localidad para subsistir. Sin embargo, no necesariamente han surgido economías de escala; por el contrario, en la actualidad hay varios factores que originan deseconomías en el lugar por las condiciones del lago: i) desecación de sus mantos acuíferos y su azolve, lo cual ha ocasionado que las fluctuaciones de lluvias, las temperaturas interiores y los niveles de contaminación en el cuerpo de agua sean elevadas debido a las descargas residuales provenientes de las poblaciones aledañas y de la ciudad de Morelia; ii) surgimiento de conflictos por el uso del agua, en primer lugar, la falta de disponibilidad y contaminación del líquido impidió sembrar hortalizas; en segundo lugar, al cubrirse por agua toda la superficie del lago, surgieron conflictos entre los pescadores y los agricultores por la lucha de

¹⁸ De acuerdo con datos de la CONAPO (2014) tradicionalmente los estados con el mayor índice de intensidad migratoria en México son Zacatecas (2.3589); Guanajuato (1.8699); Michoacán (1.8493); y, Nayarit (1.3900).

las tierras azolvadas y desecadas anteriormente; iii) el pescado obtenido del lago de Cuitzeo se encuentra en desventaja con respecto a las especies que provienen de otros lugares debido a la talla pequeña porque los pescadores del lago de Cuitzeo ejercen una mayor presión en el acuífero, lo cual impide que los peces obtengan su máximo desarrollo y esto ha perjudicado la venta de pescado del lago o bien en algunas ocasiones el pescado presenta contenido de arena debido al bajo potencial de agua en el lago, lo cual repercute en el sabor que generalmente no es del agrado de los consumidores.

De esta forma, los cambios en las condiciones del lago han provocado que las instituciones o reglas locales se hayan modificado por la incertidumbre que limita el establecimiento de relaciones sólidas de cooperación y confianza entre los pobladores. Es decir, los procesos de transformación de las condiciones climatológicas del lago han ido mermando su funcionamiento natural y muchas especies pesqueras y biológicas se han extinguido y otras más se encuentran en peligro de desaparecer. Por añadidura, ante la sobreexplotación del recurso pesquero la talla de los pescados capturados es menor, es decir, esa acción impide que los peces lleguen a su máximo desarrollo o consigan un tamaño adecuado para su comercialización exitosa.

Cabe examinar ahora si en la localidad hay conocimientos tácitos. Puesto que esa actividad económica ha predominado por tradición en la región los pescadores han desarrollado conocimientos por su experiencia como pescadores tal como se mostró en el documento; no obstante, esos saberes sólo se han socializado en la medida en que los pescadores ingresaron a las asociaciones de pescadores o cooperativas.

Asimismo, en MECM se crearon ciertas instituciones o reglas de comportamiento social. Según la investigación realizada el sistema productivo de MECM se caracteriza por la creación de uniones y su posterior registro como cooperativas que ha traído como consecuencia un mayor acceso a apoyos gubernamentales en el ramo pesquero y en la comercialización de sus productos a mayor escala, ya que el estar organizado es garantía de apoyos gubernamentales; pero, por otro lado, ha provocado una mayor dependencia de las instancias gubernamentales para el ejercicio de sus actividad, porque es necesario organizarse y ajustarse a las reglas y condiciones estatales. La formación de uniones, el borde del lago, la introducción de especies, la difusión del pescado a través de la comida en la Feria del Pescado, son aspectos de política pública que han fomentado varias situaciones en los últimos años en Mariano Escobedo, Cuitzeo, Michoacán, y son: que los pescadores permanezcan en la pesca, una intensificación de la pesca y el comercio de sus productos, una oferta mayor y más constante de pescado en la localidad, una mayor difusión del consumo de productos del lago de Cuitzeo.

En MEMC se promovieron tres reglas o acciones con las organizaciones pesqueras: i) siembra de diferentes especies para repoblar el lago; ii) reglamentación de la diferenciación productiva contra la sobreexplotación que consistió en la imposición de horarios de captura y tipo de equipo. Se limitaron los permisos de pesca y los que no estuvieron afiliados tenían prohibido pescar; y, iii) impulso a la comercialización directa de los productos pesqueros de Mariano Escobedo, para contrarrestar el rechazo de productos contaminados y las escasas vías de comunicación hacia la localidad.

Por otro lado, con respecto a la caracterización del SLP se mostró que los principales actores del sistema son el tipo de pescadores: i) los que venden a una escala mayor, son pescadores organizados que pueden comercializar el producto en otras partes del estado y del país gracias a los permisos obtenidos; tienen la posibilidad de migrar y obtener recursos para invertir en la pesca y/o en la venta de pescado a través de formas de comercio más redituables; y, ii) los intermediarios se quedan con mayores ganancias en la venta de pescado cumplen una labor trascendental en esta actividad. Su participación es determinante cuando el lago presenta condiciones ambientales adversas, y la producción de especies pesqueras en el lago es muy limitada, especialmente por la presencia de sequías.

También cabe preguntar si se incrementó el bienestar económico y social y la calidad de vida de los individuos. En MECM se identificaron dos tipos de estrategias de reproducción social que integran el comercio de pescado, actividad que llevan a cabo principalmente las mujeres: la combinación pesca - comercio de pescado y la combinación migración - uniones de pescadores - comercio de pescado. Además, como estrategias secundarias se encuentra el trabajo de las familias que invierten en medios de producción y transporte y que gracias a las remesas logran mayores ingresos; la inversión que realizan los migrantes a su retorno a Mariano Escobedo en negocios de comercio de pescado a mayor escala y con mayor infraestructura, representa una fuente de empleo para los habitantes de la localidad, ya que se pueden emplear en cualquiera de las actividades del proceso de limpieza y preparación del pescado que será para la venta. Esta alternativa se suma a las pocas opciones laborales que existen en el lugar.

Ahora bien, ante la imposibilidad de los pobladores locales de vender el producto fuera de su territorio, propició que se buscaran nuevos mercados en los ámbitos regional y nacional, con una diferenciación por tipo de pescador y especificación del producto tal como se muestra en el siguiente cuadro. Los intermediarios organizados y/o intermediarios revendedores manejan una mayor cantidad de producto por las compras que realizan a los pescadores de Mariano Escobedo y venden a clientes fijos de varios estados, especialmente del centro del país; mientras que las últimas tres modalidades de comercio requieren que el comerciante cuente con un medio de transporte para sus productos.

Así, el esquema de los SPL son una forma de observar la realización colectiva y de socialización del conocimiento individual; saberes propicios para solventar necesidades propias y del entorno social, económico y político, ya sea que se conformen de manera legal-formal o informal; por seguir una tradición familiar o como una alternativa por la falta de empleo.

La combinación de las causas ambientales, el uso inadecuado que se le da a las aguas del lago, la sobreexplotación de los recursos pesqueros y la ausencia de una reglamentación efectiva contribuyen a que la pesca no tenga buenos resultados productivos durante todo el año. En especial, haber establecido una temporada de vedas, no es una solución pues no se respeta esa regla y prueba de ello es la talla de los peces por lo que los pescadores se ven en la necesidad de sobreexplotar los recursos del lago obligados ante el requerimiento de ingresos económicos, lo cual los pone en la disyuntiva de

cuidar el lago o sobreexplotarlo.

Ante esa situación se debe considerar importante la estabilidad y buenas condiciones de los cuerpos acuáticos porque de ello depende la sobrevivencia de las comunidades de flora y fauna en el acuífero. Así como también depende la estabilidad de sus pobladores ribereños que aprovechan los recursos pesqueros del lago para poder obtener ingresos económicos y poder sobrevivir. Es decir, la desvinculación de los aspectos ambientales y socioeconómicos en las propuestas no ha permitido que estos factores puedan equilibrarse en una propuesta de sustentabilidad ambiental y económica viable para los pobladores de la ribera. Es importante considerar también la recuperación de actividades artesanales con precios atractivos, la extensión y recalendarización de la Feria anual del Pescado para propiciar una mayor difusión en momentos de alta producción y no llegar al extremo de tener que traer pescado de fuera para solventar la demanda de una vez al año; seguir realizando labores de limpieza del lago y ligar los aspectos de política pública con la zona urbana para un mejor manejo de los desechos de la ciudad. Asimismo, buscar el repoblamiento del Lago con especies nativas y motivar la participación local en el cuidado de las épocas de veda.

Es necesaria la participación de los distintos actores sociales e instancias gubernamentales en la búsqueda de soluciones hacia la problemática del lago. Especialmente de la aplicación de una reglamentación y normatividad que sea respetada y se ejecuten medidas que frenen todo tipo de intereses que pueden afectar aún más al lago. Debe haber una concertación entre los intereses ambientales económicos y políticos que deriven en una propuesta integral con acciones de tipo sustentable. Es importante dar alternativas económicas y productivas para la población. Puede ser a través de la instrumentación de distintos Programas de Empleo Temporal en Mariano Escobedo a lo largo del año, como medio para frenar la sobreexplotación en el lago y concientizar a los pescadores sobre la importancia del pleno desarrollo de los peces, y la necesidad de respetar las vedas, pero sin que ellos queden desprotegidos económicamente.

Bibliografía

- Alburquerque, F. (2005). "Espacio, territorio e instituciones de desarrollo económico local". En: Solari, A. y J. Martínez (Coords.) *Desarrollo local, textos cardinales*. México: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Economía. División de Estudios de Posgrado, pp. 90-107.
- Alburquerque, F. (2006). "Clústeres, territorio y desarrollo empresarial: diferentes modelos de organización productiva". Cuarto Taller de la Red de Proyectos de Integración Productiva.
- Argueta, A., D. Cuello y F. Lartigue. (1986). *La pesca en aguas interiores*. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Cuadernos de la Casa Chata, no. 122.
- Becattini, G. (2002). "Del distrito industrial marshalliano a la "teoría del distrito" contemporánea. Una breve reconstrucción crítica". *Investigaciones Regionales*, otoño, 9-32. Disponible

- en: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=28900101>>.
- Chauca, P. (Coord.). (2008). *Desarrollo Local en Michoacán: Propuestas teóricas, estrategias y experiencias*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Coordinación de la Investigación Científica, Morelia Michoacán, México. pp. 123-156.
- Chauca, P. y L. Soto. (2013). “Caracterización de los sistemas productivos locales en la perspectiva del desarrollo local”. *Realidad Económica*, núm. 35, abril – junio, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Economía “Vasco de Quiroga”, pp. 7-13.
- Chauca, P. y E. Nava. (Coords.). (2010). *Relaciones, Contextos y Actores Sociales para el Desarrollo Local en México*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Coordinación de la Investigación Científica, Morelia Michoacán, México. pp. 53-80.
- Comisión de Pesca del Gobierno del Estado de Michoacán, (2014), Subdirección de Fomento Pesquero y Acuícola, Departamento de Ordenamiento Pesquero, Presidencia Municipal del Cuitzeo, Organizaciones Pesqueras del Municipio. Apoyo de Equipamiento Pesquero a las Organizaciones del Municipio de Cuitzeo. Marzo, 2007. Morelia, Michoacán.
- CONAPO. (2014). *Anexo A. Índices de intensidad migratoria México-Estados Unidos a nivel nacional*, Disponible en http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/intensidad_migratoria/anexos/Anexo_A1.pdf. Fecha de consulta 21 de marzo de 2015.
- Consejo Municipal de Desarrollo Rural Sostenible de Cuitzeo, Michoacán. Diagnóstico municipal de Cuitzeo Michoacán. 2014. Cuitzeo, Michoacán.
- Consejo Nacional de Población (CONAPO). Índice de Marginación. Disponible en: <http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/indices_margina/mf2010/AnexosMapas/Mapas/Entidadesfederativas/MapasB16Michoacan/Mapa%20B163MichoacanRegion%20III%20Cuitzeo.jpg>.
- FAO. (2014). *Examen Mundial de la Pesca y la Acuicultura*. Parte 1. Disponible en <http://www.fao.org/3/a-i3720s.pdf>. Fecha de consulta 11 de junio de 2015.
- FAO-UCT. (1999). “Desarrollo de la Acuicultura en México y perspectivas de la acuicultura rural”. Taller ARPE, noviembre.
- FONATUR. (2014). *Plan Estratégico para el Desarrollo Turístico de Cuitzeo, Michoacán*. FONATUR, Espacio Urbano y Arquitectura, S.C (EURA). México, D.F. Disponible en <http://www.espaciourbanoyarquitectura.com.mx/displayProject.php?id=41>.
- FAO. Diagnóstico del sector rural y pesquero: identificación de la problemática del sector agropecuario y pesquero de México [documento en internet]. México: FAO, Sagrapa, 2012. Disponible en: <http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otras%20Evaluaciones/Attachments/22/Procampo%20Diagnostico%20FINAL%2022.03.212.pdf>. Fecha de consulta 11 de junio de 2015.
- González, F. (2001). “Marcos estratégicos del sector pesquero”. *Boletín Económico de ICE*, número 2696, del 25 de junio al 8 de julio.
- INEGI. (2014). Grado promedio de la población por localidad 2010 – Michoacán. Disponible en: <<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/biinegi/?ind=1005000038>>.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Principales resultados por localidad 2010 (ITER) – Michoacán. Disponible en: <http://operativos.inegi.org.mx/sistemas/iter/entidad_indicador.aspx?ev=5>.

- Juárez, M., M. Flores, J. de Luna. (2007). *Sector Pesquero en México*. Documento Interno de Trabajo de Financiera Rural.
- Lastres, H. y J. Cassiolato. (2003). “Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais”. Rio de Janeiro. Disponible en: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist/P4/textos/Glossario.pdf>>.
- López, J. (2010). “El mercado de productos pesqueros en la ciudad de Iquitos”. Serie: El mercado de pescado en las grandes ciudades latinoamericanas. Mejoramiento del Acceso a los Mercados de Productos Pesqueros y Acuícolas de la Amazonia. CFC/FAO/INFOPESCA. CFC/FSCFT/28.
- Minuzzi, J. (2009). “Arreglos productivos locales como medio de desarrollo socioeconómico”. Disponible en:
Nuestro México. Estados, Municipios y Localidades de todo México<<http://www.nuestromexico.com/Michoacan-de-Ocampo/Cuitzeo/Mariano-Escobedo-San-Lorenzo/>>.
- Peña García, A. (2004), Implicaciones geográficas de la privatización del agua en México, tesis de Maestría, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
- Porter, M. (1997). *Estrategia competitiva: Técnica para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia*. México: CECSA.
- Prévost, P. (2012). El desarrollo local y las cooperativas, *Cuadernos de desarrollo rural*, número 37.
- Rojas, J. y A. Novelo. (1995). “Flora y vegetación acuáticas del Lago de Cuitzeo, Michoacán, México”. *Acta Botánica Mexicana*, número 31, junio, pp. 1 – 17, Instituto de Ecología, A.C. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57403101>
- Sáez Cala, A. M. Atienza, M. A. Miralles y A. Viñas (1999). Transformación y Ajuste Productivo en los Sistemas Locales de Empresas. Valencia, España: Fundación Unversitaria San Pablo CEU.
- SAGARPA, (2009). “Altas de Localidades Pesqueras de México, Estado de Michoacán”. Libro 8. Disponible en: <http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/atlas_michoacan>.
- Semitiel, M. y P. Noguera. (2004). “Los sistemas productivos regionales desde la perspectiva del análisis de redes”, *REDES. Revista hispana para el análisis de redes sociales*. Vol. 6, no. 3, enero – junio. Disponible en <http://revista-redes.rediris.es>. Fecha de consulta 20 de marzo de 2015.
- Solari, A. (2004). “Dinámica de tangibles e intangibles en el desarrollo local. El caso de San Juan Nuevo Parangaricutiro, Michoacán”. *Revista Espacio y Desarrollo*, (16), 20.
- Soto, J. (1998). “Asociaciones exitosas de micro y pequeños productores en Baja California, México”. *Comercio Exterior*, Vol. 48, Núm. 4, Abril, pp. 300-308, México.
- Vázquez. A. (2000). “La política de desarrollo económico local”, en: Aghón, G., et al. (2000). *Desarrollo económico local y descentralización en América Latina: una análisis comparativo*, Santiago de Chile: CEPAL/GTZ.
- Vázquez. A. (2006). “Surgimiento y transformación de clusters y milieus en los procesos de desarrollo”. *Revista EURE* (versión en línea). Vol. XXXII. No. 95, pp.75-93. Disponible en: <<http://www.redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=19609505>>.
- Vázquez. A. (2006). *Las nuevas fuerzas del desarrollo*. Madrid: Antoni Bosch editor, S.A.