

## Agua y tierra: Organización y reordenamiento de las tierras ganadas y actividades emergentes en el Lago de Chapala, México (1904-2014)

### *Water and Land: Organization and Rearrangement of Reclaimed Land and Emerging Activities in Lake Chapala, Mexico*

*Adriana Hernández-García*

Universidad de Guadalajara. Ocotlán, México. [adrianahg@hotmail.com](mailto:adrianahg@hotmail.com)

*Adriana Sandoval-Moreno*

Universidad Nacional Autónoma de México. Jiquilpan, México. [asandoval@humanidades.unam.mx](mailto:asandoval@humanidades.unam.mx)

**Resumen** — El lago de Chapala y su cuenca lo comparten los estados de Michoacán y Jalisco, México. Debido a su riqueza biológica, abundante agua y tierras fértiles, se establecieron diversas culturas indígenas. Posteriormente, a la llegada de europeos, se ocuparon las ciénagas al constituirse nuevos ordenamientos territoriales que derivaron en las encomiendas y haciendas. Fue a finales del siglo XIX y a lo largo del siglo XX que se plantearon proyectos económicos y técnicos de desecación del lago y utilización de sus suelos para actividades agrícolas y ganaderas. Estos cambios implicaron transformaciones y conflictos en las dinámicas productivas locales, en el paisaje natural y en los modos de apropiación, ocupación y organización de las tierras ganadas al lago de Chapala. El objetivo de este trabajo es dar cuenta de las dinámicas de cambio en el territorio ribereño, desde principios del siglo XX hasta la actualidad, como un proceso conflictivo, complejo y promotor de desigualdades sociales a lo largo de los diez municipios ribereños, así como las tendencias emergentes de reordenamiento territorial.

**Abstract** — *The Mexican states of Michoacán and Jalisco share the Chapala Lake and its basin. Due to its biological richness, abundance of water and fertile land, diverse indigenous cultures were established there. After the arrival of Europeans the swamps were occupied, which formed new territorial systems stemming from the establishment of encomiendas and haciendas. During the end of the 19th century and throughout the 20th, economic and technical projects of land reclamation were put forth in the lake and the new soil was used for agricultural and livestock activities. These changes involved conflicts and transformations in the local systems of production, the natural landscape and in the ways of appropriating, occupying and organizing the reclaimed land. The objective of this study is to address the dynamics of change in the riverine territory from the beginning of the 20th century to the present, which became as a contentious and complex process that resulted in social inequalities throughout the ten coastal municipalities, as well as to explore emerging trends of territorial rearrangement.*

---

**Palabras clave:** Reordenamiento; paisaje; Ciénega; Chapala; agua

**Keywords:** Restructuring; landscape; swamp; Chapala; water

**Información Artículo:** Recibido: 1 mayo 2014

Revisado: 26 julio 2014

Aceptado: 27 octubre 2014

## INTRODUCCIÓN<sup>1</sup>

Desde mediados del siglo XX se han presentado acelerados cambios en las dinámicas sociales y económicas de México, imprimiendo a su vez retos en el análisis sobre las transformaciones en el territorio. Parte de los cambios fueron impulsados por el incremento de la población, que se cuadruplicó de 1950 a 2010, concentrándose en localidades urbanas y creciendo así la demanda de servicios en general<sup>2</sup>.

En el centro del país se localizan las regiones hidrológicas del Valle de México y Lerma-Santiago-Pacífico, que destacan por sus importantes centros urbanos e industriales —muy demandantes de agua— así como por las actividades agrícolas de riego. Estas regiones concentran 22,62 y 23,29 millones de habitantes respectivamente, y se encuentran entre los más bajos niveles de disponibilidad de agua per cápita: 153 y 1.535 m<sup>3</sup>/hab/año respectivamente<sup>3</sup>. Además del incremento en la demanda de agua para los principales usos, se tienen serios problemas de contaminación en las aguas superficiales, acuíferos sobreexplotados y conflictos entre usuarios por el agua.

La cuenca propia del lago de Chapala, con 1.116 km<sup>2</sup> de extensión, se ubica en la zona baja de la cuenca Lerma Chapala, y a su vez es parte de la región hidrológica Lerma-Santiago-Pacífico. Esta cuenca es una muestra de la conflictividad macro regional, relacionada al agua y las actividades sociales y económicas en el territorio. En la cuenca Chapala habitan 326.522 personas distribuidas en diez municipios ribereños (siete de Jalisco y tres de Michoacán)<sup>4</sup>, y destaca por su vaso de agua con una capacidad de 8.126 hm<sup>3</sup>, por lo que es el más grande de los lagos interiores del país.

El lago de Chapala y los recursos ligados a él han sido centro de disputas por su apropiación y beneficio. A lo largo de la historia ha habido intereses tanto por el agua y la tierra, como por la ganadería. Desde la colonia se contaba con ganado vacuno, caballar, mular y porcino alimentado en los prósperos pastos junto al lago de Chapala. Con el transcurso de los años, las extensiones de tierra para la ganadería y la agricultura se han ido ampliando, primero a través de las haciendas, en tiempos de la colonia y hasta finales del siglo XIX.

En esta cuenca, los cambios en el territorio y su paisaje se generaron drásticamente a lo largo del siglo XX debido a la aplicación de diversas políticas de desarrollo implementadas en México, que marcaron a las regiones históricas, culturales y ambientales, nuevas vocaciones económicas impulsadas por el desarrollo regional descentralizado y con ello la relocalización de la industria y fuerza de trabajo laboral fuera de los grandes centros urbanos. Una de las políticas que impactaron fue la planificación regional integral por cuencas hidrológicas, que trataba de “armonizar” la

programación regional con la problemática de desarrollo nacional, como un elemento integrador entre las políticas nacionales y regionales<sup>5</sup>.

El lago de Chapala formó parte de estos procesos de organización territorial desde principios del siglo XX, con la desecación del oriente del lago de Chapala, conocida como Ciénega de Chapala, entre 1904 y 1910, cuando se construyó un muro de contención que va desde el puerto pesquero de La Palma, hoy municipio de Venustiano Carranza en el estado de Michoacán, hasta Jamay, municipio de Jalisco. Este cambio en el paisaje y en las dinámicas socioterritoriales marcaron un antes y un después, ya que a partir de las tierras desecadas, la presencia de la agricultura destacó en la producción de garbanzo, caña y maíz<sup>6</sup> al crearse en 1936 el Distrito de riego “Ciénega de Chapala”, aunque también el ganado vacuno y caprino despuntó con mayor fuerza en municipios como La Barca, Sahuayo, Marcos Castellanos, Venustiano Carranza y Villamar.

A los procesos económicos emprendidos a lo largo de la historia, hoy se pueden añadir desarrollos turísticos locales para realizar la pesca deportiva, paseos en lancha, servicios hoteleros, de restaurantes y de servicios de atención a la salud, los cuales se han establecido predominantemente en la franja que va de El Chante a Chapala, entre los municipios de Jocotepec y Chapala, al noroeste del lago, y de manera incipiente se difunde la oferta turística hacia Michoacán, para visitar a los migrantes “pelicanos borregones” en la localidad de Petatán, municipio de Cojumatlán de Régules.

Los cambios en el paisaje, en la calidad de los recursos y en las formas de acceso a los mismos, como es la tierra y el agua, se pueden observar actualmente a través de actividades emergentes ligadas al lago y su cuenca pero no ha sido un proceso homogéneo, pacífico, ni automático, sino problemático en cuanto a las relaciones de poder y disputado en cuanto a la apropiación de sus recursos. Proceso en constante configuración, enmarcado en interpretaciones tendenciosas legales a favor de pocos y con repercusiones lamentables en los ecosistemas lacustres.

El objetivo de este trabajo es dar cuenta de las transformaciones en el territorio ribereño, desde principios del siglo XX hasta la actualidad, como un proceso conflictivo y promotor de desigualdades sociales. Cambios presentes en la ribera de los diez municipios que circundan el lago de Chapala. El análisis destaca los mecanismos de acceso al agua y la tierra lacustre, en tanto los modos de apropiación, ocupación y organización, regular e irregular, de las tierras ganadas al lago de Chapala, que evidencian procesos de desigualdad social en el territorio.

Estudios como el de Beraún, John y Alan Beraún<sup>7</sup> demuestran los cambios en la organización territorial a partir de la penetración de modos de producción, de comercialización y de una serie de procesos socio-geográficos distintos a los tradicionales en las comunidades campesinas. Los estudios de Carmen Delgado<sup>8</sup> —en los espacios rurales de Cantabria— ponen en evidencia que las

1 El presente trabajo es resultado del proyecto de investigación “Pescadores del Lago de Chapala: Jalisco y Michoacán”, desarrollado de manera conjunta entre la Unidad Académica de Estudios Regionales de la Coordinación de Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad de Guadalajara, con un periodo de ejecución que ha ido de agosto de 2010 a diciembre de 2014.

2 Comisión Nacional del Agua, 2013.

3 Ibidem, 17.

4 INEGI, 2010.

5 Barkin y King, 1970.

6 Martínez, 2013, 227.

7 Beraún y Beraún, 2008.

8 Delgado, 2010.

dinámicas de diversificación económica, desagrarización y despo-  
blamiento están presentándose en el medio rural orillando a si-  
tuaciones de crisis en sus comarcas. El estudio de Alberto Riella y  
Paola Mascheroni<sup>9</sup> muestra un análisis de las desigualdades socia-  
les en los territorios rurales de Uruguay, a partir de las formas de  
apropiación y uso del territorio. Los procesos económicos con una  
lógica externa a las dinámicas rurales locales, la desagrarización,  
la pluriactividad, la urbanización, la degradación ambiental por  
causas antropogénicas, por destacar algunos, van constituyendo  
formas de diferenciación social muy ligadas a la construcción de  
desigualdades sociales en el territorio, como se demuestra en  
este trabajo.

La estructura del documento consta de cuatro partes. En  
primer lugar se describe sucintamente los usos tradicionales del  
agua y de la tierra en la Ciénega y lago de Chapala. En segundo  
lugar presentamos aspectos del marco jurídico relacionados con  
la ocupación de las tierras ribereñas en tiempos de estiaje en el  
lago, así como los accesos al agua, además del proceso de parce-  
lación, vivienda y turismo en la ribera del lago. En tercer lugar  
se presentan los nuevos escenarios en las tierras ribereñas y las  
disputas por el acceso a la tierra y el agua que marcan las ten-  
dencias contemporáneas del reordenamiento territorial. Al final,  
se señalan las conclusiones de la investigación.

#### TRANSFORMACIONES EN LOS USOS TRADICIONALES DEL AGUA Y TIERRA EN LA CIÉNEGA Y LAGO DE CHAPALA

Los pueblos prehispánicos que se encontraban en la Ciénega  
del lago de Chapala conformaron culturas de estrecha relación  
con el agua, tanto fue así que las actividades pesqueras y agrí-  
colas eran la base del sustento alimenticio. Para esos tiempos,  
el lago de Chapala era un cuerpo de agua muy dinámico, que  
respondía a los ciclos de lluvias así como de sequías, al ampliarse  
su espejo hasta los lomeríos orientales al lago y retraerse durante  
las secas<sup>10</sup>.

El modelo colonial instaurado en los siglos XVI al XIX se de-  
sarrolló a partir de la producción de suelos y del desarrollo rural  
y ganadero de las haciendas. La tecnología hidráulica introducida  
por las haciendas generó una transformación de usos agrícolas y  
ganaderos intensivos y extensivos.

El desvío de los cauces dependía de los usos del agua que le  
daban los hacendados, por ejemplo el agua de la hacienda Gua-  
racha era para el riego de campos y cañaverales, mientras que,  
sobre los ríos Duero y Lerma, se trasladaban barcos y barcazos  
con frutas, verduras, carne y productos lácteos, entre otros hacia  
los pueblos de Jalisco y Michoacán principalmente<sup>11</sup>. Cuando el  
nivel del lago descendía, los hacendados cultivaban maíz, frijol y  
garbanzo o pastoreaban su ganado en el fondo lacustre<sup>12</sup>.

Los hacendados utilizaban los recursos hídricos a partir del  
aprovechamiento de las tierras surgidas del lago de Chapala, que

eran invadidas mediante obras de drenaje y contención para utili-  
zarlas en la producción agrícola y ganadera principalmente<sup>13</sup>. Tras  
el reparto agrario en los años treinta y cuarenta del siglo pasado,  
los campesinos aprovecharon las fluctuaciones naturales o artifi-  
ciales del nivel del agua en el lago al ocupar las tierras ribereñas  
que se han ido descubriendo, a través de concesiones federales  
para el cultivo de granos como el trigo y sorgo, hortalizas y forra-  
jes, así como para el pastoreo de ganado.

Los pescadores artesanales del lago de Chapala y su cultura  
lacustre tienen sus bases desde tiempos ancestrales, cuando las  
comunidades étnicas fueron desplazadas por ocupantes españo-  
les. Así lo muestran los documentos del Archivo de la Real Au-  
diencia de la Nueva Galicia (ARANG), ubicados en Guadalajara,  
donde se pueden constatar numerosas historias. Por ejemplo: a  
los naturales del pueblo de Ixtlahuacán, en 1750, les disputaba  
la propiedad y posesión de sus tierras Juan José Ruiz Velasco, en  
nombre de sus hermanos<sup>14</sup>. Otro ejemplo fueron los indios del  
noreste del Lago de Chapala: de Ocotlán en 1759<sup>15</sup> y de Chapala  
en 1801<sup>16</sup>. Manifiestos eran los conflictos entre indígenas y pro-  
pietarios de las haciendas por posesión de ojos de agua, presas,  
dificultades para el acceso a las orillas de la laguna de Chapala  
y problemas en el abastecimiento de agua, registrados entre el  
siglo XVII y XVIII, como consta en el ARANG.

El lago de Chapala brindaba una gama amplia de servicios  
como las comunicaciones y transporte de personas y mercan-  
cias, que destacaron entre finales del siglo XIX y hasta la segunda  
mitad de la década de los años treinta, cuando se construyó la  
carretera México-Morelia-Guadalajara<sup>17</sup>. Gran afluencia tenía el  
cruce fluvial desde el puerto de La Palma en el sureste del lago  
en Michoacán, hasta el puerto de Ocotlán, Jalisco, en el noreste  
del lago, centro acopiador de la producción regional agropecuaria  
y pesquera.

Hasta principios del siglo XX el paisaje del lago y la Ciénega  
de Chapala<sup>18</sup>, al oriente del lago, contaba con patrones de uso  
tradicional, arraigados sincréticamente entre las comunidades  
indígenas y la influencia europea a partir del dominio territorial  
de las haciendas, pero es a partir de la construcción del dique  
de Maltaraña para desecar la Ciénega de Chapala, unas 56.000  
ha básicamente del estado de Michoacán, en la primera década  
del siglo XX, por parte de los hermanos Manuel y Joaquín Cuesta  
Gallardo, que se transformó el paisaje y cambió su función hi-  
drológica<sup>19</sup>.

La reducción del vaso lacustre permitió una mayor extensión  
de tierras para las actividades agropecuarias. Posteriormente se  
incrementó y diversificó el uso del agua. Para ello se reorientaron

9 Riella y Mascheroni, 2011.

10 Martínez, 2013.

11 Idem.

12 Boehm, 1983, en Paré, 1989.

13 Paré, 1989. Martínez, 2013.

14 Archivo de la Real Audiencia de la Nueva Galicia, Ramo Civil, caja 63, exp. 3.

15 Ibidem, Ramo Civil, caja 173, exp. 4.

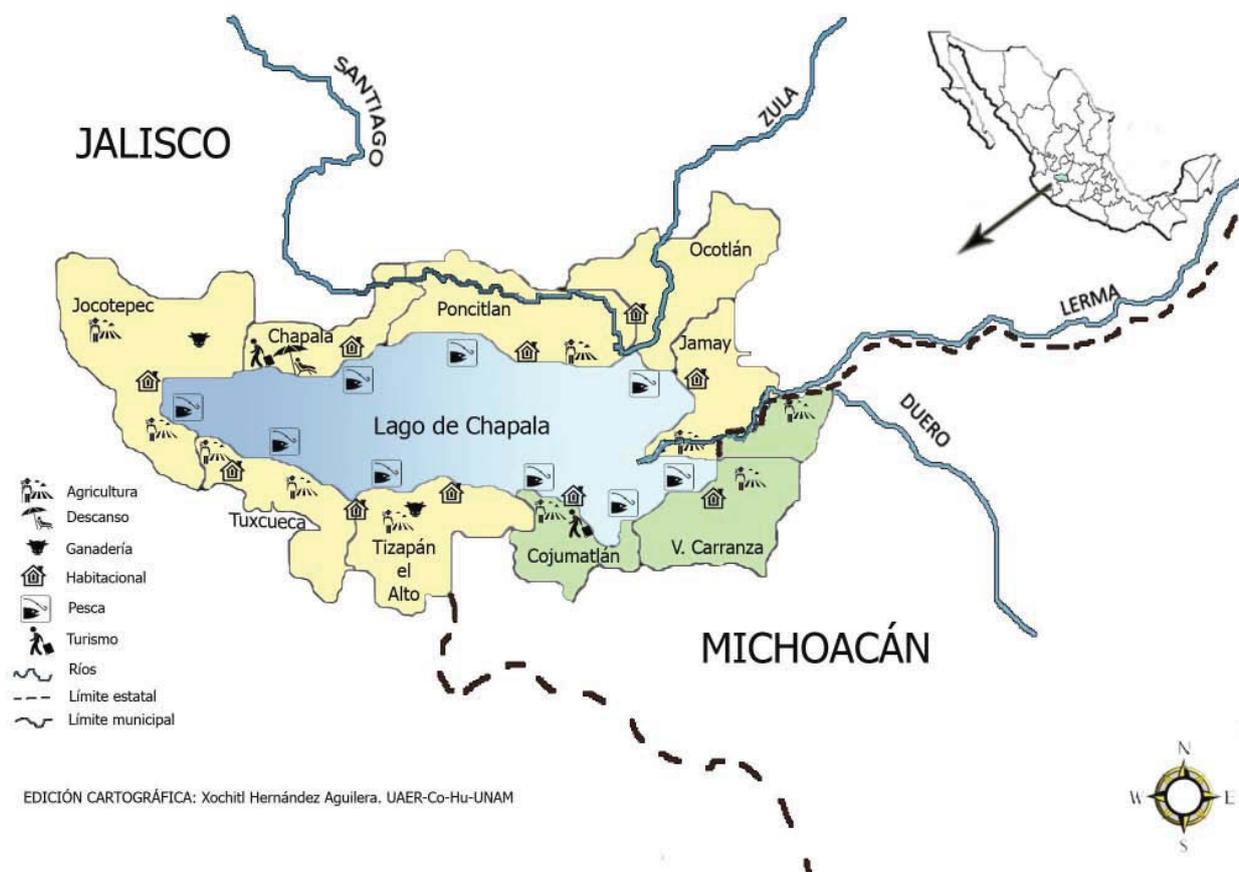
16 Ibidem, Ramo Civil, caja 191, exp. 7.

17 Escotto, 1986, 36-37.

18 La Ciénega de Chapala es el nombre oficial establecido por la Comisión Nacional de Aguas a la cuenca del acuífero. Se ubica al oriente del lago de Chapala, en un área compartida por los estados de Jalisco y Michoacán, en la Región Hidrológico-Administrativa "Lerma-Santiago-Pacífico" (Comisión Nacional del Agua, 2013).

19 Boehm, 2002.

Mapa 1. Actividades económicas y su ocupación en la ribera del Lago de Chapala



Fuente: Adriana Sandoval Moreno (con base a información de trabajo de campo).

los cauces de los ríos Duero, Lerma, Jiquilpan y el de la hacienda La Guaracha. Se otorgaron dotaciones de agua para la generación de energía eléctrica, aguas abajo del lago, para las plantas de El Salto, Puente Grande, Las Juntas, La Intermedia y Colimilla<sup>20</sup>.

El agua para uso industrial también se fue incrementando y en 1935 se establece la empresa Nestlé en Ocotlán, Jalisco, abasteciéndose del río Santiago y de la misma fuente se abastece la industria Celanese Mexicana en 1946, en el municipio de Poncitlán. Para los años sesenta se establece el corredor industrial Ocotlán-El Salto y con ello aumenta la demanda de agua, así como la presencia de contaminantes en el río Santiago<sup>21</sup>. El incremento de las actividades económicas así como la incidencia de una serie de fenómenos naturales afectaron la cuenca del lago de Chapala —diversos periodos de sequía ocasionados por las bajas precipitaciones pluviales y la retención de agua para los diversos usos en su principal contribuyente: el río Lerma—. Especialmente destacan cuatro periodos de descenso de agua en el lago: de 1945 al 58, de 1986 al 91, de 1994 al 2003 y la más reciente del 2011 al 2013<sup>22</sup>.

El crecimiento demográfico de las ciudades cercanas impuso una demanda mayor de agua y las opciones se inclinaban hacia el lago, hasta que en 1957 se convierte en el principal proveedor de

agua para la ciudad de Guadalajara mediante la construcción del canal de Atequiza, que deriva las aguas del río Santiago y del lago de Chapala hasta la presa Corona, por gravedad, para llegar a la presa de Las Pintas en el límite sur de la ciudad de Guadalajara. Actualmente el lago aporta a la ciudad el 60% del agua<sup>23</sup>.

Junto a estos procesos de diversificación en los usos del agua y a las crisis del lago, la actividad turística e inmobiliaria movió la economía local en varias localidades ribereñas. Para finales del siglo XX la ribera norte del lago recibía un mínimo anual de 300.000 visitantes, de los cuales el 21% se componía de turistas extranjeros, por lo que algunas estimaciones indicaban que de los servicios ligados al turismo dependían unas tres mil setecientas personas<sup>24</sup>.

El mapa 1 muestra las principales actividades en la ribera del lago de Chapala en la actualidad. La producción agrícola se lleva a cabo en todos los municipios, aunque con matices: la agricultura de temporal sin tecnificación destaca en San Pedro Itzican, municipio de Poncitlán; la agricultura conocida como “semi tecnificada” en Jamay, Briseñas, Venustiano Carranza, Cojumatlán, Tizapan y Tuxcueca; y la agricultura tecnificada, básicamente producción de frutillas, también conocidas como *berries*<sup>25</sup>, para el

23 Idem.

24 Paré, 1989.

25 Se le nombra de forma genérica a la producción de zarzamoras, arándanos, frambuesas, entre otros, a través de invernaderos que ocupan grandes extensiones de suelos y requieren riego permanente.

consumo internacional en Jocotepec y algunas extensiones hacia Tuxcueca y Cojumatlán. La agricultura de riego sobresale hacia el oriente del lago, entre los municipios de Jamay, Briseñas y Venustiano Carranza. La ganadería en todo el territorio, destacando los municipios de Tizapan, Marcos Castellanos y Venustiano Carranza, con ganado vacuno: pie de cría y lechero. La pesca se practica en todos los municipios ribereños, en especial en los puertos de La Palma, en Venustiano Carranza, y el de Chapala en el municipio con el mismo nombre.

#### FUNDAMENTOS JURÍDICOS Y APROPIACIÓN DE TIERRA Y AGUA EN LA RIBERA DEL LAGO DE CHAPALA

Los habitantes en la ribera del Lago de Chapala han creado instituciones en el tiempo que les permiten interactuar cotidianamente en el aprovechamiento de los recursos del lago. Mediante reglas asumidas colectivamente por generaciones los pescadores manejan códigos de conducta que permiten la convivencia entre pescadores organizados o formales y los libres o no registrados ante ninguna instancia oficial. Sin embargo, los nuevos escenarios sobre las tierras ganadas al lago, que en general son las que surgen en tiempo de estiaje, se han convertido en nuevos suelos de disputa, organización y distribución entre los viejos y nuevos actores ribereños, entre pescadores, campesinos ejidatarios y productores privados. En la crisis de 1946 y 1958 el lago alcanzó su nivel más bajo y con ello se generaron nuevos controles y concesiones del suelo debido a la riqueza que ofrecían para productos como el garbanzo y maíz<sup>26</sup>.

El artículo 27 de la Constitución Mexicana especifica que la propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde a la Nación, y mediante esta tendrá “el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación”. Estos permisos se dictan a través de concesiones “para la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, y de sus bienes públicos inherentes a las personas físicas o morales de carácter público y privado”<sup>27</sup>, que a través de la Comisión Nacional del Agua (Conagua) son expedidas cuando se cumple con lo establecido por las leyes en la materia.

Como parte de las disposiciones constitucionales, los municipios “en el desempeño de las funciones a la prestación de los servicios a su cargo (...) observarán lo dispuesto por las leyes federales y estatales”<sup>28</sup>. En gran parte de la ribera del lago de Chapala se observan invasiones a la zona federal del lago, donde incluso se está reduciendo el espejo de agua, como en Jocotepec y Chapala. Constitucionalmente los terrenos ocupados por los vasos de lagos y lagunas son propiedad nacional y son administrados por la Conagua<sup>29</sup>. Los municipios tienen directa responsabilidad en la

vigilancia de los mandatos constitucionales en la demarcación de su territorio, por lo que es imperante hacer cumplir la ley para proteger los cuerpos de agua y evitar con ello las invasiones por construcciones.

Corresponde a los municipios otorgar las licencias de uso de suelo tanto para conjuntos habitacionales y fraccionamientos, como para locales comerciales, expendios de comida, restaurantes y otros semejantes, paraderos turísticos... Para ciertos casos, el solicitante deberá acompañar el dictamen de impacto ambiental y de riesgo, por parte de la autoridad competente<sup>30</sup>. Existen también atribuciones de los actores gubernamentales y de carácter mixto (gubernamental y civil) para los problemas de contaminación en los cuerpos de agua superficiales, como lago de Chapala, y los conflictos entre usuarios en la Cuenca Lerma-Chapala<sup>31</sup>.

El Acuerdo de Coordinación firmado el 13 de abril de 1989 por los gobiernos de los estados de Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán y Querétaro, junto con la Federación, tuvo el propósito de ordenar los aprovechamientos hidráulicos y el saneamiento de la Cuenca, a través de un Consejo Consultivo. Los resultados buscados fueron el “mejoramiento de la distribución del agua en la cuenca entre los usuarios y [la] recuperación del lago de Chapala y demás cuerpos de agua”. En 1991 se procedió a determinar el volumen máximo de extracción de agua superficial para los usuarios de la cuenca por cada año (del 1 de noviembre al 31 de octubre del año siguiente). Con las modificaciones a la Ley de Aguas Nacionales en 1992, el Consejo Consultivo formó parte del Consejo de Cuenca Lerma-Chapala y se buscó, al menos en términos teóricos, la participación de los usuarios en la estructura del Consejo.

El 14 de diciembre de 2004 los gobiernos de los cinco estados mencionados, junto con usuarios del agua, reconocidos por la Conagua, e instancias gubernamentales, firmaron un Convenio de Coordinación y concertación para llevar a cabo el programa sobre la disponibilidad, distribución y usos de las aguas superficiales de dicha cuenca. En este se reconocía que “no existe disponibilidad y la calidad del agua se ha deteriorado significativamente para las actividades productivas, ciudades y sus pueblos, lo que repercute en el desempeño de sus actividades económicas y en los acuíferos del área geográfica”<sup>32</sup>.

#### PROCESOS DE PARCELACIÓN AGRÍCOLA, URBANIZACIÓN Y TURISMO, EJES DE LA RECONFIGURACIÓN DEL PAISAJE RIBEREÑO

El inicio de la parcelación moderna en el lago data de finales del siglo XIX, estimulado por la problemática de inundación conti-

mayor de cinco metros. El nivel de aguas máximas ordinarias se calculará a partir de la creciente máxima ordinaria que será determinada por “La Comisión” o por el organismo de cuenca que corresponda...”.

30 Ver por ejemplo el Reglamento de Construcción del municipio de Briseñas, en: Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, 2005.

31 Existen estudios que señalan las afectaciones al lago de Chapala con aguas residuales urbanas, industriales y agropecuarias provocando deterioro de la calidad del agua, desequilibrio hidrológico y ambiental (Paré, 1989. Guzmán, 2003. Torres, 2003. Peregrina, 1994. Hernández, 2006. Boehm y Sandoval, 1999. Hernández y Sandoval, 2013).

32 Consejo de Cuenca Lerma Chapala, 2008.

26 Paré, 1989.

27 Art. 3, fracción XIII de la Ley de Aguas Nacionales, 2014.

28 Art. 115 constitucional.

29 La Ley de Aguas Nacionales señala en el art. 3, fracción XLVII, que la ribera o zona federal son: “Las fajas de diez metros de anchura contiguas al cauce de las corrientes o al vaso de los depósitos de propiedad nacional, medidas horizontalmente a partir del nivel de aguas máximas ordinarias. La amplitud de la ribera o zona federal será de cinco metros en los cauces con una anchura no

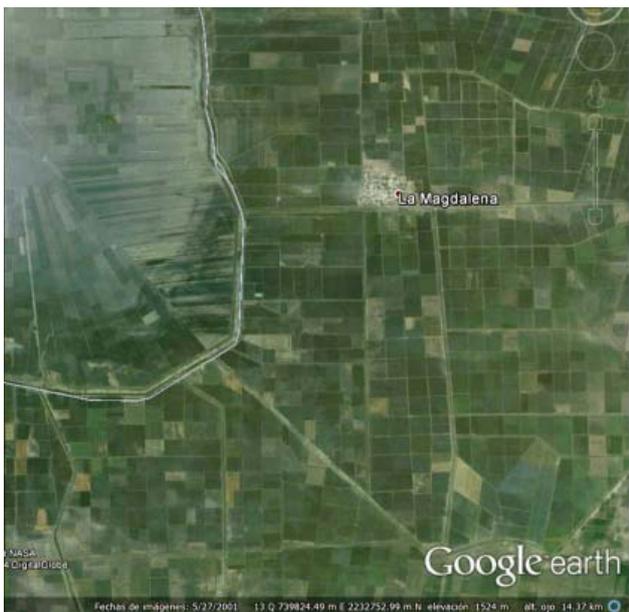
Imagen 1. Parcelas en suelos surgidos del lago, Jamay, Jalisco.



Fotografía de Juan José Briseño, 2012.

na que sufrían las haciendas de San Agustín, Briseñas, Buenavista, Cumuato, La Luz y La Palma, así como el interés por expandir el dominio de sus tierras. Los hacendados contaban con acceso a nuevas tecnologías que ofrecían la posibilidad de realizar estudios técnicos e infraestructura hidráulica para el desecamiento del lago<sup>33</sup>.

Imagen Satelital 2. Sureste del lago de Chapala, en el estado de Michoacán, 2001.



Fuente: Google Earth, 27 de mayo de 2001.

Para inicios del siglo XX Chapala contaba con una superficie de 1500 km<sup>2</sup> antes de que el hacendado Cuesta Gallardo lograra convencer a Porfirio Díaz para levantar el dique de Maltaraña. Inundaciones sucedieron en 1901, 1903, 1904, 1906, y con posterioridad a la citada fecha de 1910, con la construcción del muro: en 1911, 1912, 1913 y cada año entre 1922 y 1927. La memoria colectiva y la tradición oral aún recuerdan las inundaciones de 1923, 1926, 1933 y 1936, cuando se llegó a atravesar en canoa

33 Martínez, 2013.

de Sahuayo a Pajacuarán. Pero a partir de 1944 la cota del lago fue descendiendo a niveles críticos, hasta llegar a la cota 90,8 m, según el registro del 1° de julio de 1955, y exponer en este lapso tierras codiciables para la agricultura<sup>34</sup>. Se otorgaron las primeras posesiones de tierras ganadas al lago, tierras identificadas como de la “Comarca” y cultivadas también en periodos de los años 1987, 1990 y 1993.

Un proceso lento y silencioso, pero firme, es la reducción del vaso lacustre del lago de Chapala a través de la ocupación de tierras “ganadas” para el uso agrícola, viviendas, hoteles, restaurantes, malecones e infraestructura piscícola. Los ejidatarios y pequeños propietarios se han establecido en la ribera oriental del lago, tras años de sequía y el descenso del nivel del lago. Las tierras descubiertas han sido una oportunidad de siembra, muy codiciada, debido a que las tierras son ricas en limos augurando prósperas cosechas con menos inversión en fertilizantes. En la imagen satelital del año 2001 se observa la parcelación del área oriental del vaso del lago ocupada para la agricultura, y el comparativo del nivel del agua con el año 2011.

Imagen Satelital 3. Sureste del lago de Chapala, en el estado de Michoacán, 2011.



Fuente: Google Earth, 19 de octubre de 2011.

Las áreas cultivadas del vaso lacustre en temporadas de estiaje son de propiedad federal y son concesionadas a agricultores ejidatarios circunvecinos, como es el caso del municipio de Jamay, Jalisco y Venustiano Carranza, Michoacán. Tan solo en Venustiano Carranza la zona federal concesionada registra 900 títulos, con 29.010.738,34 m<sup>2</sup> de superficie ocupada para fines agrícolas y 3.950 m<sup>2</sup> para uso pecuario<sup>35</sup>. A pesar de las concesiones oficiales, el aprovechamiento de las áreas secas ha sido punto de disputas entre ejidatarios de ambos estados por el acceso a la tierra con el objetivo de sembrar en la zona federal. En relación

34 CEA-Jalisco.

35 Registro Público del Agua-Conagua, 2014.

a esto, el presidente del Ejido Venustiano Carranza advirtió sobre enfrentamientos entre productores de ambas entidades (Jalisco y Michoacán), tanto por la invasión de terrenos como por actos de vandalismo, y señaló la urgencia de una intervención federal para establecer una ventanilla de atención exclusiva para este tipo de conflictos<sup>36</sup>.

Los cultivos sembrados en las orillas ganadas al lago son de ciclos cortos, hortalizas básicamente: ejotes, cilantros y calabazas, por el peligro que puede implicar la subida del lago ante la presencia de lluvias, pero también se cultiva maíz y sorgo. Cuando los cultivos se han inundado las pérdidas económicas son altas, aunque los productores se esfuercen en rescatar las cosechas, con el auxilio de canoas y en el mejor de los casos la malbaratan al bajar su calidad debido al exceso de humedad. Un caso reciente sucedió a finales del año 2013:

“Cojmatlán, Michoacán.- Entre 800 y 900 hectáreas de cultivos de maíz fueron absorbidas por las aguas del Lago de Chapala, lo que ha generado pérdidas económicas en promedio de tres mil pesos por hectárea, lo anterior de acuerdo con Alfonso Figueroa Cuevas, del Consejo de Desarrollo Rural de este municipio”<sup>37</sup>.

La pérdida de cosechas se suma a la lista de inconformidades por parte de los productores afectados, debido a que no son atendidas sus demandas de indemnización ante las instancias gubernamentales, con el argumento de que cultivan en tierras federales bajo su propio riesgo de inundación.

Imagen 4. Inundación de cultivos en la ribera sureste del lago de Chapala.



Fotografía de Adriana Sandoval Moreno (febrero del 2014, Michoacán).

Las localidades de Chapala, Ajijic, San Antonio, San Juan Cosalá y Jocotepec son frecuentadas por la actividad turística y residencial para adultos mayores provenientes de Estados Unidos y Canadá. El turismo nacional e internacional ha sido otro motivo para ganar terreno al cuerpo de agua, a través de la construcción ilegal de casas habitación, malecones y restaurantes, como sucede en Jocotepec, Jamay, Chapala y La Palma (Venustiano Carranza).

<sup>36</sup> Cambio de Michoacán, 30 de marzo de 2014 (<http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-220823>).

<sup>37</sup> Ibidem, 8 de octubre de 2013 (<http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-208186>).

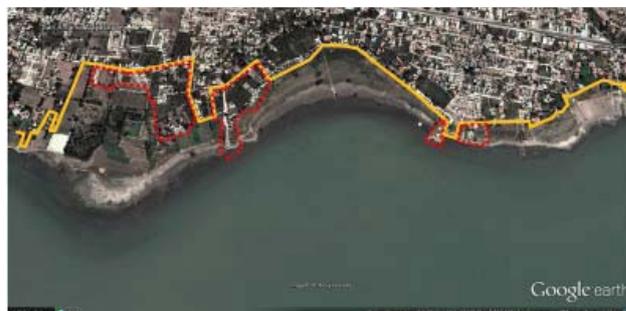
El oportunismo (también llamado *free rider*) por parte de intereses particulares, busca “ganarle al lago”, mostrando una imagen pública de buenas intenciones para ampliar la vivienda, mejorar el paisaje y promover el turismo. Para ello, durante la temporada de estiaje, cuando el lago está más estrecho, rellenan con tierra y luego construyen en las zonas más atractivas de la ribera. Aunque son iniciativas tipo hormiga, tienen grandes efectos en la reducción del lecho del lago en el mediano plazo, como puede apreciarse en las imágenes siguientes, correspondientes a la ribera del lago en el municipio de Chapala, en San Antonio Tlayacapan y Riberas del Pilar. Las franjas rojas resaltan los nuevos espacios ocupados del lago en un periodo de diez años.

Imagen Satelital 5. San Antonio Tlayacapan y Riberas del Pilar, municipio de Chapala, Jalisco, 2003.



Fuente: Google Earth, 10 de febrero de 2003.

Imagen Satelital 6. San Antonio Tlayacapan y Riberas del Pilar, municipio de Chapala, Jalisco, 2013.



Fuente: Google Earth, 6 de febrero de 2003.

En las imágenes de satélite se observa que en una década se ha producido un aumento en la ocupación del espacio con infraestructura urbana, lo que implica mayor densidad de construcciones y una ampliación radial de la mancha urbana. Tan solo en el poniente de la ribera del lago se contabilizaron 37 hoteles<sup>38</sup>. El paisaje ribereño correspondiente al estado de Jalisco llama la atención por la oferta de servicios turísticos en Ajijic y la cabecera municipal de Chapala, al ofrecer paseos en lancha, pesca deportiva, hoteles, restaurantes, centros de atención a la salud y el descanso. Mientras que en Michoacán es en la localidad de Petatán, municipio de Cojumatlán, donde se promueve el turismo con el atractivo de los cientos de pelícanos borregones (*Pelecanus erythorhynchos*), aves migratorias de Canadá que llegan al lago de Chapala en cada temporada invernal. Con ello se ha iniciado

<sup>38</sup> Covarrubias, Ojeda y Arceo, 2007, 217.

la oferta de restaurantes y paseos en lancha en la localidad de La Palma, municipio de Venustiano Carranza.

En los medios impresos locales hacen alusión a que del 2007 al 2013 “la Conagua ha detectado casi cien rellenos irregulares con tierra y escombros en los límites naturales del vaso lacustre”<sup>39</sup>. Las invasiones registradas en Jalisco datan del año 2008 en Jocotepec, primer lugar en cuanto al número de invasiones, al representar el 40% de las ocupaciones de un total de 96 registradas hasta el año 2013, según la Unidad de Transparencia de la Conagua. Le sigue Chapala, Poncitlán, Ocotlán, Jamay y Tuxcueca<sup>40</sup>. Las medidas preventivas prácticamente son nulas por parte de los municipios y de las autoridades estatales y federales, por lo que las invasiones al lago se siguen presentando.

La “fiebre” de los malecones con propósitos turísticos a lo largo de la ribera del lago, tanto de Jalisco como de Michoacán, es parte del problema a la función ambiental del lago. Los rellenos a su lecho para la construcción de andadores y monumentos en localidades como La Palma, Chapala, Ajijic y Jocotepec, promueven el avance del límite del agua hacia una reducción del vaso lacustre, al incentivar a restauranteros y dueños de casas habitación para que hagan lo mismo en temporada de estiaje, cuando el espejo de agua se reduce. Las imágenes 7 y 8 muestran parte de los puntos de invasión.

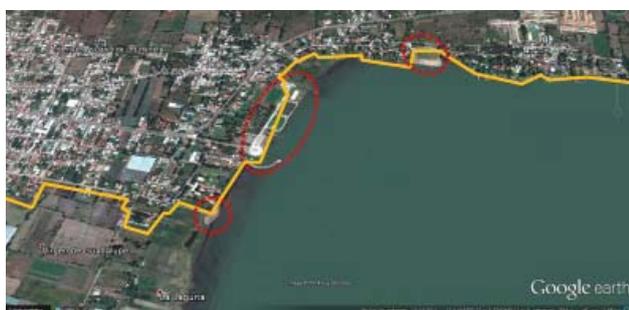
Otro de los problemas registrados es la invasión y venta ilegal de tierras comunales del pueblo de Mezcala y la Comunidad

Imagen Satelital 7. Jocotepec, Jalisco, año 2005.



Fuente: Google Earth, 30 de octubre de 2005.

Imagen Satelital 8. Jocotepec, Jalisco, año 2011.



Fuente: Google Earth, 16 de octubre de 2011.

<sup>39</sup> Diario Informador, 7 de mayo de 2013 (<http://www.informador.com.mx/jalisco/2013/455994/6/faltan-recursos-para-combatir-invasiones-en-chapala-opina-experto.htm>).

<sup>40</sup> Diario Informador, 6 de mayo de 2013 (<http://www.informador.com.mx/jalisco/2013/455762/6/ante-invasiones-a-chapala-todas-las-autoridades-son-omisas-especialistas.htm>).

indígena Coca de Mezcala, quienes enfrentan un proceso legal sobre la propiedad. En suma, la injerencia de la sociedad civil organizada es palpable sobre la problemática del lago, pero no ha tenido los alcances deseados, en el sentido de que los problemas en la cuenca siguen profundizándose. Uno de los aspectos diagnosticados es la falta de comunicación y de coordinación entre instituciones civiles y gubernamentales. Llama la atención la aparente falta de interés de los gobiernos municipales frente a los infractores, falta también una respuesta oportuna ante las disputas de intereses y, en general, ante los problemas del lago.

#### MENOS PESCA Y MÁS TIERRAS GANADAS AL LAGO DE CHAPALA ¿UN NUEVO REORDENAMIENTO TERRITORIAL?

Los problemas en el Lago de Chapala son resultado de un conjunto de factores del modelo económico y los estilos de vida a lo largo de la Cuenca Lerma-Chapala. Ligado a la mengua en la calidad del agua, el lago presenta una tendencia a la baja en sus niveles de agua históricos, pero también una paulatina perturbación en el ecosistema ripario con la erosión de laderas y cambio de uso de suelo en su ribera. Estas condiciones han cambiado negativamente las condiciones ecosistémicas para la reproducción de especies (anfibios y peces) de consumo humano y comerciales.

La afectación a los ecosistemas lacustres y la disminución en los niveles de captura de peces comerciales como: bagre, carpa, mojarra, sardina y charal ha tenido repercusiones en las familias de pescadores, dependientes de los recursos del lago. En las últimas décadas la crisis económica y ambiental del Lago de Chapala ha estimulado con mayor énfasis que los pescadores se dediquen a otros empleos emergentes en Jalisco y Michoacán. Uno de los empleos alternativos para los pescadores es el turismo, especialmente en Chapala, Jamay y Poncitlán, Jalisco, aunque también en La Palma (Venustiano Carranza), Michoacán. Los paseos en lancha se han convertido en una fuente de ingresos, empleando su lancha, instrumento que antes era solo para pescar. Aunque es un empleo temporal que varía según la dinámica del turismo, los ingresos económicos son importantes para la familia, por ejemplo: en Mezcala cobran \$280 pesos por paseo en lancha y la pueden ocupar hasta diez personas durante una hora y media. Para tratar de que todos los lancheros tengan ingresos a la semana, los paseos se rolan entre las lanchas, entre semana son tres las que trabajan a diario en forma rotativa y el domingo o días festivos todos salen a ofrecer sus servicios.

A partir de la segunda mitad del siglo XX los pescadores administran su tiempo alrededor de los ciclos de pesca con la agricultura, así como con otras actividades complementarias. En el municipio de Tuxcueca la actividad emergente es principalmente la albañilería, así como las nuevas actividades agrícolas en las berries: “Cuando es la temporada de zarzamora, trabajan en la zarzamora y cuelgan sus redes de octubre –noviembre a abril y mayo—. Hombres y mujeres [se ocupan] en la cosecha, [son] 50 a 55% de mujeres contratadas”<sup>41</sup>.

<sup>41</sup> Entrevista con Ramón Zúñiga Chávez, jefe de Ganadería y Desarrollo Rural del Ayuntamiento de Jocotepec, Jalisco (entrevista realizada el 31 de mayo de 2013).

En el municipio de Tizapan, el director de Desarrollo Rural señala a la pesca de talla o tamaño menor al reglamentario como causa de la escasez y disminución en la pesca. En este municipio la agricultura y la ganadería son actividades complementarias para los pescadores pues en las temporadas de mayor escasez de peces, adquieren relevancia en el ingreso familiar. La instalación de huertas de zarzamora a lo largo del territorio del municipio está siendo una fuente de empleo para los pescadores, como lo afirma el mismo funcionario: de zarzamora hay ahorita 50 a 60 hectáreas<sup>42</sup>.

En la localidad de Rincón de María, perteneciente al municipio del Cojumatlán de Regules, Michoacán, cuentan con una temporalidad de la pesca actual de septiembre a diciembre en la que la pesca se considera buena. Sin embargo, en el resto del año la estrategia familiar se divide entre la migración temporal y la siembra de temporal que comparten los pescadores y ejidatarios.

Las alternativas de empleo a la pesca en el mismo lago, con características de manejo sustentable de los recursos, son escasas. La organización civil “Luz de Malla” en la isla del Presidio en Mezcala, lleva a cabo un proyecto piloto para la crianza controlada del bagre a través de granjas flotantes donde se cría la especie en condiciones controladas. Sin embargo, aún no es un proyecto apropiado para la mayoría de los pescadores de la comunidad. En la de Mismaloya, municipio Tizapan el Alto, Jalisco, existe una propuesta ambiental denominada Igloo Kokolo, proyecto ubicado en 130 ha sobre la ribera del lago de Chapala. El foco de esta organización es la construcción de viviendas ecológicas de arena prensada, capacitación en ecotécnicas y hospedaje alternativo junto al lago, pero es una iniciativa ajena a la población local.

En suma, se puede percibir la diferenciación entre pescadores, de tal manera que no se les puede considerar un sector homogéneo, ni siquiera territorialmente: “pescadores del lago de Chapala”, sino diferenciado: hay pescadores de tiempo completo y de tiempo parcial, debido a la ubicación geográfica, al acceso a medios de producción (avíos y embarcaciones) y al grado de especialización en la actividad pesquera como ocupación única, principal o secundaria. Los pescadores de tiempo parcial son los que en ciertas épocas del año se dedican a un empleo asalariado, sea en la agricultura, en la industria o como pequeños comerciantes. Mientras que los campesinos de las comunidades de la ribera norte combinan la pesca, de autoconsumo o complementario, con la agricultura según los periodos de oferta de empleo en los campos de berries por ejemplo.

## CONCLUSIONES

El lago de Chapala ha sido un laboratorio de oportunidades, desde la Colonia hasta la actualidad, redundando negativamente en los pobladores tradicionales ribereños, caso de las comunidades de pescadores. La importancia ambiental del lago, así como

<sup>42</sup> Entrevista con Jorge Alberto Méndez Ocampo, director de Desarrollo Rural en el municipio de Tizapán el Alto, Jalisco (entrevista realizada el 20 de junio de 2013).

su riqueza natural, está subordinada a la implementación de políticas y a la aplicación de tecnologías para el desecamiento, disminución y cambio de usos del suelo lacustre. De esta forma la era de modernización que se promovió durante el siglo pasado, ha pasado factura en los recursos naturales, al ser evidente su devastación y la transformación de su paisaje.

Las tierras ganadas al lago de Chapala han formado parte de la ampliación de suelos fértiles y productivos, con gran riqueza mineral, de manera que actualmente son de gran importancia para los agricultores ribereños. Han surgido nuevas estructuras organizativas dentro de los poblados y municipios para el aprovechamiento de las “tierras ganadas” a las organizaciones agrícolas formales, para los lancheros ligados al turismo y las utilizadas por las autoridades municipales o iniciativa privada en nuevas zonas turísticas. Tal parece que haya una lógica por el beneficio privado sin ningún tipo de injerencia en revertir los procesos de contaminación del agua, ni de reordenamiento del espacio, que aunque desecado y ocupado temporalmente, podría ser parte de un plan de manejo —tanto del lago como de sus recursos— en donde la corresponsabilidad sea colectiva e integral entre ambos estados y entre el conjunto de actores involucrados en el lago: pobladores, agricultores, pescadores, turistas, organizaciones civiles y gobierno.

Se identifican procesos de cambios sociales, económicos, culturales y ambientales, influyendo todos en la transformación del paisaje, pero también en las lógicas de ocupación del espacio en el vaso lacustre por diversos actores sociales y económicos, los cuales se apropian de los recursos tierra y agua en forma conflictiva. Por un lado es evidente el crecimiento demográfico concentrado en las áreas urbanas, sobre todo en las cabeceras municipales y los de tradición turística y descanso. Hay un aumento en la densidad de infraestructura urbana: viviendas, trazado y pavimentación de calles y malecones como sitios de recreación con pretensiones de convertirse en símbolo identitario de los lugareños.

La cantidad y calidad del agua del lago de Chapala sigue siendo un tema de prioridad respecto al abastecimiento de agua dotada a zonas urbanas como la Zona Metropolitana de Guadalajara y al riego de tierras aledañas, pero se minimiza el factor salubre y los impactos que puede causar a la calidad de vida de los habitantes ribereños debido a los contaminantes que contiene, especialmente a quienes dependen de los recursos del lago, como los pescadores. Estos han implementado estrategias de ocupación remunerada para aumentar sus ingresos familiares, empleándose en los huertos de frutillas, en la agricultura, en la albañilería o en la migración. Los pescadores de tipo artesanal se enfrentan a una serie de desafíos para continuar con su cultura lacustre ante los escenarios de ocupación del espacio en el lago por actores privados ajenos a ellos y por políticas municipales de turismo en las que han quedado al margen.

En el escenario regional de las transformaciones sociales y económicas que tienen implicaciones en la ocupación de los recursos naturales (tierra y agua) se puede observar que la gran perdedora es la actividad pesquera, por lo que cientos de familias dependientes de la pesca para su consumo diario e intercambio

a través de la venta de pescado, se sumirán en la mayor crisis de su historia, de tal manera que se incrementarán las estrategias familiares de pluriactividad fuera de sus comunidades. Si bien el turismo se ha convertido en un importante impulsor de cambios en el paisaje y en la ocupación laboral en la franja norte del lago de Chapala, en el mediano plazo puede verse afectada esta tendencia de afluencia turística debido a las contradicciones ambientales: baja calidad y escasez de agua, pérdida de especies endémicas y agresión a los ecosistemas lacustres, afectando las cualidades del paisaje y el posible activismo social en contra de los procesos de degradación. Además, en la ocupación de las tierras ganadas al lago tendrá preponderancia la actividad agrícola hortícola y la producción de berries por sus ventajas productivas y económicas: para ello se observa la tendencia a disminuir los cultivos tradicionales como el maíz.

De manera concluyente, quedó claro que los procesos de cambio territoriales denotan también cambios en las relaciones de poder por el aprovechamiento de los recursos. El reordenamiento de las tierras ganadas al lago de Chapala y los usos del agua no suponen en sí mayor equidad en el aprovechamiento de los recursos locales, sino una ampliación de las brechas sociales, profundizando las desigualdades hacia los grupos sociales más marginados, como son los pescadores y los habitantes con bajas posibilidades de insertarse en actividades económicas con rentabilidad como es el turismo, el cultivo de las frutillas y las hortalizas, etc.

## BIBLIOGRAFÍA

- Barkin, D. y King, T. 1970: *Desarrollo económico regional: Enfoque por cuencas hidrológicas de México*. México, D. F., Siglo XXI.
- Beraún, J. y Beraún, A. 2008: "Dinámicas socioterritoriales en espacios neorrurales. La metamorfosis de la comunidad campesina San Pedro de Yanahuanca", en *Investigaciones sociales*, 20, Lima, 85-102.
- Boehm, B. (coord.) 2002: *Cartografía Histórica del Lago de Chapala* [versión en CD]. México, El Colegio de Michoacán-Universidad de Guadalajara.
- Boehm, B. y Sandoval, M. 1999: "La transformación cultural de un paisaje palustre: tiempos largos en la Ciénega de Chapala", en *Estudios del Hombre*, 10, Guadalajara, 81-124.
- Comisión Estatal del Agua de Jalisco (CEA-Jalisco): *Niveles Máximos y mínimos del Lago de Chapala*, consultado el 20 de febrero de 2014, en <http://www.ceajalisco.gob.mx/chapala.html>
- Comisión Nacional del Agua, 2013: *Estadísticas del agua en México*. México, Conagua.
- Comisión Nacional del Agua, 2014: *Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento*. México, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Consejo de Cuenca Lerma Chapala. 2008: Boletín N° 17, pág. 2, noviembre 2007-octubre 2008.
- Delgado, C. 2010: "Dinámicas socioterritoriales recientes de los espacios rurales de Cantabria", en *Actas del XV Coloquio de Geografía Rural: Territorio, paisaje y patrimonio rural*, Cáceres, 28-30 de abril de 2010, 74-86.
- Escotto J. 1986: *Lago de Chapala*. Jalisco, Gobierno de Jalisco-Secretaría General.
- Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo Hernández. 2005: *Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo*. Segunda Sección, CXXXVII, 67 (Consultado el 7 de febrero de 2014, en <http://leyes.michoacan.gob.mx/destino/01394po.pdf>).
- Guzmán Arroyo, M., Peniche Camps, S. y Valdés Zepeda, A. 2003: "La Cuenca del Río Lerma y el Lago de Chapala", en Guzmán Arroyo, M., García López, M., y Ramírez Sánchez, H. U.: *Chapala una crisis programada*. México, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- Hernández, A. 2006: "Mezcala: encuentros y desencuentros de una comunidad", en *Espiral*, XII, 36, Guadalajara, 97-128.
- Hernández, A. y Sandoval, A. 2013: "Contaminación, escasez pesquera y retos actuales de los pescadores del lago de Chapala, México", en XXIX Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología (ALAS), Santiago de Chile, 30 de septiembre al 4 de octubre del 2013.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2010: *Censo de Población y Vivienda 2010*. México, INEGI.
- Martínez, C. C. 2013: "Transformación del paisaje e infraestructura hidráulica en la Ciénega de Chapala, 1888 a 1926", tesis doctoral, El Colegio de Michoacán, Zamora.
- Paré, L. 1989: *Los pescadores de Chapala y la defensa de su lago*. Guadalajara, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores ITESO-El Colegio de Jalisco.
- Peregrina, A. (comp.) 1994: *Chapala visto por los viajeros*. Naucalpan, El Colegio de Jalisco-Oficina de Comunicación del Lago.
- Riella, A. y Mascheroni, P. 2011: "Desigualdades sociales y territorios rurales en Uruguay", en *Pampa 07. Suplemento especial temático*, 39-63.
- Torres, A. 2003: *Agua potable y poder en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago. El caso de Ocotlán, Jalisco*. Guadalajara, Universidad de Guadalajara.