

# *La cuenca Lerma-Chapala*

## *El agua de la discordia<sup>1</sup>*

**E**l futuro de la cuenca Lerma-Chapala se vislumbra muy grave debido al deterioro ambiental que ha presentado en décadas recientes como resultado de la intensificación de los procesos de desarrollo económico-urbano. Por una parte, continúa el crecimiento demográfico en la zona, hecho que implica mayor necesidad de agua. Por otra parte, existe la percepción general de que los ciclos pluviales se han tornado más deficitarios. El interés seminal del presente trabajo es analizar la manera en que ha evolucionado la cuenca Lerma-Chapala (medio natural y desarrollo económico-urbano) y cómo ha incidido dicho proceso en el deterioro de esa región y reducido su sustentabilidad.

*Palabras clave:* problemas del agua, políticas públicas, desarrollo económico-urbano.

### *The Lerma-Chapala Basin. The Water of Discord*

**T**he Lerma-Chapala basin future looks serious due to the environmental deterioration of the last decades, given the intensification of the economic-urban development processes. On the one hand, demographic growth continues in the area, which implies more need of water. On the other hand, there is a general perception that rain cycles have shown a deficit. This paper is mainly concerned about analyzing the evolution of the Lerma-Chapala basin (natural environment and economic-urban development) and how this process has hit the deterioration of the area and reduced its sustainability.

*Keywords:* water's problems, public policy, economic and urban development.

---

\* Bogar Escobar es profesor-investigador del Departamento de Estudios Mesoamericanos y Mexicanos de la Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: bescobar71@yahoo.com.mx.

<sup>1</sup> Artículo recibido el 21 de abril de 2005 y aceptado para su publicación el 11 de noviembre de 2005.

## INTRODUCCIÓN

El futuro de la cuenca Lerma-Chapala se vislumbra muy grave debido al deterioro ambiental que ha presentado en décadas recientes como resultado de la intensificación de los procesos de desarrollo económico-urbano. Por una parte, continúa el crecimiento demográfico en la zona, hecho que implica mayor necesidad de agua.

Por otra parte, existe la percepción general de que los ciclos pluviales se han tornado más deficitarios, con creciente carencia de agua, además de que no se ha aplicado satisfactoriamente en todos los ámbitos de actividad social la tecnología para ahorrarla. Dicho contexto ha repercutido en una disminución de los caudales que recibe el lago de Chapala, principal abastecedor de agua de la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG).

La cuenca es un sistema natural en el que, a su vez, se organiza un sistema social, donde diversos actores realizan sus respectivas actividades de interés. Los niveles de concordancia entre ambos sistemas no han sido los mejores a causa de una excesiva antropización carente de planeación y visión prospectiva.

El interés seminal del presente trabajo es analizar la manera como que ha evolucionado la cuenca Lerma-Chapala (medio natural y desarrollo económico-urbano) y cómo ha incidido dicho proceso en el deterioro de esa región y reducido su sustentabilidad.

## MÉTODO DE TRABAJO

Considero que todos los actores manejan básicamente dos tipos de influencia, económica y política, lo que no quiere decir en absoluto que éstas sean excluyentes (incluso si el actor social asume posturas ideológicas teóricamente apolíticas, la manifestación de éstas se realiza en la *res publica* como una expresión política más). En consecuencia, habrá que definir cuáles son las características políticas y económicas de los actores del sistema sometido a examen. Para ello habrá que determinar:

1. Su presencia en el ámbito mediático. Puesto que vivimos en una “sociedad informada”, los hechos y agentes que forman parte de la realidad pasan cotidianamente por el filtro de los *media* para ser “valorados socialmente”. Por ello, será necesario realizar un análisis de contenido mediático para saber lo que los *media* reconocen como actores sociales en el sistema pertinente, verificando si ellos realmente representan un papel esencial en la dinámica y los efectos de éste. La utilidad de este paso metodológico consiste en verificar dónde están los actores reales, dónde los mediadores y dónde los *bluffers*.
2. Una vez identificados los actores tanto en términos materiales como mediáticos, se realizarán, bajo una selección cuidadosa, entrevistas abiertas y profundas para tratar de determinar, de la manera más rigurosa posible, el peso real de los actores en el sistema, pues ello será crucial para completar los diagnósticos estadístico y mediático.

Los actores involucrados en el sistema, además de ser identificados por su peso real en el uso del agua de la cuenca, lo serán por su ascendencia económica o política. A su vez, los datos procurados mediante los parámetros anteriores se correlacionarán con los espacios geográficos de la cuenca, que es donde actúan los actores. Ello dará al examen diferentes grados de detalle. Los ámbitos propuestos son: cuenca del Lerma, lago de Chapala (y su propia cuenca) y zona metropolitana de Guadalajara.

#### IDENTIFICACIÓN DE ACTORES

- Por tipo de mediación o influencia social (cuenca del Lerma/ZMG): organismos públicos derivados del aparato del estado, organismos políticos, asociaciones profesionales, organismos no gubernamentales, etcétera.
- Por tipo de actividad (cuenca propia de Chapala): campesinos, ganaderos, pescadores, prestadores de servicios turísticos, etcétera.

## PROBLEMÁTICA

A pesar del aumento en la toma de conciencia de la ciudadanía respecto del cuidado de los recursos ambientales, en la medida en la que se cuenta con una opinión pública más informada, el hecho incontrovertible es que persiste la escasez de agua en un contexto donde las autoridades responsables manejan los recursos hídricos como si éstos fueran inagotables, pues siguen una política depredadora de los cuerpos de agua utilizados como fuentes de suministro.

Para entender las dimensiones de la problemática, debe tenerse en cuenta que la ZMG, el asentamiento urbano más grande de la región, no es hidrológicamente auto-suficiente, pues depende para su abastecimiento del agua que le proporciona el lago de Chapala, el cual, a su vez, recibe sus principales aportaciones de líquido de la cuenca del Lerma. En ese sentido, podemos afirmar que existe un eje hidrológico entre el río Lerma, el lago de Chapala y la ZMG. La extracción aproximada de agua en la cuenca del Lerma, incluida la originaria del lago de Chapala, asciende a 7 968 Mm<sup>3</sup>. De ese volumen, 82% se destina al riego, 14% al abastecimiento de agua potable y 3.9% al uso industrial.

Específicamente, la cuenca abastece de agua potable a la zona conurbada del Valle de México, con 25 m<sup>3</sup>/s y a la ZMG, con 7 m<sup>3</sup>/s. Esta última cifra representa entre 60 y 70 % del agua que se consume en esa zona (CNA, 1993).

## LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

La región de la cuenca Lerma-Chapala se asienta en el centro occidente de la república mexicana. Su extensión es de 53 591 km<sup>2</sup>, lo que equivale a 3% de la extensión territorial del país. Alberga a 11% de la población y comprende territorios de cinco jurisdicciones estatales:<sup>2</sup> Estado de México (9.8%), Querétaro (2.8%), Guanajuato (43.8%), Michoacán (30.3%) y Jalisco (13.4%) (INE, 2003, 13).

<sup>2</sup> Porcentaje comprendido por el estado respecto de la superficie total de la cuenca.

## LOS FACTORES IMPLICADOS

En décadas recientes, el crecimiento demográfico, el aumento en la actividad industrial y la apertura de tierras a las labores agrícola y pecuaria en la cuenca del Lerma han demandado un mayor consumo y contaminación del agua de la región. Durante ese proceso, la disponibilidad del agua ha estado sujeta a los ciclos naturales, lo que ha implicado épocas de abundancia y épocas de sequía que hasta ahora no se han entendido bien. En la actualidad, aparentemente está transcurriendo una época de escasez de lluvias que, aunada a una amplia demanda de agua por parte de los diversos sectores, se ha traducido en un conflicto agudo que se ha manifestado principalmente en tres vertientes:

1. La territorial. La cuenca del río Lerma atraviesa varios estados, el Estado de México, Querétaro, Guanajuato y Jalisco; lo que ocasiona que cada entidad federativa pugne por proteger sus intereses particulares y trate de acaparar la mayor cantidad de agua en su beneficio.
2. La del uso. El agua de la cuenca sustenta tanto el consumo humano como el agrícola y el industrial, de los cuales, el agrícola consume 85% del total. La negociación se ha incrementado y ha formado grupos de presión en las diferentes ramas de actividad, así como territorialmente; todo en un marco de una fuerte degradación de los recursos del agua, el suelo y la vegetación.
3. La económica. Como en todo conflicto, la solución implica inversiones de índole económica; en este caso para la modificación de prácticas de riego, la reconversión productiva, la planeación de los asentamientos humanos y sus fuentes de abastecimiento de agua.

## EL FACTOR POLÍTICO

Un elemento adicional que ha vuelto más compleja la problemática de desabasto y contaminación presente en los cuerpos de agua de la cuenca es el manoseo político del que ha sido objeto el tema, no sólo entre los profesionales de la política, como sería el caso de la burocracia gubernamental y los partidos políticos, sino también

entre grupos del ámbito académico y miembros de la sociedad civil, como las organizaciones no gubernamentales (ONG), las cuales, en algunos casos, se interesan en la problemática de la cuenca como un medio para figurar en la palestra política y no como un fin en sí mismo.

Dada la importancia política de la región del Lerma, principal fuente de suministro del lago de Chapala, que a su vez abastece de manera importante a la ZMG, una de las urbes más importantes del país, se ha intentado capitalizar la trascendencia de los ámbitos geográficos implicados con fines político-partidistas, tanto por representantes gubernamentales como por algunas ONG, a fin de obtener representación social. Para ello, se ha hecho uso de planteamientos ideológicos y políticos, a partir de los cuales se pretende enarbolar el rescate ecológico de la zona. En este orden de cosas, el lago de Chapala ha sido uno de los espacios utilizados discursivamente con mayor recurrencia a manera de bandera política para procurar reasignaciones en las interrelaciones (principalmente de orden político) que se desarrollan entre los actores. Esto es, su posición política no está determinada ni es inmutable sino dinámica y depende de la manera como cada actor varía su nivel de participación y presión para renegociar sus posiciones con los otros actores implicados a partir de su representatividad social real o formal.

### LOS ACTORES INSTITUCIONALES

A partir de información de primera mano obtenida mediante trabajo de campo y una revisión documental y hemerográfica pertinente, se han identificado los siguientes actores vinculados en mayor o menor medida con la problemática de la cuenca Lerma-Chapala.

#### SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN (SAGARPA)

La misión institucional de la Sagarpa es el logro "...del desarrollo de una nueva sociedad rural, basada en el crecimiento sustentable de los sectores agroalimenticios y pesqueros con una continua capacitación y superación de su gente que le permita

mantener actividades productivas, rentables y competitivas, tanto pesqueras y agroalimentarias como de otra naturaleza” (<http://www.sagarpa.gob.mx>). En la práctica, con la implementación del “Programa de retiro voluntario”, mediante el cual se está realizando el proceso de desmantelamiento del aparato burocrático a escala nacional, han disminuido los técnicos disponibles para operar en el terreno. Esto ha propiciado que la Sagarpa tienda a convertirse exclusivamente en un organismo de asesoría, inspección y sanción de las normas oficiales. Lo anterior, en el contexto de un notable proceso de “federación” en el que los gobiernos de los estados están “llevando la batuta” de los recursos económicos gubernamentales.<sup>3</sup>

La Sagarpa considera superados los sistemas tradicionales de cultivo y, a partir de ello, promueve la eficiencia en las técnicas de riego mediante la promoción de la siembra de cártamo y garbanzo como cultivos alternativos del trigo, el cual requiere hasta cuatro riegos por año. La Sagarpa no cuenta con recursos económicos para invertir en grandes obras en el ámbito rural. El único programa que maneja apoyos al productor es “Alianza contigo”, mediante el cual se otorgan recursos a los productores, tanto como apoyo para el costo de las semillas, como para la tecnificación del riego. Los proyectos de tecnificación relacionados con la cuenca Lerma-Chapala se consideran prioritarios y tienen preferencia sobre cualquier otro. Asimismo, se pretende apoyar económicamente a los propietarios de granjas porcinas para su reubicación. Esta iniciativa se ha visto limitada por los elevados costos que implica la reubicación, para la cual, Sagarpa sólo proporciona una parte del costo total: “hay interés, faltan recursos”. Por otra parte, se apoya a los porcicultores con información para el manejo de la cerdaza mediante celdas de purificación.

GERENCIA REGIONAL LERMA-SANTIAGO-PACÍFICO (GRLSP)  
DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (CNA)

Este organismo tiene como atribuciones la toma de decisiones, la gestión y la medición, así como el control y distribución de las reservas hídricas. Una de sus funciones más significativas en materia de regulación ambiental es la clasificación de la

<sup>3</sup> Entrevista realizada el 6 de junio de 2003 con el ingeniero José Luis González Padilla, subdelegado de Agricultura de la Sagarpa.

calidad del agua en los distritos de riego. A partir de ella, se permite o restringe el cultivo de determinados productos agrícolas y la realización de las actividades pesqueras (Ávila García, 2000, 361, 362). Ejerce un liderazgo y un peso específico sustancial dentro del Grupo de Seguimiento y Evaluación (GSE) del Consejo de la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago, cuyo objetivo formal es instrumentar acuerdos consensuados que permitan instrumentar las medidas necesarias tendientes al manejo sostenible de la cuenca, en colaboración con representantes del gobierno, usuarios del agua involucrados y centros de investigación vinculados a la problemática de la cuenca (Bohem, 2002, 4).

El GSE se encuentra en constante reajuste de sus grupos de trabajo, los cuales tienen distintos niveles de participación y eficiencia, pero carecen de capacidad para conciliar plenamente los distintos intereses de los usuarios involucrados (Silva y Harshina, 2002, 35). No existen flujos adecuados de información. Por esta razón, se genera un conocimiento diferenciado de los planteamientos que determina que no todos los miembros del grupo de seguimiento tengan el mismo nivel de conocimiento de causa respecto de los criterios adoptados para la toma de decisiones.

En última instancia, ante la falta de consenso, se toman decisiones de manera unilateral y vertical.<sup>4</sup> Existen cuestionamientos a la labor desempeñada por la CNA al frente de la Secretaría Técnica del GSE, lo cual es un reflejo del actual contexto nacional de crisis de credibilidad del aparato del estado, debido, sobre todo, a la inseguridad social y a la inestabilidad económica. Lo más grave de esa tendencia es que, llevada a sus últimas consecuencias, puede derivar en la inoperancia de la gobernabilidad, entendida —según la noción propuesta por Ferguson— como la conducción de la sociedad, la economía y las burocracias gubernamentales a partir de determinadas políticas y planes, posibilidad latente al socavarse las funciones esenciales del gobierno, es decir, proveer servicios sociales y promover el crecimiento económico, concepción íntimamente ligada a la idea de desarrollo (Ferguson, 2001, 14).

En la actualidad, una prioridad del GSE es implementar el nuevo acuerdo de dis-

---

<sup>4</sup> Este planteamiento proviene de nuestra experiencia directa, obtenida de una observación participante y la asistencia a reuniones del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago, de la misma manera que todos aquellos señalamientos respecto de los cuales no se indica otra fuente.



tribución de las aguas superficiales de la cuenca, cuya entrada en vigor se tiene proyectada para los primeros meses de 2005. Este grupo de trabajo tiene la tarea de evaluar la posibilidad de seguir utilizando el acuerdo vigente, pero con las siguientes mejoras:

- Incorporar el concepto de “reserva de agua” en la cuenca.
- Implementar control y vigilancia en 42 almacenamientos de la pequeña irrigación.
- Proporcionar estímulos económicos por el uso eficiente del agua.
- Obligatoriedad de sustentar el nuevo acuerdo de distribución con información base y vigente.
- Establecer un periodo perentorio para la expedición del nuevo acuerdo.

#### GRUPO DE TRABAJO ESPECIAL DE PLANEACIÓN AGRÍCOLA INTEGRAL (GTEPAI)

Es una agrupación importante para nuestro objeto de estudio en la medida en la que, además de establecer relaciones de colaboración con organismos responsables de manejo del agua y otras instituciones de gobierno, auxilia al Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago en la búsqueda de opciones tendientes a evitar la sobreexplotación de los recursos hídricos en la cuenca. Entre sus iniciativas se encuentran las propuestas de sistemas de producción y rotación de cultivos que no impliquen una mayor demanda de agua, *disminución de consumos energéticos, la utilización de cultivos orgánicos y el aumento en la producción alimentaria y de insumos para la actividad industrial* (Juhasz, 2002, 24, 25).

#### INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA (IMTA)

El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, por su parte, cumple funciones análogas a las del GTEPAI en el Grupo de Seguimiento. Esta institución se encargó de elaborar un modelo de simulación que contempla 13 escenarios alternativos respecto de la cuenca Lerma-Chapala, a lo largo de sus 45 principales escenarios y en el

lapso de los próximos 57 años. De ahí se derivó el escenario “óptimo” de acuerdo con las conclusiones finales del estudio presentado, el cual se tomó como “punto de partida” para continuar los trabajos del GSE.

#### COMISIÓN ESTATAL DE AGUAS Y SANEAMIENTO (CEAS)

Es la representación estatal encargada de la gestión de los recursos hídricos en Jalisco. Su titular fue designado por el actual gobernador del estado. Uno de sus principales objetivos oficiales es la resolución de la problemática del lago de Chapala. Operativamente es un organismo que carece de la infraestructura necesaria para tener un funcionamiento eficiente, pero en la práctica funciona como un aparato de gestión política. A partir de la asistencia a las reuniones del GSE celebradas en los diferentes estados de la cuenca del Lerma, se pudieron percibir canales de comunicación propicios entre el representante gubernamental del estado de Jalisco —quien ocupa a su vez la presidencia de la CEAS— y el secretario técnico del GSE —también titular de la GRLSP—. <sup>5</sup> Este acercamiento entre ambos actores fortaleció la propuesta de instalación de redes hidrométricas y climatológicas en toda la cuenca, cuyo costo será absorbido por los propios estados. Los alcances de ese tipo de interacciones dependen de las reacciones del resto de los usuarios de la cuenca en una coyuntura determinada.

#### SISTEMA INTERMUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO (SIAPA)

El SIAPA de la Zona Metropolitana de Guadalajara es un organismo gubernamental referencial en dicha localidad, puesto que se encarga de la administración, operación y saneamiento de los recursos hídricos ([www.siapa.gob.mx](http://www.siapa.gob.mx)). Se relaciona institucionalmente con la gerencia regional de la CNA y con la CEAS, pero no interviene —al menos públicamente— en las negociaciones políticas interestatales para el uso del recurso agua, función reservada para la CEAS.

En los últimos ocho años el gasto promedio de agua en la ZMG se ha mantenido

<sup>5</sup> Acercamiento que no resulta extraño si se toma en consideración que varios de los ingenieros que laboran actualmente en la CEAS laboraron también en la gerencia regional de la CNA.

en el orden de los 8.8 m<sup>3</sup>/s, lo cual es considerado por el SIAPA como un indicador de una mejor cultura del cuidado del agua entre la ciudadanía.<sup>6</sup> Se tiene un consumo de 280 l × habitante × día.<sup>7</sup> En la ZMG los usuarios registrados en el SIAPA ascienden a 864 937. El uso doméstico de éstos alcanza 91% del gasto de agua, el resto se distribuye entre los usos comercial, industrial y predios de servicios.

Entre los proyectos nodales del SIAPA se encuentra la construcción de plantas de tratamiento en la cuenca de San Gaspar y la Cuenca Osorio que permitan tratar las aguas residuales de la ZMG. Las acciones pendientes de mayor urgencia del SIAPA son: la actualización de su padrón de usuarios (hay predios que no están dados de alta) y la renovación del equipo de su red de abastecimiento que se instaló hace 50 años,<sup>8</sup> pues la vida útil promedio de un sistema de tuberías es de 20 años. Se pierde 39% del agua que circula por la red de abastecimiento de la ZMG, cuando una pérdida normal de agua es del orden de 22%. Se señalan como dificultades primordiales la falta de presupuesto y el cobro de tarifas por debajo del costo real (Fermín López).

#### COMISIÓN DE LA CUENCA PROPIA DEL LAGO DE CHAPALA, A.C.

Funciona como un órgano auxiliar del GSE; su propósito es organizar y dirigir la participación civil en relación con la problemática de la cuenca propia del lago de Chapala, con la participación de los estados de Michoacán y Jalisco.<sup>9</sup> Cuenta con el respaldo del titular de la CEAS y del gobernador de Jalisco (Bohem, 2002, 25). El presupuesto de la Comisión es aportado por la CEAS, por lo cual se establece una vinculación formal directa entre ambos organismos, cuyo interés formal es la recuperación ambiental del lago de Chapala.

<sup>6</sup> Entrevista realizada el 24 de febrero de 2006 con Miguel Ángel Gutiérrez Velásquez, gerente del Área de Atención a Clientes del Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado de la Zona Metropolitana de Guadalajara.

<sup>7</sup> Entrevista realizada el 19 de febrero de 2006 con Jesús Fermín López, técnico del Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado de la Zona Metropolitana de Guadalajara.

<sup>8</sup> Entrevista realizada el 9 de abril de 2003 con Francisco Javier Salinas García, subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial de la Semarnat-Subdelegación Jalisco.

<sup>9</sup> Aun cuando el titular de la Comisión aclaró en reunión de la Comisión (17 de octubre de 2002) que los miembros de la parte michoacana están trabajando de manera independiente respecto de las iniciativas coordinadas por la Comisión en Jalisco.

Por parte del estado de Guanajuato, el titular del uso agrícola en el grupo de seguimiento es un actor seminal con un considerable ascendiente entre los agricultores michoacanos, guanajuatenses e incluso jaliscienses, a quienes representa en dicha instancia de negociación, junto con el presidente de la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato (CEAG), quien, a su vez, representa al gobierno de Guanajuato.

Estos dos actores desarrollan una importante labor como operadores políticos, al ejercer un peso determinante en las negociaciones con los representantes gubernamentales de los otros estados de la cuenca Lerma-Chapala. Las actividades de estos actores en las reuniones del GSE se caracterizan por la oposición a las disposiciones desfavorables a los intereses del sector agrícola. Reconocen el problema de la sobreexplotación del agua, pero demandan tiempo y apoyos económicos para obtener infraestructura que permita la tecnificación necesaria del riego para el ahorro de agua. Cuestionan las iniciativas del titular de la CEAS como representante del estado de Jalisco en relación con los trasvases de agua al lago de Chapala desde las presas de Guanajuato. Éste es un punto crítico que no ha podido ser resuelto y que constituye el origen recurrente de la disputa por el recurso entre Guanajuato y Jalisco.

El nuevo acuerdo de distribución firmado en diciembre de 2004 es uno de los temas donde se manifestaron con mayor intensidad y frecuencia los respectivos intereses estatales y donde más difícil resultó construir consensos. Los representantes de Guanajuato argumentaban que no había razón para forzar los tiempos para la firma del acuerdo, mientras que el secretario técnico del GSE y los representantes de Jalisco y del Estado de México instaban a que se implementara con la mayor brevedad posible. Finalmente se firmó, pero queda por verificar su cumplimiento en el momento en el que efectivamente se lleve a cabo, así como esperar las reacciones de los distintos grupos de interés que lógicamente procurarán privilegiar sus respectivos usos del agua.

#### SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (SEMARNAT)

Es la principal agencia gubernamental vinculada a la gestión ambiental y la preservación de sus recursos. Constituye una entidad referencial de primer orden en ma-

teria de promoción de las líneas de acción y las normatividades oficiales en materia ambiental. A pesar de ello, no tiene el impacto potencial que podría tener, porque carece de un presupuesto adecuado, ya que no cuenta con presupuesto para inversión y debe destinar su gasto corriente principalmente a la operación de programas ambientales que sólo permiten cubrir rubros básicos como los viáticos y otros gastos de operación administrativos. Por ejemplo, los proyectos de esta dependencia en relación con el manejo eficiente de las labores agrícolas en la Ciénega de Chapala han tenido poco impacto, pues demandan la participación económica de los agricultores, que no cuentan con el capital necesario para ello, además de que las recomendaciones emitidas son demasiado generales y presentan problemas en el momento de su aplicación (Bohem, 2002, 14).

El actual titular de la Semarnat, ingeniero Alberto Cárdenas Jiménez, ha elogiado la labor desarrollada por el GSE al haber conseguido dar “transparencia al manejo del recurso agua” y proponer como herramienta de restauración ambiental en la cuenca del Lerma el “Plan Maestro para el Manejo de los Recursos Ambientales”,<sup>10</sup> que tiene en cuenta las nuevas realidades de la región que actualmente dispone de una industria “más pujante”, “más productos para exportar” y una alternancia política “que llegó para quedarse”,<sup>11</sup> “elementos novedosos que hacen necesario revisar el acuerdo firmado en 1991 para tener una visión más amplia”, que tenga en cuenta no sólo el agua, sino también otras variables como las sociales y las económicas.<sup>12</sup>

Por su parte, el gobierno federal, el actor de mayor trascendencia potencial en el plano político, ha mostrado recientemente mayor interés en implementar sus políticas públicas a partir de la participación social en la gestión de los recursos naturales. No obstante, en vista de la complejidad de los intereses en pugna por el agua en el caso de la cuenca del Lerma, se han dificultado los consensos, no sólo en términos del tradicional binomio sociedad *versus* gobierno, sino también entre los distintos grupos sociales involucrados, definidos, sobre todo, por su actividad

<sup>10</sup> Iniciativa promovida originalmente por el licenciado Víctor Lichtinger, anterior titular de la dependencia.

<sup>11</sup> Es conocida la afiliación panista del ingeniero Alberto Cárdenas Jiménez.

<sup>12</sup> Comentarios vertidos por el ingeniero Cárdenas en la LXXII Reunión del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de la Cuenca Lerma-Chapala celebrada en Morelia, Mich., el 14 de noviembre de 2003.

económica. Ante ello, los diferentes actores han optado por sectorizar y regionalizar sus posturas.

En general, cuando se ha intentado implementar las políticas públicas federales, en el terreno de los hechos se ha privilegiado el regionalismo y los intereses grupales y, de esta manera, se ha diluido la aplicación de los objetivos planteados de manera colectiva. A lo anterior, se ha sumado la falta de interés por parte de las autoridades federales para organizar y dirigir las negociaciones de alto nivel pertinentes para buscar soluciones a los conflictos por el agua, así como para la estricta aplicación de la normatividad jurídica vigente que garantice el cuidado y uso del agua de manera responsable y sostenible. En ello, seguramente no ha estado ausente la intención de evitar el posible costo político que se generaría si el influente sector agrícola involucrado no quedara satisfecho con las negociaciones.

#### OTROS ACTORES

En un ámbito distinto de actividad política, económica y social, se encuentran los pescadores de la ribera de Chapala. En este caso hablamos de actores no protagonistas, ya que se encuentran marginados de los procesos de desarrollo y han experimentado un deterioro de sus niveles de vida. De los actores considerados, los pescadores de la ribera de Chapala son los que defienden con mayor vehemencia la restauración ambiental del lago, lo cual es de esperarse, pues son ellos quienes dependen en mayor medida de ese cuerpo de agua (Consejo Municipal de la Ribera de Chapala, 2000, 34). La contaminación y el descenso en el nivel del lago de Chapala han provocado que pesquen en menor cantidad y que, por consiguiente, experimenten una reducción de su calidad de vida y su subsistencia corra un grave riesgo (Hernández García, 2002, 1). Su organización es limitada, por lo que su capacidad de gestionar apoyos en las instancias estatales y federales es poco representativa (Hernández García, 2002, 12).

La actividad pesquera es más fuerte hacia la parte sur oriental del lago, en especial en los municipios de Michoacán y los que colindan con Jalisco, aunque en ellos también hay agricultura y ganadería (Consejo Municipal de la Ribera de Chapala, 2002, 34).

Por otra parte, a partir de su interés en la problemática de la cuenca del Lerma, el propio sector académico puede concebirse como un actor involucrado, en la medida en la que se han organizado diversos foros de discusión y análisis que de una u otra manera tienen incidencia, sobre todo en términos de la difusión social del tema. En ese sentido, destacan el I, II y III Encuentro de Investigadores del Agua en la Cuenca Lerma-Chapala, celebrados en 2000, 2002 y 2004, respectivamente, en Chapala, Jalisco, bajo la organización de la Universidad de Guadalajara —a través del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades— y El Colegio de Michoacán.

Los temas abordados en dichos foros comprenden múltiples objetos de estudio que pueden englobarse en las siguientes líneas temáticas: el contraste entre el modelo de desarrollo económico predominante a escala mundial y las características sociales y culturales específicas de las localidades donde se instrumentan estos modelos; el diagnóstico de la gestión y uso del agua por los distintos tipos de productores; la descentralización del aparato federal en materia de gestión del agua; el escaso conocimiento y la confiabilidad limitada de la información a partir de la cual se toman las decisiones sobre la gestión y distribución de las reservas de agua; la intrincada pugna entre los usuarios agrícolas y los urbanos; los efectos de la acción humana sobre el medio; la discusión acerca del origen de la crisis del lago de Chapala; la problemática del abastecimiento de agua, y la distribución desigual del recurso a partir de criterios políticos y económicos.

Los estudios realizados sobre las diferentes aristas de la problemática causada por la contaminación y escasez del agua en la cuenca conformada a partir del río Lerma abarcan un amplio espectro y se han realizado a partir de la convocatoria y participación de investigadores de distintas disciplinas, tanto de las llamadas ciencias “duras” como de las ciencias sociales, con una presencia predominante de estas últimas. Mientras que los primeros están más enfocados a elaborar estudios específicos y emitir recomendaciones técnicas, los segundos procuran hacer interpretaciones e inferencias del comportamiento y las relaciones entre los actores.

Falta mucho trabajo por hacer en el ámbito de la convergencia interdisciplinaria, aunque comienza a crecer la conciencia de la necesidad de abordar los objetos de estudio a partir de la conjunción y complementariedad pluridisciplinaria. Resulta fundamental crear los enlaces que permitan superar la brecha que existe entre

los productores del conocimiento científico y los tomadores de decisiones, ya que los productos de investigación aún están lejos del ámbito de las políticas públicas y de la aplicación administrativa. A partir de ello, la tendencia a hacer generalizaciones apriorísticas (la mayoría) ha incidido negativamente, mientras que sólo una minoría sustenta sus planteamientos en exámenes *ex post facto*, lo que les resta solidez argumentativa y posibilidades de concreción.

En general, los estudios académicos se sustentan más en interacciones con los actores “de abajo” que con “los de arriba”, es decir, los protagonistas en el manejo de los recursos y la toma de decisiones. El menor o mayor sustento de sus trabajos está determinado por el nivel de acceso logrado respecto de la información de relevancia para sus objetos de estudio. Sus estudios suelen presentar “retratos” de la realidad más bien estáticos, lo que limita sus interpretaciones y planteamientos dado el dinamismo de la *res pública*, en la cual, las decisiones y acciones políticas tomadas cotidianamente construyen nuevos escenarios no capturados en el encapsulamiento inherente al análisis de estudios elaborados a partir de coordenadas contextuales y cronológicas fijas. Entre las instituciones académicas con mayor participación se encuentran:

- El Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social de Occidente
- La Universidad de Guadalajara
- El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente
- La Universidad Autónoma de Guadalajara
- El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
- El Colegio de Michoacán (Martin, 2002, 47).

Asimismo, en años recientes se han conformado diversas Organizaciones No Gubernamentales (ONG) que, con la intención de ayudar a revertir el deterioro del lago de Chapala y de su cuenca, pretenden principalmente lograr la inscripción del lago de Chapala en proyectos internacionales de conservación del ambiente. Éste es el caso de la asociación Living Lakes, afiliada a Global Nature (Bohem, 2002, 25, 26).

Enrique Carmona Pedraza, miembro de la Comisión de la Cuenca Propia del



Lago de Chapala, reconoce su influencia social en la medida en la que “están encaminadas a despertar la conciencia [...] lo cual ha contribuido enormemente a poner el caso de Chapala como prioridad nacional y ha despertado un gran interés en organismos internacionales”. No obstante, también destaca que “requieren un liderazgo unipersonal, indiscutible y mesiánico”, por lo que, en su opinión, es difícil determinar

si estas organizaciones estarán dispuestas a pasar a una lógica de acción del tipo horizontal, que implicará proponerse en primer término la voluntad de colaborar con las autoridades federales estatales y municipales; de esta colaboración deberán salir propuestas para impulsar programas de desarrollo agrícola que modifiquen el uso del agua de riego, el uso de agroquímicos y del fuego, acciones de reforestación y conservación del bosque, programas que modifiquen el desarrollo industrial y urbano.<sup>13</sup>

De acuerdo con la información que nos presenta Martin (2002, 46, 47), entre los organismos más activos se encuentran los siguientes:

- La Fundación Cuenca Lerma-Chapala, que participa en diversas acciones ciudadanas.
- El Instituto de Derecho Ambiental, que se ha enfocado a promover el reconocimiento oficial de la emergencia ambiental del lago y su declaración como patrimonio de la humanidad.
- La Fundación Internacional Lerma-Chapala, organismo científico con participación internacional que se ha encargado de impulsar proyectos de conservación del lago.
- La Red Todos por Chapala, agrupación que nació como resultado de los trabajos del Foro Chapala 2000; congrega a distintas organizaciones no gubernamentales, investigadores y ciudadanos interesados en el rescate del lago. Los planteamientos vertidos en este foro se sintetizan en la necesidad de verter más recursos hídricos y de mayor calidad al lago de Chapala.

---

<sup>13</sup> Entrevista realizada el 14 de enero de 2004 con el biólogo Alejandro Juárez Aguilar, director de Corazón de la Tierra, A.C.

- La Caravana Agua por Chapala, convocada por el Frente Cívico una Sola Voz por Chapala, el Frente Estudiantil Universitario y la Red Ciudadana.
- El Grupo Acqua. Este organismo se incluye en este apartado porque, aun cuando formalmente pertenece al sector académico, en la práctica opera como un organismo de participación y expresión pública.
- Corazón de la Tierra, A.C. Esta agrupación se distingue porque, a diferencia de la generalidad de las agrupaciones civiles, sí realiza una importante labor de investigación teórico-práctica. Ha realizado su labor principalmente en el plano municipal mediante la propuesta de programas de manejo de suelos entre las comunidades locales.

Los medios de comunicación también se han convertido en actores con una significación relevante. Tienen colaboración con todo tipo de organismos públicos y civiles y operan en el ámbito nacional, lo que les permite tener una cobertura de toda la cuenca Lerma-Chapala y mantener una constante transmisión de notas relacionadas con la problemática de la región. Son actores que informan y forman percepciones a través de la información noticiosa, ya que son canales de transmisión masivos de los distintos temas de interés público y su actividad es seminal para que ciertos procesos no asumidos por la sociedad, como la desigualdad económica y social o la problemática ambiental, pasen a formar parte de la agenda política. La contaminación del lago de Chapala es considerada un problema añejo provocado por la falta de autoridad, la carencia de políticas claras de gestión ambiental e, incluso, por negligencia de la sociedad. En Chapala, el uso de los recursos naturales se ha realizado de manera anárquica, “cada quien ha tomado el agua que quiere y la devuelve como quiere”, sin considerar al lago como un usuario más de la cuenca, al que no solamente hay que enviarle “lo que sobra”. “En México se ha desarrollado muy poco la cultura ambiental, por ello se avienta a los cuerpos de agua cualquier porquería sin importar adónde vaya a dar.”<sup>14</sup>

La contaminación del lago de Chapala es percibida como el resultado del “enorme grado de contaminación” provocado por los desechos poblacionales e industriales que llegan al lago, el cual recibe incluso metales pesados. El futuro del lago en

<sup>14</sup> Entrevista realizada el 1 de junio de 2004 con Abelardo Salinas Galván, periodista de *El Occidental*.

términos generales se visualiza “de mal en peor”, “los medios nos damos cuenta de que se ha escrito mucho y no se ha aterrizado en proyectos viables, en lo cual los gobernantes tienen parte de responsabilidad al politizar el asunto”.

Se cree que más que un problema técnico o de educación ambiental —aunque se reconoce que también ha influido la carencia de educación ambiental— la problemática del lago es de tipo político, ya que, si bien productivamente la cuenca del Lerma “produce 10% del producto interno bruto”, se está pagando un alto precio en materia de la explotación irracional que se hace del agua de la cuenca.<sup>15</sup>

### CONSIDERACIONES FINALES

Es de suponer que, si continúa la tendencia de sobreexplotación y administración deficiente del agua, aunada a los bajos suministros que la cuenca de Chapala recibe del río Lerma, se acrecentará el problema de su desecamiento. Esto, independientemente del detrimento creciente de las funciones que históricamente ha desarrollado el lago de Chapala en cuanto vaso regulador de la cuenca hidrológica Lerma-Chapala, moderador del clima, abastecedor de agua potable para las ciudades de Guadalajara y México, entre otras, abastecedor de agua para riego y fuente de alimentación (Paré, 1989, 10-14).

A lo anterior, se agregan los conflictos políticos latentes entre los usuarios. De ahí que, pese al aumento en la toma de conciencia de la ciudadanía respecto del cuidado de los recursos ambientales, en la medida en la que se cuenta con una opinión pública más informada, el hecho incontrovertible es que persiste la escasez de agua en un contexto donde las autoridades responsables manejan los recursos hídricos como si éstos fueran inagotables, pues siguen una política depredadora de los cuerpos de agua utilizados como fuentes de suministro.

Un aspecto adicional para la ineficacia de los programas federales que se ha pretendido implementar en la cuenca Lerma-Chapala ha sido la diferenciación socioeconómica de la población. Esto es particularmente tangible en el terreno de la agricultura, ámbito en el que los campesinos con técnicas y cultivos tradicionales han

---

<sup>15</sup> Entrevista realizada el 1 de junio de 2004 con Alfredo Ibarra Rivas, periodista de *El Occidental* y jefe de Información de *El Sol de Guadalajara*.

tenido históricamente serias desventajas frente a los agricultores con mayores recursos económicos, ya que estos últimos se encuentran mejor preparados para asumir los retos del presente contexto de apertura económica, gracias a su acceso preferencial a créditos, insumos y permisos para la perforación de pozos. Este tipo de agricultores orientados al mercado internacional se ha vinculado con las grandes cadenas de agroexportación y, a partir de “las redes de intermediación mercantil, aprovechan sus ventajas organizativas para poner en desventaja a los pequeños productores” (López Castro, 2000, 390, 392, 393).

En este mismo orden de ideas, habría que considerar el impacto no sólo económico sino también ambiental, provocado por la llegada a México de los grandes consorcios transnacionales. Estos actores no han tenido el nivel de participación esperable en relación con las grandes iniciativas de gestión de los recursos de la cuenca, a pesar de que son los que actualmente dictan las reglas del juego en materia de producción en el sector agrícola —principal usuario del agua—, a partir de la marginalización o acceso a recursos estratégicos: insumos agroquímicos, innovaciones tecnológicas, cadenas logísticas, y redes de intermediación entre los productores locales y los consumidores internacionales (Juhasz, 2002, 400). Una constante de la implementación de infraestructura tecnológica en la producción agrícola es la utilización del riego por goteo y aspersión, en la que las normas de calidad para los productos agrícolas hace necesario utilizar agua de pozos profundos, ya que las aguas superficiales no pueden usarse por estar contaminadas, “como es el caso de la cuenca del río Lerma” (Juhasz, 2002, 401). De esta manera, por lo menos desde los últimos 50 años, se ha caído en una lógica depredadora insostenible en el largo plazo, ya que, al utilizarse las reservas de agua subterránea, se disminuye la recarga de los mantos freáticos, es decir, las reservas finales de las que podemos echar mano para abastecernos de agua.

Por otra parte, a pesar de la tendencia actual a descentralizar las funciones públicas del aparato del estado, en el camino entre el planteamiento discursivo y la concreción real, se han presentado efectos no calculados, emanados de situaciones de ambigüedad y resistencia por parte de los gestores administrativos, con lo que se ha postergado el replanteamiento de las reglas del juego entre el gobierno y los usuarios para la administración y acceso a los recursos. En tal contexto, iniciativas

como la transferencia de los distritos de riego, que teóricamente deberían favorecer un mayor ascendiente social en el control y manejo del agua, fracasan o sólo obtienen resultados parciales, ya que, en la práctica, la CNA sigue teniendo el monopolio de la gestión de los recursos hídricos.

La cuenca Lerma-Chapala funciona como un sistema natural al que se sobrepone otro de índole social y cultural, el cual influye, a su vez, en el primero. En este último, los actores sociales despliegan sus actividades en función de sus intereses, que son necesariamente heterogéneos. Dicha multiplicidad propicia la presencia de efectos “contraintuitivos” o “perversos”, es decir, no deseados, no esperados e incluso aberrantes (Crozier y Friedberg, 1990, 14).

Los actores sociales que en ella intervienen lo hacen como agentes autónomos que disponen de capacidad para calcular y manipular, capaces de realizar las adaptaciones e invenciones que consideran pertinentes para lograr sus intereses, según las circunstancias y las acciones de los otros actores. Esos agentes también aprovechan las oportunidades existentes, pese a las restricciones del sistema en el que se desarrollan, y su comportamiento no necesariamente es previsible sino contingente (Crozier y Friedberg, 1990, 38, 39).

Se mueven en un sistema social —estructurado a partir de la acción colectiva— que les permite instrumentar soluciones específicas implementadas por ellos mismos con cierta autonomía en función de sus recursos y capacidades particulares; todo ello con el propósito de alcanzar objetivos comunes, pero al mismo tiempo con una orientación divergente. Dichas soluciones no son necesariamente las mejores respecto de un contexto determinado; por el contrario, pueden resultar arbitrarias (Crozier y Friedberg, 1990, 13, 14).

En términos sistémicos, la cuenca del Lerma y los actores sociales que ahí operan e interactúan funcionan como un *todo*, en el que los actores manejan básicamente dos tipos de influencia, la económica y la política, lo que no quiere decir en absoluto que éstas sean excluyentes. La multiplicidad de intereses en pugna, el crecimiento demográfico, el aumento de la actividad económica, las erráticas e inconsistentes políticas públicas respecto del uso del agua, etc., han propiciado una deficiente administración del líquido, amén de la ausencia de una “cultura racional del uso del agua”. Además de tales efectos perversos acumulados en el decurso histó-

rico, lo más grave es que aun en el presente, los diversos actores sociales involucrados en ese sistema, portadores de visiones parciales o sesgadas de él, siguen presionándolo de manera creciente y, muy probablemente, irreversible. ☐

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ávila García, Patricia (2000), “Escasez y contaminación del agua en la cuenca del lago de Cuitzeo: el caso de Morelia y su entorno rural”, en Brigitte Bohem Schöendube y otros (coords.), *Los estudios del agua en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago*, Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades-Universidad de Guadalajara.
- Bohem Schöendube, Brigitte (2002), “Citadinos y campesinos en el Consejo de Cuenca Directa del lago de Chapala”, en Brigitte Bohem Schöendube y otros (coords.), *II Encuentro de Investigadores del Agua en la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago*, formato CD ROM, Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades-Universidad de Guadalajara/El Colegio de Michoacán.
- Comisión Nacional del Agua (CNA) (1993), *Plan maestro de la cuenca Lerma-Chapala*. Consejo Municipal de la Ribera de Chapala (2000), *Chapala y su ribera*, Ribera de Chapala, Jalisco-Michoacán.
- Crozier, Michel y Erhard Friedberg (1990), *El actor y el sistema. Las restricciones de la acción colectiva*, México, Alianza Editorial Mexicana.
- Ferguson, James (2001), *The Anti-Politics Machine. Development, Depoliticization, and Bureaucratic Power in Lesotho*, Minneapolis y Londres, University of Minnesota Press.
- Hernández García, Adriana (2002), “Los pescadores ribereños del lago de Chapala ante el dilema de la sustentabilidad humana”, en Brigitte Bohem Schöendube y otros (coords.), *II Encuentro de Investigadores del Agua en la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago*, formato CD ROM, Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades-Universidad de Guadalajara/El Colegio de Michoacán.
- Instituto Nacional de Ecología (INE) (2003), “Diagnóstico biofísico y socioeconómico de la cuenca Lerma-Chapala”, diciembre.
- Juhasz, Mark (2002), “Cambio tecnológico y agricultura sustentable en la Ciénega de

- Chapala”, en Brigitte Boehm Schöendube y otros (coords.), *II Encuentro de Investigadores del Agua en la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago*, formato CD ROM, Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades-Universidad de Guadalajara/El Colegio de Michoacán.
- López Castro, Francisco Javier (2000), “Entre aguas rodadas, bombeadas y entarquinadas. La producción hortícola en Yurécuaro, Michoacán”, en Brigitte Boehm Schöendube y otros (coords.), *Los estudios del agua en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago*, Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades-Universidad de Guadalajara.
- Martin González, William Alexander (2002), “¿Hacia la sustentabilidad, el deterioro o el colapso? Usuarios, actores e instituciones desde el Occidente de México”, en Brigitte Boehm Schöendube y otros (coords.), *II Encuentro de Investigadores del Agua en la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago*, formato CD ROM, Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades-Universidad de Guadalajara/El Colegio de Michoacán.
- Paré, Luisa (1989), *Los pescadores de Chapala y la defensa de su lago*, Guadalajara, UNAM/ITESO/COLJAL.
- Silva, Sergio A. y Sachihiro Harshina (2002), “Colaboración para la sustentabilidad social de programas de manejo del agua en la cuenca Lerma-Chapala”, en Brigitte Boehm Schöendube y otros (coords.), *II Encuentro de Investigadores del Agua en la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago*, formato CD ROM, Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades-Universidad de Guadalajara/El Colegio de Michoacán.