



Región y Sociedad

ISSN: 1870-3925

region@colson.edu.mx

El Colegio de Sonora

México

Martínez, Georgina Caire

Conflictos por el agua en la Cuenca Lerma-Chapala, 1996-2002

Región y Sociedad, vol. XVII, núm. 34, septiembre-diciembre, 2005, pp. 73-125

El Colegio de Sonora

Hermosillo, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10203403>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

redalyc.org

Sistema de Información Científica

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

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

## Conflictos por el agua en la Cuenca Lerma-Chapala, 1996-2002

Georgina Caire Martínez\*

**Resumen:** La gestión del agua es un proceso indispensable que condiciona la existencia misma de las ciudades y su desarrollo. La falta de capacidades institucionales para responder a las demandas de los ciudadanos en tiempo y forma es un factor que podría poner a prueba la gobernabilidad de un sistema, especialmente del acceso al agua para consumo humano, industrial y agrícola. Este estudio identifica los conflictos intergubernamentales y movimientos sociales originados en las formas de acceso, apropiación y gestión del agua en el contexto de la Cuenca Lerma-Chapala durante el periodo 1996-2002. Los resultados obtenidos señalan los principales puntos de tensión sobre el recurso hídrico, y muestran las demandas sociales más sentidas por los habitantes de la cuenca. Lo anterior ofrece la posibilidad de emitir recomendaciones sobre acciones estratégicas que deriven en una gestión más eficiente del recurso, a partir del fortalecimiento de la coordinación y la cooperación entre todos los actores.

**Palabras clave:** Cuenca Lerma-Chapala, agua, conflictos, gestión pública, gobernabilidad.

\* Instituto Nacional de Ecología, Periférico Sur 5000, segundo piso, col. Insurgentes Cuiculco, Delegación Coyoacán, C. P. 04530, México, D. F. Teléfono: (55)54 24 64 30. Correo electrónico: gcaire@ine.gob.mx

**Abstract:** Water management is an essential process that conditions the existence of the cities and their development. The lack of institutional capacities to respond to social demands is a factor that could trial the governance of a system, particularly regarding the water access for human, industrial or agricultural consumption. This work identifies the intergovernmental conflicts and social movements risen from water access, appropriation and management, in the context of the Lerma-Chapala Watershed from 1996 to 2002. The results indicate the main points of tension on water resources, and show the most important social demands. It offers the possibility of issuing recommendations on strategic actions oriented toward a more efficient resource management, having in mind that the coordination and cooperation among all actors is essential to achieve collective goals.

**Key words:** Lerma Chapala Watershed, water, conflicts, public management, governance.

## Introducción

La singularidad del agua como bien público proviene de su importancia elemental como factor de vida y desarrollo. Su existencia determina la estructuración y organización social en centros urbanos y rurales, por lo que la certidumbre sobre disponibilidad y acceso al recurso se convierte en un factor determinante para la sobrevivencia y convivencia pacífica.

En la historia de México existe una gran cantidad de conflictos por el agua (Aboites, 2000; Ávila, 2005; Boehm et al., 2002; Molina, 1985). Éstos son la evidencia de un reclamo social por un sis-

tema de apropiación y distribución más eficiente y equitativo del recurso.

La capacidad institucional del Estado para garantizar el acceso al agua, como un bien y servicio público, es una condición necesaria para asegurar la gobernabilidad<sup>1</sup> (en términos de estabilidad), y asegurar el desarrollo de una sociedad. Margaret Levi (1996) alude a esta capacidad institucional al afirmar que la ausencia de un Estado efectivo y legítimo conduciría al mundo hobbesiano del estado de naturaleza: “la guerra de todos contra todos”.

El principal riesgo de la pérdida de estabilidad debido a la flaqueza del Estado, de acuerdo con Aguilar (2002), es que la incompetencia de éste y la ausencia de una sociedad organizada capaz de desempeñar sus funciones, favorece la creación de oportunidades para que líderes políticos enarbolen demandas sociales para alcanzar intereses particulares.

Este estudio propone explorar los principales puntos de tensión relacionados con el agua en la Cuenca Lerma-Chapala como caso de estudio, y señalar las causas principales de las dificultades relacionadas. El conocimiento de la conflictividad de la Cuenca Lerma-Chapala resulta importante en la medida que permite localizar espacialmente las zonas con más manifestaciones de descontento social y sus causas. Lo anterior facilita la formulación de acciones

<sup>1</sup> Aunque el concepto de gobernabilidad aún carece de una definición precisa aceptada universalmente, podemos identificar que, traducido del término *governance* de la lengua inglesa, tiene dos acepciones en la vida política de una sociedad. Por un lado, describe una situación en la cual el jefe de gobierno cuenta con la capacidad de implementar políticas públicas sin que éstas sean obstaculizadas por la estructura de pesos y contrapesos del sistema político. Por el otro, expresa la existencia de procesos de modernización del Estado en busca de mayor eficiencia, eficacia y transparencia de la gestión pública, ya sea a través de la incorporación de nuevas tecnologías o fórmulas de participación, con el fin de elevar los niveles de eficiencia, honradez y transparencia en la gestión pública. En este texto retomamos esta última, atendiendo la definición de Camou (1995:23) para quien la gobernabilidad es un estado social derivado de la combinación virtuosa entre la eficacia gubernamental y la legitimidad social, “mientras que la ineficacia gubernamental para el tratamiento de los problemas sociales y la erosión de la legitimidad política generan un círculo vicioso que desemboca en situaciones inestables o de ingobernabilidad”.

y la toma de decisiones anticipadas para solucionarlas, antes de que irrumpan alterando la estabilidad política. Por otro lado, este ejercicio puede ser útil para explorar el comportamiento de los principales grupos de interés en relación con el tema del agua.

Se sugiere como unidad de estudio la cuenca hidrográfica por su reconocimiento internacional, como la unidad de gestión más adecuada para el manejo de los recursos naturales. Entre otras ventajas, la cuenca hidrográfica permite comprender y analizar la complejidad derivada de la coexistencia de una diversidad de intereses sobre los recursos naturales de una misma región.<sup>2</sup>

Esto es especialmente importante cuando la organización política y administrativa responde más a las necesidades de la realidad social que a la dinámica natural de los recursos naturales y sus fronteras físicas. De este modo, cuando el recurso agua es compartido por dos o más usuarios (agentes productivos, centros de población, unidades de gobierno o de poder político), es necesario establecer *a priori* alternativas de solución de conflictos ante problemas de disponibilidad, acceso y distribución, para evitar situaciones inestables que afectarían la gobernabilidad de toda una región.

Las condiciones actuales de deterioro ambiental de la Cuenca Lerma-Chapala son un ejemplo ilustrativo de los conflictos sociales graves derivados principalmente de la escasez potencial del agua (sobre todo en períodos de estiaje), y la disminución de su calidad. Estos conflictos, expresados en problemas de acceso al recurso, legitimidad en las decisiones y desigualdad en la distribución, podrían poner en riesgo la gobernabilidad de los cinco estados y los 204 municipios que forman parte de la cuenca.

Para identificar los conflictos se parte de una revisión hemerográfica del periodo 1996 a 2002. Éste se caracteriza por represen-

<sup>2</sup> De acuerdo con Maynard Hufschmidt (1991), el manejo de cuenca implica un proceso social que incorpora las fases de planeación e implantación de programas mediante acuerdos institucionales y organizacionales, a partir de los cuales se tratan de definir tareas específicas entre actores y mecanismos para la gestión de posibles conflictos.

tar el inicio de una transición del modelo de gestión de los recursos hídricos; de estar centralizada, para pasar a arreglos cada vez más abiertos a la participación de los usuarios. Como en todo proceso de cambio, este periodo adquiere relevancia al tratarse de una etapa en la que se abren ventanas de oportunidad, para que los principales usuarios y grupos de interés definan sus estrategias para incidir en la construcción de un nuevo diseño institucional.

En la Cuenca Lerma-Chapala, los problemas por distribución de agua han sido eventos recurrentes, especialmente cuando las contingencias naturales afectan la disponibilidad total del agua, y generan mayor tensión entre los usuarios. La época de sequía experimentada entre 1993 y 2003 enfrentó los intereses de diferentes actores en la Cuenca Lerma-Chapala, e incrementó la intensidad de los conflictos en términos de agua. Por un lado, las relaciones entre el gobierno federal y los estados que integran la cuenca se erosionaron respecto al tema del agua. Por el otro, el enfrentamiento directo de usuarios ante autoridades federales, estatales y municipales abrieron una ventana de oportunidad que fue aprovechada por diversos empresarios políticos,<sup>3</sup> para movilizar intereses sociales. De esta manera, se introdujo en la agenda pública una reflexión inaplazable sobre el modelo actual de gestión del agua en México.

No obstante, como se señala en este trabajo, los resultados de una mejor gestión de los recursos hídricos, sin duda, contribuirían a disminuir los movimientos sociales motivados por la contaminación de los cuerpos de agua y las deficiencias en el servicio de agua potable, factores que al parecer son las causas principales que incitan los movimientos de protesta directa.

<sup>3</sup> Empresario político es todo actor (individuo u organización) que proporciona al movimiento los recursos y las destrezas comunicativas precisas, para hacer valer sus demandas en un escenario de competencia al acceso de bienes públicos. Su actuación generalmente responde a una estrategia de interés particular, relacionado con la estructura de poder. Este rol puede ser adoptado por partidos políticos, organizaciones civiles, líderes sociales, etcétera.

Dada la naturaleza de los conflictos estudiados en la Cuenca Lerma-Chapala, el análisis está dividido en dos partes. Primero, la identificación de conflictos desde la perspectiva intergubernamental mostrará los principales temas objeto de controversias, con lo que se indicará los problemas derivados del actual diseño institucional en materia de agua. Segundo, el análisis de los conflictos de la sociedad señalará las demandas sociales más recurrentes en la cuenca, así como las características socioeconómicas de los municipios que han manifestado su descontento social en relación con el agua.

El propósito de este estudio es ofrecer un panorama de la conflictividad regional alrededor del agua y conocer sus principales causas. El análisis detallado sobre el origen o los procesos sociales que determinan el conflicto sería materia de otro estudio que buscará la explicación particular en cada caso.

En la primera parte, se expone el sistema de gestión de agua en México. En la segunda, un panorama general de la gestión del agua en la Cuenca Lerma-Chapala, que incide en la contraposición de los grupos de interés. En la tercera, se describen los resultados obtenidos sobre los principales puntos de tensión en la región, tanto en el ámbito intergubernamental como en el social. Finalmente, presentamos algunas reflexiones en torno al manejo y utilidad de esta información a manera de recomendaciones, para la formulación de una estrategia a favor de un desarrollo sustentable en la región.

### El sistema de gestión de agua en México

En México, el manejo de los recursos hídricos tiene dos referentes estructurales que han sido determinantes en los modelos de gestión adoptados en el país, y que han permeado la cultura misma de la sociedad. Por un lado, la definición del agua como un recurso propiedad de la nación,<sup>4</sup> y por otro la organización del país en una

<sup>4</sup> En 1888, la Ley General de Vías de Comunicación colocó lagos y ríos bajo la jurisdicción federal y asignó como facultad exclusiva del gobierno federal (gf) la entrega de

federación altamente centralizada con fuertes tintes paternalistas. Ambos son elementos que han favorecido una concepción cultural del agua como un recurso que *debe* ser proporcionado por el gobierno a precios parcial o totalmente subsidiados.

Después de las reformas al Artículo 27 constitucional en 1917, las primeras instituciones encargadas de la gestión pública de los recursos hídricos fueron la Ley de Irrigación en 1926 y la creación de la Comisión Nacional de Irrigación (CNI). Entre sus atribuciones destacaban la planeación hidráulica, el diseño, construcción, operación y mantenimiento de presas, infraestructura de riego, drenaje y acueductos para la distribución de agua.

En 1947, la CNI se convierte en la Secretaría de Recursos Hídricos (SRH), con el argumento de corregir la dispersión de los esfuerzos relacionados con la gestión de agua. Entre 1947 y 1960, el reconocimiento de impulsar el desarrollo regional de las principales cuencas llevó a la creación de organismos que funcionaron como autoridades de cuenca en: Papaloapan, Tepalcatepec, Fuerte y Grijalva.<sup>5</sup>

Su disolución sobrevino en 1976, cuando se decidió la fusión de la SRH con la de Agricultura. Esta reforma favoreció la concen-

---

concesiones a particulares. En 1908, se estableció constitucionalmente que el acceso al agua sólo sería posible a través de concesiones emitidas por el gobierno federal.

<sup>5</sup> Las comisiones del río Papaloapan y del Tepalcatepec se crearon en 1947 y las del Grijalva-Usumacinta y Fuerte en 1951. La creación de la comisión de cuenca del río Balsas en 1960 absorbe la de Tepalcatepec, por tratarse de un afluente de aquél. La comisión correspondiente a la Cuenca Lerma-Chapala se crea en 1950 pero, a diferencia de los casos anteriores, con un 'presupuesto mucho menor', y con la función principal de estudiar los problemas de la cuenca y hacer recomendaciones a otras agencias de gobierno (Barkin y King, 1970:116). De acuerdo con Barkin y King, desde el punto de vista técnico, estos organismos *descentralizados* carecían de autonomía real al depender directamente de la SRH, sin embargo, según la influencia personal del director en turno, contaban con amplias facultades para decidir inversión en infraestructura hidráulica para irrigación, energía y agua potable, pero también para coordinar inversión en sistemas de comunicación, desarrollo industrial, agrícola, urbano y colonización. Sus atribuciones abarcaban la planeación y la coordinación de la inversión de gobiernos estatales, hasta la ejecución directa de la inversión.

tración del poder de decisión e hizo evidente que la creación de infraestructura hidráulica, durante este periodo (1976-1989), respondió a una política orientada a impulsar el desarrollo de los sectores agrícola y energético.

Más tarde, en 1989, la Subsecretaría de Recursos Hidráulicos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) fue transformada en la Comisión Nacional del Agua (CNA). Esta entidad, aunque quedó adscrita al sector agrícola, se constituyó como un órgano descentralizado con las atribuciones necesarias para resolver los asuntos relacionados con los recursos hidráulicos nacionales. Con esta medida, el gobierno de Salinas de Gortari (1989-1994) pretendió responder a la necesidad de asegurar mayor autonomía técnica, y separarla de los intereses políticos del campo. Con la creación de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la CNA cambia su adscripción al sector ambiental.

Paralelamente a su creación, se inició la implementación de una política de descentralización con la transferencia de la infraestructura hidráulica de los distritos de riego a los usuarios de los módulos, y el fortalecimiento de la participación de los usuarios de cada región hidrológica a través de la figura de los consejos de cuenca (Dourojeanni *et al.*, 2002). Estas medidas de descentralización se ejecutaron atendiendo el principio de subsidiariedad, que designa al nivel de gobierno más bajo como el más indicado para la gestión de recursos y provisión de servicios públicos, toda vez que éste tiene mayores incentivos para garantizar un mejor aprovechamiento de los recursos naturales.

Los consejos de cuenca, de acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales de 1992 (*Diario Oficial de la Federación*, 1 de diciembre), son instancias de discusión y concertación cuyo objetivo final es involucrar a los actores en los acuerdos de distribución, calidad y cantidad de los recursos hídricos. A pesar del poder de influencia demostrado en algunos casos, la capacidad de decisión de estos consejos es ambigua, ya que carecen de facultades suficientes en términos de decisión y de recursos para definir y ejecutar proyectos propios. En este sentido, no pueden ser considerados como la

autoridad máxima de cuenca, ya que, en caso de desacuerdo, el poder de decisión final recae en la autoridad federal. La CNA, a través de sus gerencias regionales, mantiene en todo momento el control sobre los recursos financieros y la infraestructura hidráulica regional. Otra debilidad de los consejos de cuenca son los mecanismos de elección de sus integrantes, ampliamente cuestionados por los actores sociales involucrados con la problemática del agua (CCA, 2005; Bustillos, 2005; Molland y Vargas, 2004; López, 2003; Peña, 2004).<sup>6</sup>

Difícilmente podría afirmarse que las comisiones de cuenca que existieron entre 1947 y 1976 sean un antecedente directo de la figura de los actuales consejos de cuenca, pues no existen coincidencias sustantivas en términos de integración, estructura, financiamiento y funciones (véase cuadro 1). En todo caso, la referencia más directa de las comisiones de cuenca serían las gerencias regionales actuales, que dependen directamente de la CNA aunque, a diferencia de aquéllas, carecen de autonomía presupuestal y jurídica.<sup>7</sup>

En el apartado siguiente, se expondrán los puntos principales de la problemática del agua en la Cuenca Lerma-Chapala, que generan conflicto entre los actores como resultado de la gestión del agua, las relaciones socioeconómicas y las condiciones ambientales de la cuenca. Esta exposición advertirá sobre las limitantes del arreglo institucional actual para la gestión de los recursos hídricos.

<sup>6</sup> Para mayor información sobre mecanismos de elección de integrantes de los consejos de cuenca, ver el Artículo 15 del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales. Aún no se han incorporado las disposiciones derivadas de la reforma a la ley en abril de 2004.

<sup>7</sup> La reforma de la Ley de Aguas Nacionales (Diario Oficial de la Federación, 29 de abril de 2004) supone la desaparición de estas gerencias regionales, y crea la figura de organismos de cuenca en las regiones hidrológicas existentes. Según este nuevo modelo, dichos organismos tendrán mayor autonomía jurídica y administrativa, pero seguirán dependiendo presupuestalmente del órgano central. El arreglo definitivo sólo se conocerá a partir de la promulgación del reglamento de dicha ley.

**Cuadro 1**  
**Cuadro comparativo de los organismos de cuenca en México**

Nombre	Comisiones de cuenca 1947-1976	Gerencias regionales 1989-	Consejos de cuenca 1993-2005
Nombre	Ejecutivo federal a través de la SRH nombra al presidente de la comisión.	Director de la CNA nombra al gerente regional.	Ejecutivo federal nombra al director de la CNA, quien funge como presidente del Consejo. Este, a su vez, nombra al secretario técnico.
Integración	Representante de la SRH Representante de la Comisión Federal de Electricidad. Representantes de los estados (en algunos casos).	Sin representación.	Representantes del gobierno federal. Representantes de gobiernos estatales. Organizaciones de usuarios. Participación de sectores académico y social por invitación del consejo.
Financiamiento	SRH	CNA	Ninguno
	Aplicado principalmente a actividades de planeación y ejecución de proyectos hidráulicos. En algunos casos dirige inversiones en materia de comunicación, desarrollo urbano, agrícola e industrial.	Aplicado principalmente a actividades de planeación y ejecución de proyectos hidráulicos.	Los costos de generación de información son absorbidos por la gerencia regional correspondiente.
Estructura	Operativa	Operativa	Órgano colegiado
Facultades	Impulsar el desarrollo integrado de las cuencas, para lo cual cuenta con facilidades de planeación, proposición y construcción de trabajos para irrigación, energía, comunicaciones y para la creación y expansión de centros de población (Barkin y King, 1970: 109).	Planeación regional hidráulica, administración del agua (concesiones, inspecciones, descargas, cumplimiento de NOM, etcétera), impulso y coordinación de infraestructura hidráulica urbana y control de avenidas e inundaciones en centros de población; operar infraestructura hidroagrícola y programas rurales.	Instancia de coordinación y concertación para lograr decisiones consensuadas sobre programas y acciones regionales, en materia de agua. Promover compromisos que favorezcan la concurrente de recursos locales, estatales y federales, en proyectos de impacto regional.

### Gestión del agua en la Cuenca Lerma-Chapala

La Cuenca Lerma-Chapala es una de las regiones principales del país por su desarrollo económico, y el valor agregado que genera. Se trata de una zona con gran actividad económica, pero cuyo crecimiento se ha realizado, en gran parte, a costa de sus recursos naturales, especialmente del agua y el suelo. Tiene una extensión de 53 591 km<sup>2</sup> (tres por ciento de la superficie del país), y está habitada por aproximadamente 11 por ciento de la población nacional. Los porcentajes de territorio de los estados que integran la cuenca son Guanajuato (43.8); Michoacán (30.3); Jalisco (13.4); Estado de México (9.8) y Querétaro (2.8) (INE, 2004).

Actualmente, alberga a una población de aproximadamente trece millones de habitantes y, además de proveer de agua a sus usuarios internos, abastece una proporción significativa de la demanda del Distrito Federal y de la zona metropolitana de Guadalajara (ZMG), los dos polos económicos más importantes del país.

Mapa 1  
Ubicación de la Cuenca Lerma-Chapala



El periodo de estiaje de la década 1993-2003 catalizó el enfrentamiento de los diferentes actores en la Cuenca Lerma-Chapala. Ante un inminente escenario de escasez, los usuarios agrícolas (de Guanajuato principalmente) empezaron a cuestionar los procesos de asignación de agua y su aprovechamiento ineficiente en las zonas urbanas. Los agricultores temían una situación grave de escasez debido a la ausencia de lluvias, que se acentuaría por la decisión de efectuar trasvases de las presas al lago de Chapala.

La disminución del nivel del lago también tenía implicaciones para las zonas urbanas, especialmente para la ZMG. Las autoridades de Jalisco señalaron la necesidad de que el sector agrícola invirtiera en tecnologías de riego, para un gasto más eficiente. Sin embargo, gran parte de sus argumentos se sumaron a las voces de grupos ambientalistas para reconocerlo como usuario ambiental.<sup>8</sup>

Los problemas principales relacionados con los recursos hídricos de la cuenca, que inciden en la contraposición de intereses de los actores involucrados, se relacionan con los puntos siguientes:

- Escasez del agua en proporción con los niveles de consumo actuales, especialmente por parte de la actividad agrícola y de uso urbano para la ZMG.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> La reforma de 2004 a la Ley de Aguas Nacionales (Diario Oficial de la Federación, 29 de abril) introdujo el concepto de uso ambiental, entendido como el caudal o volumen mínimo necesario que debe conservarse en los cuerpos receptores, para proteger las condiciones ambientales y el equilibrio ecológico del ecosistema (Artículo 2). Para medir el nivel de almacenamiento del lago de Chapala se han fijado cotas máxima y mínima. La cota 100 corresponde a la altitud del lago, en donde 98.38 es la cota máxima, en la que la captación permite almacenar 7 830 millones de metros cúbicos y la cota 91 representa la mínima, cuando el almacenamiento se considera nulo. El 16 de junio de 2002, el nivel alcanzó la cota 90.9, esto implicaba para la ZMG prescindir de los aprovechamientos obtenidos del lago.

<sup>9</sup> Aproximadamente 80 por ciento del agua se dedica a actividades agrícolas, 14 a uso público urbano y 4 a actividades industriales. La cuenca del Lerma exporta aproximadamente 205 hm<sup>3</sup>/año para la zona metropolitana de la Ciudad de México y 192 para la de Guadalajara (CNA, 2003); 65 por ciento de la demanda de agua de la ZMG es extraída del lago de Chapala (Lugo, 2003).

- Sobreexplotación de los acuíferos subterráneos de la región, utilizados principalmente para consumo agrícola, urbano e industrial.<sup>10</sup>
- Altos niveles de contaminación de origen agrícola, industrial y urbano e infraestructura insuficiente para el tratamiento de aguas residuales y mantenimiento de los cuerpos de agua.<sup>11</sup>

Los factores que ejercen presión sobre el recurso agua son principalmente la gran actividad agrícola en la zona del Bajío, las extensas zonas urbanas en las partes altas de la cuenca,<sup>12</sup> la zona metropolitana de Guadalajara, que extrae agua del lago de Chapala y el propio lago como usuario ambiental. Estos son los principales puntos de tensión que definen las posiciones de los actores involucrados, y dificultan la determinación de acciones coordinadas entre el gobierno federal, estados y municipios y, obstaculiza la concertación de acciones con sectores productivos y sociales.

<sup>10</sup> En 1990, 25 por ciento (10 675) de los pozos que extraen agua en el país se encontraban en Guanajuato, de los cuales 85 por ciento se destinaba al riego de 273 613 hectáreas. Para 1995, el número de pozos registrados en esta entidad se incrementó a 16 505, de los cuales 86.8 por ciento era de uso agrícola. Desde el año 2000 a la fecha se calculan alrededor de veinte mil pozos. Es destacable el caso de Guanajuato, pues a pesar de ser una región vedada desde 1983 para la apertura de pozos, se calcula que éstos se han incrementado en 100 por ciento desde 1990 a la fecha, sin que exista un control sobre ellos por parte de la autoridad (Ruiz, 2001).

<sup>11</sup> De acuerdo con la CNA (2003), en la subregión de planeación Lerma sólo 25 por ciento de las aguas residuales colectadas reciben tratamiento adecuado. El sistema de agua potable urbano descarga 827 hm<sup>3</sup> (millones de metros cúbicos) /año sin tratamiento previo. Para 2002, sólo 93 de las 107 plantas de tratamiento para aguas residuales se encontraban en operación, con una capacidad de 201 hm<sup>3</sup>/año. El Índice de Calidad del Agua para aguas superficiales por tramos asigna a esta subregión los valores que van de levemente contaminado para uso agrícola, y muy contaminado para consumo humano.

<sup>12</sup> La mayoría de los centros urbanos principales se encuentran en la parte alta de la cuenca: Distrito Federal (satisface parte de su demanda de los acuíferos del Lerma), zona metropolitana de Toluca en el Estado de México, Morelia, Michoacán y las ciudades de León, Irapuato, Salamanca, Celaya y Guanajuato, en Guanajuato.

Existen diferentes instancias para la gestión del agua en la Cuenca Lerma-Chapala: la Gerencia Regional Lerma-Santiago de la CNA, el Consejo de Cuenca en donde participan los principales usuarios, las comisiones estatales de agua y saneamiento como autoridades de agua estatales y los ayuntamientos o, en su caso, los organismos municipales descentralizados encargados de ofrecer el servicio de agua potable. De este modo, las decisiones regionales en materia de agua, se encuentran a cargo de la Gerencia Regional Lerma-Santiago, en consenso con los usuarios representados en el Consejo de Cuenca Lerma-Chapala, como órgano consultivo.

El Consejo de Cuenca Lerma-Chapala se originó a partir del primer Acuerdo de Coordinación firmado por la federación y los gobiernos de los estados en 1989.<sup>13</sup> La necesidad de darle seguimiento a los compromisos contraídos y de evaluar los avances, llevó a la creación del Consejo Consultivo de Evaluación y Seguimiento, integrado por representantes de los cinco gobiernos involucrados. Posteriormente, en el marco de la promulgación de la Ley de Aguas Nacionales, en diciembre de 1992, este consejo se convirtió formalmente en el Consejo de Cuenca Lerma-Chapala (28 de enero de 1993).

En el marco de este acuerdo, se estableció un convenio para definir la fórmula de asignación anual de agua para cada usuario. Sin embargo, el crecimiento de la demanda, las condiciones de estiaje y el deterioro ambiental de la cuenca generaron una percepción de escasez, que llevó a la necesidad de replantear los términos

<sup>13</sup> La firma de este acuerdo se realizó en la Administración de Salinas de Gortari. Las condiciones políticas imperantes durante ese proceso fueron diferentes a las de 2003. En primer lugar, los gobernadores de los estados de la cuenca pertenecían al mismo partido político que el Presidente de la república (PRI), y su hegemonía era entonces un elemento indiscutible y, en segundo lugar, los usuarios agrícolas e industriales locales carecían de una capacidad real de organización, para incidir en las decisiones y acciones a cargo del Ejecutivo federal. Los objetivos principales de este acuerdo fueron preservar la calidad del agua y el saneamiento de la cuenca, alcanzar un ordenamiento y regulación de los usos del agua, elevar la eficiencia en el uso del agua e impulsar el manejo y conservación de cuencas y corrientes (Dourojeanni *et al.*, 2002).

del convenio. Se propuso que tanto los beneficios en época de abundancia, como los costos en caso de sequía fueran distribuidos equitativamente entre los usuarios.

Hasta ahora, el Consejo de Cuenca-Lerma Chapala ha centrado su atención en problemas relacionados con la distribución del agua y, en menor medida, en los temas sobre saneamiento. Los asuntos de conservación y protección ambiental han sido atendidos de manera inconsistente y superficial. En términos generales, es posible afirmar que existe una visión de la gestión del agua separada de la ambiental.<sup>14</sup> Esto, sin duda, es resultado de la forma tradicional en que han sido abordados los problemas ambientales, además de que los lazos del agua con la problemática agrícola son, por mucho, más fuertes y sugieren históricamente un mayor contenido político y social que las relaciones entre agua y ambiente.

Las características prevalecientes en la Cuenca Lerma-Chapala reflejan la compleja red de intereses sobre el agua en términos de calidad y cantidad, de tal manera que, ante posibles períodos de estiaje prolongado y el crecimiento continuo de la demanda, se crea un ambiente de competencia por este recurso que acentúa los conflictos entre usuarios y autoridades de la región, y limita las oportunidades de coordinación y cooperación entre sí.

La estructura actual del sistema de gestión del agua aún no se encuentra completamente acabada. Todavía se pueden percibir ventanas de oportunidad para introducir innovaciones en la gestión para el aprovechamiento sustentable, bajo condiciones aceptables de gobernabilidad. Lograr lo anterior requiere, según la Organización de los Estados Americanos (2003), una “gestión responsable de los asuntos públicos como elemento fundamental para un desarrollo sostenible de nuestros países con equidad social, étnica y de género”.

<sup>14</sup> El concepto de gestión ambiental es definido, teóricamente, como un proceso orientado a resolver o prevenir problemas ambientales, a través de instrumentos que determinen un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales: agua, suelo, vegetación y biodiversidad.

## Los conflictos por el agua en la Cuenca Lerma-Chapala

Como se señaló en la introducción, la gobernabilidad, según la definición de Camou (1995), está asociada a la estabilidad política derivada de dos condiciones principales: la primera está relacionada con la capacidad del gobierno<sup>15</sup> para responder a las demandas ciudadanas en tiempo y forma, utilizando los cauces institucionales adecuados para resolución de conflictos entre grupos sociales y la segunda tiene que ver con la legitimidad de las autoridades gubernamentales y de sus decisiones, lo cual depende, en gran parte, de introducir la participación social en el proceso de toma de decisiones y la existencia de mecanismos reales de rendición de cuentas.

En la medida que la capacidad de gestión del agua resulta insuficiente y los canales institucionales fallan o pierden credibilidad ante la sociedad, se abren espacios de oportunidad para la reivindicación de grupos específicos que expresan, mediante manifestaciones, insatisfacción y desacuerdo, ya sea desde el ámbito intergubernamental o a través de la acción política directa.

En este sentido, los conflictos relacionados con el agua que se registran en la cuenca como unidad de gestión, podrían ser utilizados como indicadores de ingobernabilidad, debido a problemas relacionados con la gestión de los recursos hídricos. Esto es que, la manifestación ciudadana por demandas insatisfechas que cuestionan el desempeño gubernamental y que detonan en la declaración abierta del conflicto, son situaciones que podrían estar advirtiendo sobre posibles riesgos para la estabilidad de la región.<sup>16</sup>

<sup>15</sup> La capacidad del gobierno se define a partir de los recursos financieros, humanos y tecnológicos, de los cuales puede disponer para cumplir con las obligaciones que le señala la ley; pero también se refiere a la legitimidad suficiente para ejecutar la ley y hacerla cumplir.

<sup>16</sup> Cabe aclarar que este trabajo no pretende medir la gobernabilidad en la cuenca, sino únicamente identificar los conflictos más recurrentes que podrían poner en

Para obtener una visión general de la conflictividad en la cuenca se realizó el ejercicio siguiente: en un primer momento, se identificaron los principales conflictos relacionados con la gestión del agua. Posteriormente, se realizó un mapa de conflictos en el área de estudio para facilitar su identificación espacial y, finalmente, se concluyó con un análisis orientado a identificar las condiciones socioeconómicas de los municipios en donde se habían registrado movimientos de protesta en el periodo 1996-2002.

Para identificar los conflictos más recurrentes y sus causas principales, se propuso una revisión hemerográfica sobre notas periodísticas relacionadas con el agua. Con el conocimiento de los inconvenientes que representa la información obtenida de la prensa, se decidió utilizar nueve periódicos nacionales,<sup>17</sup> por tres motivos principales.

Primero, al considerar sólo los conflictos que aparecen en estos periódicos, se intentó captar aquellos movimientos que por la relevancia de sus demandas y su capacidad de organización, lograran captar la atención o llegar a la prensa nacional. Segundo, se detectó que los conflictos locales, que se ceñían a la definición aquí utilizada, aparecían al menos en uno de los periódicos revisados. La principal discrepancia era el seguimiento de la nota y la profundidad con que se observaban los hechos locales. En este sentido, se calculó que el uso de periódicos locales podría aumentar radicalmente la cantidad de noticias, pero la variación sobre el número de conflictos no sería tan sustancial. Y tercero, previendo los sesgos naturales del periodismo, como son la censura, el contexto político, la mediatización de las noticias e incluso la percepción e intención del autor, se utilizaron fuentes complementarias de información, cuando resultó necesario profundizar en la noticia para su clasificación.

---

riesgo la estabilidad de la región, especialmente cuando se trata de una expresión pública de intereses confrontados.

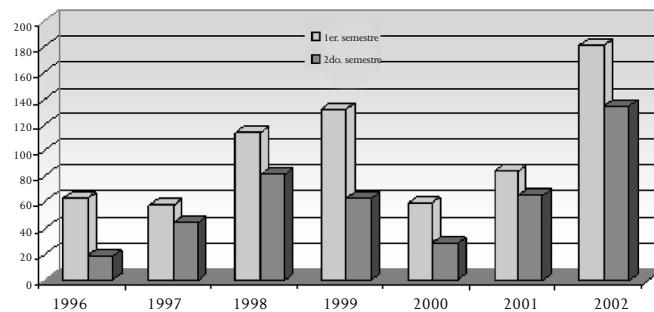
<sup>17</sup> *Excélsior*, *El Financiero*, *El Heraldo*, *El Universal*, *El Sol de México*, *La Jornada*, *Milenio*, *Reforma* y *unomásuno*. El carácter de periódico nacional está dado por declaración del mismo, al afirmar la existencia de corresponsales en las entidades federativas.

A pesar de lo anterior, no se descarta la posibilidad de un sesgo en la información, y se advierte que éste influirá en los resultados mostrados más adelante. Especialmente, destaca el hecho de que la mayor parte de los conflictos observados tienen lugar en los principales centros de población (ciudades) de la cuenca bajo estudio.

Para construir la base de datos, se organizó la información a partir de la recopilación de todas las notas relacionadas con el tema del agua en la Cuenca Lerma-Chapala aparecidas entre 1996 y 2002 en nueve periódicos de circulación nacional. En esta primera revisión se obtuvieron 1 242 noticias. En la gráfica 1, aparece el comportamiento del tema del agua durante el periodo estudiado, a partir del número de inserciones periodísticas. Este tema ocupa mayores espacios en la prensa durante el primer semestre de cada año y disminuye durante el segundo, lo que coincide con la llegada de la temporada de lluvias. Por otro lado, aunque la serie de los datos es corta para llegar a una tendencia concluyente, se puede observar que el tema también coincide con el inicio de las campañas electorales locales.

Gráfica 1

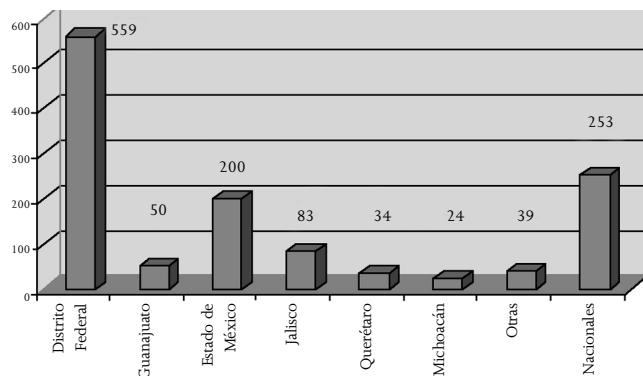
Notas periodísticas relacionadas con la gestión del agua, estados que integran la Cuenca Lerma-Chapala. 1996-2002



Fuente: INE. Elaboración propia, con información de periódicos de circulación nacional, 1996-2002.

En la gráfica siguiente, se analiza la cantidad de noticias por estado. Destaca la atención otorgada por la opinión pública a los temas del agua en el Distrito Federal (559 notas) y en el Estado de México (210). Las noticias nacionales que contenían información sobre el tema del agua sumaron un total de 253. Los estados de Jalisco, Guanajuato, Querétaro y Michoacán, integrantes de la cuenca en estudio, reciben un número relativamente menor al de los casos arriba mencionados (véase gráfica 2).

Gráfica 2  
Número de noticias sobre conflictos de agua  
por estado y nacionales.  
Cuenca Lerma-Chapala, 1996-2002



Fuente: INE. Elaboración propia, con información de periódicos de circulación nacional, 1996-2002.

En el análisis resultó evidente que no todas las noticias relacionadas con el tema del agua reflejaban un conflicto en sí mismo y que, en consecuencia, era preciso profundizar en la información diferenciando las notas periodísticas a partir de su contenido. En esta segunda etapa, el objetivo fue analizar cada una de las notas, según criterios que nos permitieran identificar los conflictos reales en la cuenca.

Con este propósito, se definió como conflicto la manifestación pública de una diferencia de posiciones entre cualquiera de los usuarios del agua en la cuenca, sean públicos o privados o entre alguno de ellos y la autoridad gubernamental responsable. Como objeto de desacuerdo, se determinó la inconformidad sobre alguna decisión derivada de la política del agua, o la deficiencia en los servicios públicos de agua potable y saneamiento.

Para su estudio, los conflictos registrados en la cuenca se dividieron en dos categorías. La primera agrupa los casos que implican un deterioro en las relaciones intergubernamentales, ocasionado por deficiencias en el desempeño de los gobiernos o por la incapacidad de concretar acuerdos en materia de agua entre los diferentes niveles de gobierno. En un escenario de condiciones de escasez y baja calidad en los servicios de agua potable y saneamiento, el incremento de pluralidad y competencia política es un elemento que intensifica los conflictos intergubernamentales, al presentarse como oportunidades para enfrentar a gobiernos encabezados por partidos políticos contrarios o, en su momento, para llevar al plano de las relaciones intergubernamentales problemas de agua que introducen elementos para la negociación de otros asuntos de gobierno. Este tipo de conflictos generalmente tienen que ver con problemas de asignación de funciones entre niveles de gobierno, que implican una redistribución de autoridad y recursos.

La segunda categoría de análisis reúne los movimientos de protesta, como vías de expresión de la acción política directa. Esencialmente se incluyeron conflictos que emanaron de problemas que no han podido encontrar solución a través de los cauces institucionales correspondientes, y derivaron en acciones directas, legales o ilegales, pacíficas o violentas.

Los movimientos de protesta son fenómenos básicamente verticales contra la autoridad pública, y se expresan a través de acciones que incluyen denuncias públicas, marchas, mitines, plantones, huelgas de hambre, bloqueos de caminos, toma de edificios públicos, linchamientos, etcétera. Su objetivo principal es rechazar o modificar alguna política pública en particular o, en su defecto,

buscar oportunidades para colocarse en la arena política, con el fin de alcanzar espacios de poder.

Desde esta perspectiva se organizaron las 1 242 noticias iniciales en tres grupos:

- Conflictos intergubernamentales
- Conflictos entre usuarios y autoridades de gobierno (movimientos de protesta)
- Declaraciones y conferencias

En conflictos intergubernamentales se clasificaron aquellas noticias que mencionaban problemas de definición de atribuciones y cumplimiento de responsabilidades en materia de agua, tales como adeudos entre unidades de gobierno, compensaciones interestatales, etcétera. Son problemas entre niveles de gobierno.

En el grupo de conflictos entre usuarios y autoridades se agruparon las noticias que relataban movimientos de protesta, pacíficos o violentos, de ciudadanos hacia autoridades gubernamentales. También se incluyeron las declaraciones de representantes ciudadanos, académicos y dirigentes políticos, siempre y cuando se hubieren realizado en defensa de derechos ciudadanos concretos, afectados por la autoridad pública.

Las menciones o declaraciones de carácter académico, reflexivo o informativo sobre el estado de los recursos hídricos en la cuenca se integraron en el grupo de declaraciones y conferencias y, dado que no se trata de conflictos entre intereses confrontados, quedaron excluidas de este estudio.

En esta etapa de clasificación, se trató de profundizar en el contenido de las noticias; se obtuvieron 218 notas sobre 15 temas de relaciones intergubernamentales y 153 que se referían a 72 movimientos de protesta, ocurridos en 39 municipios.

El propósito del anexo es destacar los principales conflictos en el plano intergubernamental derivados de la gestión del agua, para después seguir con el análisis de los movimientos de protesta, en el marco de la Cuenca Lerma-Chapala.

### Conflictos intergubernamentales relacionados con el tema del agua

Durante el periodo 1996-2002, se detectaron 15 conflictos de carácter intergubernamental (véase anexo). En términos generales, éstos tienen su origen en el incumplimiento de responsabilidades y en las relaciones de rivalidad y competencia política entre actores. En la mayoría de los casos, las declaraciones en prensa tienen dos objetivos: señalar las deficiencias de la gestión, y definir ante los habitantes los límites de la responsabilidad entre unidades de gobierno.

Por los datos observados en el anexo, la mayor parte de los conflictos intergubernamentales se sostienen entre actores de diferentes partidos, lo que podría ser una consecuencia del incremento en la pluralidad política, y la alternancia en los cargos de representación en los tres niveles de gobierno.

De acuerdo con Crespo (2001:35), al cambiar las “condiciones” del juego para acceder a los cargos de representación popular, se generan incentivos para que los actores políticos se vigilen entre sí. Este monitoreo y las restricciones presupuestales de cada gobierno aumentan la necesidad de delimitar las responsabilidades ante el electorado. Asimismo, en la medida que los gobernantes no “deben” su cargo a la autoridad superior, éstos tienden a responder más a los intereses locales. Lo anterior adquiere una mayor fuerza tratándose de asuntos que, como sucede con la gestión del agua, pueden ser altamente capitalizables en términos de competencia política.

Entre los diversos puntos de tensión se identificaron cuatro temas de carácter intergubernamental relacionados con la gestión del agua: a) distribución de aguas superficiales, b) saneamiento y contaminación, c) pago de deuda por derechos de agua y d) compensación ecológica por explotación de acuíferos.

#### Distribución de aguas superficiales

El tema está relacionado con problemas derivados de la legitimidad del proceso de toma de decisiones sobre acceso y apropiación

del agua a lo largo de la cuenca, así como al desconocimiento de las necesidades de los diferentes usuarios (ausencia de información y pérdida de confianza). En el caso de la Cuenca Lerma-Chapala, el periodo de sequía (1993-2003) implicó un riesgo sobre la gobernabilidad de la región, al contraponerse los intereses productivos de los agricultores de Guanajuato frente a los de usuarios urbanos de Jalisco, que presionaban por una mayor cantidad de agua para el lago de Chapala.

Estas condiciones, no contempladas en el acuerdo de 1989 llevaron a la necesidad de replantear las reglas del juego, en términos de distribución de agua. Sin embargo, el largo proceso<sup>18</sup> generó un ambiente de gran incertidumbre que alertó a los actores sobre asegurar su *status quo*, especialmente en el caso de los usuarios agrícolas en Guanajuato (Distrito de Riego 011). Es importante señalar que las nuevas condiciones políticas,<sup>19</sup> aunadas al papel desempeñado por los medios de comunicación, resultaron factores que hicieron este proceso más largo y delicado que el anterior.

En este mismo apartado, se ubica el problema que llevó a la cancelación de la cuarta etapa del Sistema Cutzamala, proyecto con el que el gobierno federal había resuelto abastecer, desde 1996, parte del déficit de agua de la Ciudad de México. El proceso de negociación de este proyecto implicó para los actores una oportunidad de insertar sus demandas específicas en la agenda, y buscar un mejor posicionamiento en la arena política. Sin embargo, ante la legítima defensa de las comunidades rurales y agrícolas del municipio de Temascaltepec, para que no se limitara su acceso al recurso hídrico, y la ausencia de cooperación entre los gobiernos del Distrito Federal, Estado de México y del federal, el proyecto fue suspendido en 1997. Los agricultores mantuvieron el mismo meca-

<sup>18</sup> Este proceso inició a mediados de 2002, y fue el 14 de diciembre de 2004 cuando finalmente se firmó el nuevo convenio sobre distribución de aguas superficiales entre los estados de la Cuenca Lerma-Chapala (Estrada, 2002; Melgar, 2004).

<sup>19</sup> Mayor participación de usuarios, gobernantes con proyectos políticos propios y el incremento en la capacidad de organización de los usuarios del Distrito de Riego 011, como resultado del proceso de descentralización iniciado en 1990.

nismo de acceso al recurso, y las autoridades responsables se han visto obligadas a buscar alternativas para resolver los problemas de abasto.

#### Saneamiento y contaminación

Estos problemas están ligados a procesos de drenaje, descarga, tratamiento y reuso de aguas residuales, así como a acciones de limpieza de cuerpos de agua. En estos temas, los conflictos intergubernamentales se deben principalmente a la denuncia sobre el incumplimiento de las autoridades gubernamentales. La causa principal de incumplimiento es la incapacidad de las agencias públicas para desempeñar sus funciones, ya sea por falta de recursos (financieros, técnicos o humanos) o por la ausencia de mecanismos eficientes que aseguren el cumplimiento de la ley. Sin embargo, la razón sustancial que origina la denuncia es la rivalidad política, que busca exponer las deficiencias del adversario ante el juicio ciudadano.

Sin duda, la ausencia de coordinación interinstitucional en el ámbito federal y la falta de mecanismos de cooperación entre niveles de gobierno son los principales obstáculos para solucionar los problemas de contaminación de la cuenca. Los programas de gobierno y los acuerdos de “buena fe”, signados por los actores públicos no han sido suficientes para alcanzar las metas deseadas.<sup>20</sup>

<sup>20</sup> El 13 de abril de 1989, el Ejecutivo federal suscribió un acuerdo de coordinación con los gobernadores de Guanajuato, Jalisco, Estado de México, Michoacán y Querétaro para llevar a cabo un programa de ordenamiento de los aprovechamientos hidráulicos y el saneamiento de la Cuenca Lerma-Chapala; meses más tarde, en septiembre de 1989, se constituye el Consejo Consultivo de Evaluación y Seguimiento a los compromisos contraídos en el acuerdo de coordinación anterior (Dourojeanni et al., 2002:59). Posteriormente, en enero de 1993, se firma el Acuerdo de Coordinación para reglamentar las aguas subterráneas de la Cuenca Lerma-Chapala; el 22 de marzo de 2004 se establece el Acuerdo de Coordinación para la recuperación y sustentabilidad de la cuenca (SEMARNAT, 2004) y, finalmente, el 14 de diciembre del mismo año los cinco estados firmaron el Convenio de Coordinación para la distribución de aguas superficiales de esta cuenca hidrológica (SEMARNAT, 2004; Melgar, 2005).

Después de casi una década de gestión se tiene calculado un avance aproximado de 30 por ciento respecto a las metas establecidas.<sup>21</sup>

En este apartado ubicamos los problemas relacionados con el desarrollo de la infraestructura necesaria para el tratamiento de las aguas residuales que descargan el Distrito Federal y el Estado de México sobre el valle de Mezquital en Hidalgo. Desde 1996, fue contratado un crédito con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la banca de desarrollo de Japón, que sería destinado al proyecto hidráulico regional. Sin embargo, la incapacidad de las autoridades de gobierno para acordar las acciones precisas, uso de tecnologías y mecanismos de financiamiento, llevó a la cancelación del mismo en noviembre de 2004. En este movimiento financiero el gobierno federal perdió más de 75 millones de pesos.<sup>22</sup>

Finalmente, el problema de saneamiento del Distrito Federal se resolvió mediante un convenio con el gobierno federal, a partir del cual éste devolvió al gobierno de la ciudad 1 200 millones de pesos (monto pagado anualmente por concepto de aprovechamiento de agua), para ser destinados al tratamiento de aguas residuales.

Otros conflictos intergubernamentales en la cuenca, destacados por la denuncia sobre el incumplimiento de las obligaciones del nivel de gobierno responsable en la materia son: la demanda de la Procuraduría Federal para la Protección al Ambiente (PROFEPA) al Sistema de Agua Potable y Saneamiento de León (SAPAL), por

<sup>21</sup> Varios autores han realizado estudios detallados sobre los obstáculos y dificultades para alcanzar las metas de saneamiento en la cuenca. Al respecto, pueden consultarse los trabajos de Peña (2005), sobre el caso de Michoacán y las plantas de tratamiento en Morelia y el de Rodríguez, Berlín y Mejía (2002), sobre el problema de la percepción social sobre la contaminación en el municipio de Salamanca, Guanajuato.

<sup>22</sup> El gobierno federal tuvo que pagar más de 75 millones de pesos por concepto de comisiones al BID y a la banca de desarrollo japonesa, como sanción por no utilizar las líneas de crédito convenidas por 430 millones de dólares (Ramírez, 2005). Aunque el valle del Mezquital no se ubica dentro de la Cuenca Lerma-Chapala, se incluyó este conflicto tomando en cuenta la erosión provocada en las relaciones sostenidas entre el Estado de México, el Distrito Federal y el gobierno federal, desde el inicio de esta Administración en 2000.

incumplir el ejercicio de su atribución sobre la industria contaminante en su jurisdicción, y la acusación del gobierno del estado de Querétaro a la CNA por no hacer cumplir las normas oficiales y des- cuidar los cuerpos de agua, cuyos índices de contaminación habían alcanzado cantidades que implicaban un riesgo potencial para los usuarios.

Las denuncias entre gobiernos encabezados por el mismo partido (Acción Nacional), como sucede en estos casos, podrían explicarse mejor a partir de la delimitación de las responsabilidades de cada agencia gubernamental y nivel de gobierno, exponiendo ante el electorado los alcances de su gestión y distinguiendo las atribuciones federales, estatales o municipales en materia de saneamiento.

#### Pago de deuda por derechos de agua

El tercer tema de conflicto intergubernamental se origina a partir de la negativa de un nivel de gobierno determinado a cumplir con el pago respectivo por derechos de agua. En este caso se encontraba el conflicto entre las autoridades del Distrito Federal y varias dependencias federales, que se negaban a pagar importantes adeudos utilizando la figura jurídica de bienes públicos, para justificar la exención del pago.

También se incluyen los problemas causados por la negativa de varios municipios del Estado de México a reconocer, y pagar la deuda por derechos de agua potable a la Comisión Estatal de Agua (CAEM). Se trata principalmente de municipios con gobiernos de extracción panista, que desconocen el monto real de su adeudo y argumentan que dicha estrategia de cobro se sustenta en un interés político del gobierno estatal (Partido Revolucionario Institucional).

Esta situación, sin duda, es el resultado de una falta de precisión en las reglas sobre derechos de agua que se refieren a la definición de tarifas, asignación de atribuciones de cobro, descuentos, exenciones, etcétera. Esta ambigüedad, ante el incremento de la pluralidad, aumenta los incentivos para denunciar irregularidades

en la gestión entre unidades de gobierno, e incluso abre la posibilidad a los gobiernos de rechazar la responsabilidad sobre pasivos de administraciones anteriores.

#### Compensación ecológica por extracción de agua

Por último, se señalan los puntos de tensión entre actores gubernamentales, originados a partir de una demanda de compensación ecológica o económica por daños y perjuicios ocasionados por la ejecución de proyectos de extracción de agua de acuíferos subterráneos, en un territorio determinado.

En este caso se encontraron los conflictos siguientes: primero la controversia constitucional interpuesta por el Estado de México para demandar al gobierno del Distrito Federal por la extracción desproporcionada de agua, que está generando daños ambientales en el territorio mexiquense; segundo, la toma de instalaciones realizada por la comunidad de San Pedro Atlapulco contra la decisión federal de otorgar la concesión del agua proveniente de sus manantiales al municipio de Lerma, sin ningún tipo de compensación ambiental y tercero, el reclamo de los habitantes del municipio de Romita en Guanajuato, por el aprovechamiento de pozos dentro de esta jurisdicción, que se utilizan para abastecer la demanda de agua de la ciudad de León.

Si bien, los dos últimos conflictos se originan por demandas ciudadanas, su alcance compromete la participación de las autoridades gubernamentales locales, y las obliga a tomar una posición y negociar las decisiones ante las autoridades del gobierno correspondiente.

El análisis realizado desde la perspectiva intergubernamental identifica que la ambigüedad en la definición de obligaciones y atribuciones es una de las principales causas de estos conflictos, lo que provoca el aplazamiento de las responsabilidades de cada nivel de gobierno. Esta indefinición, en un escenario de marcada rivalidad política, es aprovechada por adversarios políticos para exhibir las deficiencias en la gestión gubernamental. En este sentido, existe el riesgo de que decisiones en materia de gestión integral del

agua, que deberían considerar aspectos de eficiencia social y eficacia, queden sujetas a consideraciones y negociaciones que puedan llegar a favorecer intereses diversos.

Sin duda, los puntos de mayor tensión durante el periodo estudiado, por las implicaciones sociales del problema y la intensidad del conflicto, son las relaciones entre Guanajuato y Jalisco, así como las del Distrito Federal con el Estado de México. En ambos casos se trata de problemas vinculados con los temas de distribución de agua, pero con alternativas de solución diferentes.

En un segundo momento, se ubican los conflictos intergubernamentales en materia de saneamiento, en los que las principales líneas de acción deben dirigirse hacia una mejor distribución de responsabilidades y mecanismos más eficaces, para hacer cumplir las normas entre los principales agentes de contaminación (industrial, agrícola y urbano).

Por último, los problemas causados por la magnitud de endeudamiento de los municipios y organismos operadores de agua son, sin duda, problemas cuyo origen se encuentra en una imprecisión del marco institucional en materia de derechos de agua a escala federal, estatal y municipal. El principal reto en este sentido es modificar el marco institucional para alinear los intereses políticos con los objetivos de eficiencia en la gestión del agua, e incrementar sus capacidades de respuesta y los mecanismos de rendición de cuentas.

El aumento en la pluralidad y la competencia política son factores que elevan la rendición de cuentas, debido a la vigilancia que se genera entre actores políticos (Crespo, 2001). Sin embargo, tratándose de la gestión del recurso agua, en donde es necesaria la concurrencia de los tres niveles de gobierno, es esencial evitar que la rivalidad política conduzca a enfrentamientos abiertos, que entorpecerían acuerdos sobre acciones conjuntas entre unidades de gobierno diferentes. Es de suma importancia crear mecanismos de coordinación e incentivos para la cooperación entre actores gubernamentales. Algunos instrumentos que fortalecerían el cumplimiento de los compromisos contraídos entre gobiernos son los

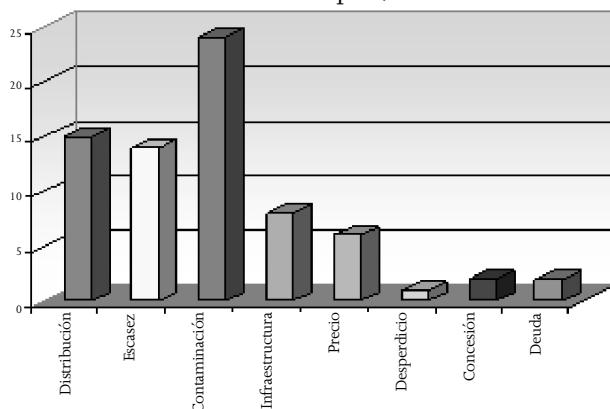
fideicomisos, fondos compartidos, convenios de desarrollo, planeación multianual, entre otros.

### Movimientos de protesta social, 1996-2002

Los movimientos de protesta ocurridos durante el periodo de estudio, están ubicados de acuerdo con las definiciones señaladas. Esta clasificación arrojó 153 noticias sobre 72 conflictos ocurridos en la cuenca. El propósito de esta sección es identificar en qué municipios se registraron dichos movimientos, y cuáles son las principales demandas de los habitantes. Con este ejercicio, se estimó que hubo movimientos en 20 por ciento (39) de los municipios de la cuenca.<sup>23</sup>

Gráfica 3

Principales causas de conflictos de agua  
Cuenca Lerma-Chapala, 1996-2002



Fuente: INE. Elaboración propia, con información obtenida de periódicos de circulación nacional, 1996-2002.

<sup>23</sup> Para hacer el cálculo se tomó en cuenta a los 204 municipios que tocan la cuenca en cualquier proporción.

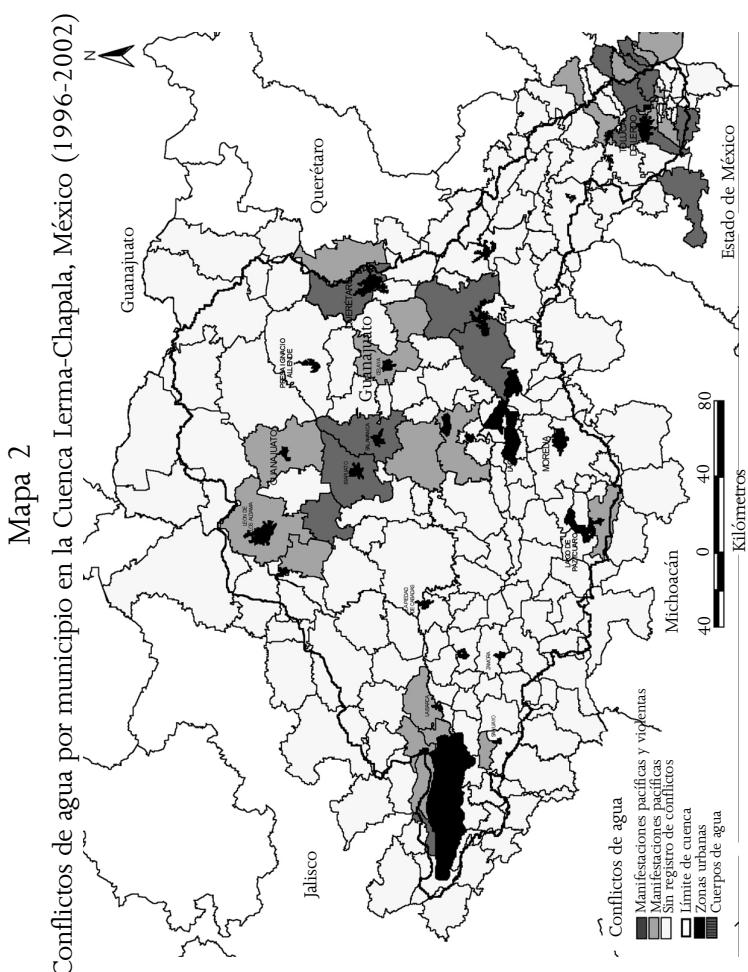
La gráfica 3 muestra los principales motivos de los 72 conflictos que han derivado en movimientos de protesta, en contra de autoridades gubernamentales. En primer lugar, se encuentra la contaminación de cuerpos de agua y del agua potable que llega a la toma domiciliaria; en segundo, los problemas relacionados con la distribución y las fórmulas de asignación del agua entre actores y en tercer lugar, los problemas de escasez,<sup>24</sup> con mayor intensidad en los meses de sequía. Como era natural, la cantidad de noticias sobre infraestructura no resultó ser tan grande tratándose de una región altamente urbanizada, en donde más de 90 por ciento de los habitantes cuenta con servicios de agua potable y drenaje.

Sólo se registran seis casos de movimientos de protesta contra políticas de precio sobre servicios de agua en el periodo de estudio,<sup>25</sup> lo que puede explicarse por la escasa popularidad que tienen las políticas de precio basadas en los principios “el que gasta paga” y “el que contamina paga”. Existe una gran tendencia por parte de candidatos a presidencias municipales a utilizar la reducción o el mantenimiento de tarifas de agua como oferta política en las campañas electorales, lo que afecta directamente la eficiencia y el desempeño futuro de los sistemas de operación de agua potable, en términos de cantidad y cobertura del servicio.

El mapa 2 registra los conflictos por municipio en la Cuenca Lerma-Chapala. Hay una coincidencia entre las áreas de conflicto y el corredor de los principales centros urbanos de la cuenca, empieza con la zona metropolitana de Toluca en su parte alta y sigue con las ciudades de Querétaro, Salamanca, Irapuato, Celaya, Acámbaro, Guanajuato, León, Ocotlán, Chapala y Morelia.

<sup>24</sup> Se refiere a los problemas relacionados con el abasto regular de agua en colonias que cuentan con el servicio de agua potable, pero que, por alguna razón, deja de ser suministrado.

<sup>25</sup> Los conflictos por incremento de precios se registraron en las delegaciones Cuajimalpa de Morelos y Magdalena Contreras en el Distrito Federal; en el municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México; en Salamanca e Irapuato en Guanajuato y en Querétaro, Querétaro.



Para identificar las condiciones socioeconómicas de los municipios en donde se registraron movimientos, se analizó la correlación resultante entre la ocurrencia de movimientos de protesta como variable independiente y la población, viviendas con servicios y población económicamente activa (PEA), ocupada en sectores primario y secundario como otras variables. Esta coincidencia espacial se corroboró al resultar significativa la correlación inversa entre la ocurrencia de movimientos de protesta y el índice de marginación. Asimismo, la correlación con las variables de población, viviendas con servicios y población ocupada en los sectores secundario y terciario resultó positiva. Lo anterior indica que los municipios con menores condiciones de marginación presentan un registro mayor de movilizaciones sociales.

## Cuadro 2

### Correlación entre variables

Variable dependiente	Variable independiente	OCurrencia de movimientos de protesta
Población		0.478**
Índice de marginación		-0.418**
Ingresos municipales		0.483**
Número efectivo de partidos		0.118
Población ocupada en industria y servicios		0.391**

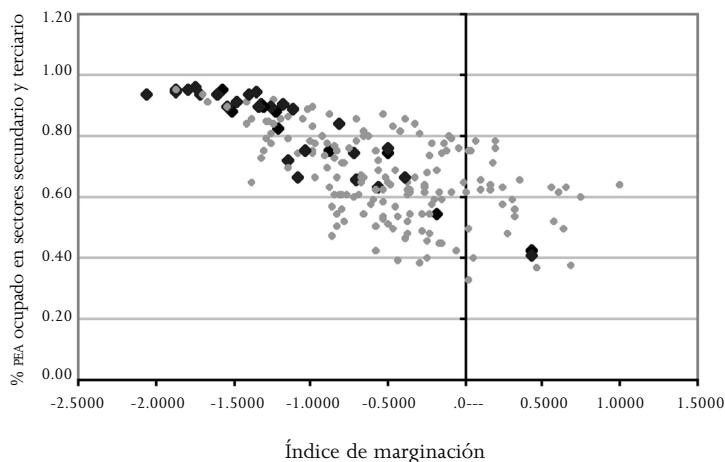
\*\* La correlación es significativa al nivel 0.01.

Las gráficas 4 y 5 muestran que el mayor número de movilizaciones sociales en los 204 municipios de la Cuenca Lerma-Chapala han sido en los de ingresos más altos, de mayor población, con menor índice de marginación y con mayores porcentajes de la PEA ocupada en los sectores industrial y de servicios.

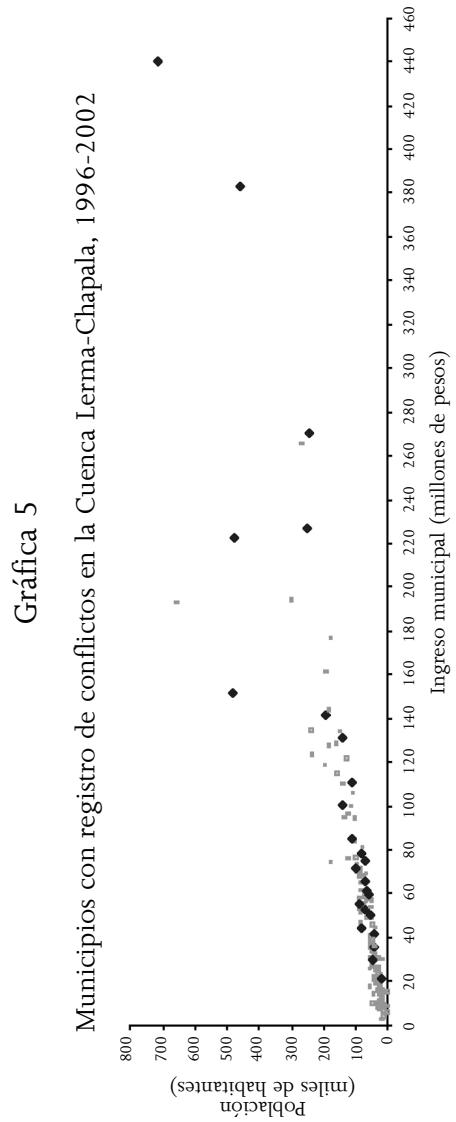
Todo lo anterior sugiere que la población de los municipios más urbanizados y con menores condiciones de marginación demanda, de manera directa, mayor cobertura y mejores servicios públicos a las autoridades gubernamentales correspondientes.

Esta relación entre movimientos de protesta y municipios urbanos podría ser también un indicador importante para suponer que los municipios con mayor población son preferidos por los empresarios políticos. La rentabilidad que les puede generar el manejo de los asuntos públicos, relacionados con la gestión del agua, es más alta, especialmente en períodos de elecciones locales y tratándose de zonas urbanas de alta marginación, en donde los servicios son insuficientes, restringidos y de baja calidad.

Gráfica 4  
Municipios con registro de conflictos en la  
Cuenca Lerma-Chapala, 1996-2002



Fuente: elaboración propia, con datos de INEGI, 2000.



Fuente: elaboración propia, con datos de INEGI, 2000 y 2002.

Finalmente, es importante señalar que, si bien está identificada la coincidencia de estas variables con la ocurrencia de movimientos de protesta, no ha sido posible identificar estadísticamente una variable capaz de explicar la no ocurrencia de los movimientos de protesta en condiciones similares<sup>26</sup> o de mayor marginación. En este sentido, dados los resultados de este estudio, no es conveniente sugerir de manera concluyente variables determinantes, que expliquen con precisión estadística la probabilidad de ocurrencia de los movimientos de protesta relacionados con demandas sobre las políticas públicas o la gestión del agua.

## Conclusiones

La Cuenca Lerma-Chapala ha sido testigo de múltiples conflictos que no han podido encontrar una solución definitiva, en los últimos años. Ni las inversiones millonarias realizadas por el gobierno federal en obra pública, que promueven el financiamiento conjunto, ni los modelos de política adaptados en contextos internacionales (por ejemplo bancos de agua), han resuelto del todo los problemas de esta cuenca. La tensión puede aumentar ante cambios en la fluctuación natural del ciclo hidrológico. La confrontación principal entre los usuarios agrícolas y el lago de Chapala como usuario ambiental, así como la competencia entre los usos urbano, industrial y agrícola aún permanecen latentes revelando la ausencia de una relación articuladora entre la gestión del agua y la ambiental, y los procesos socioeconómicos en México.

<sup>26</sup> En México, no existe información sistematizada relacionada con la gestión del agua a escala municipal. En el análisis se utilizaron variables como el índice efectivo de partidos políticos, cuerpos de agua, capacidad financiera y periodo electoral, sin obtener resultados significativos. Posiblemente esto se deba a que el número de municipios observados, con registro de conflictos, y la cantidad de problemas por municipio son muy bajos, para hacer una inferencia válida en términos de variables explicativas.

La implementación de un programa de manejo integrado de cuenca llevaría implícita la necesidad de que cada estado y municipio que la integra asumiera su responsabilidad ambiental, desde su ubicación por zona funcional y empatara sus programas locales relacionados con los recursos suelo, vegetación y agua, con las necesidades propias de la cuenca. Para ello, resulta útil ubicar los puntos de tensión que existen en la unidad territorial, a fin de conocer su naturaleza y los intereses de los actores, antes de que éstos irrumpan en el escenario poniendo en riesgo la gobernabilidad de la región.

Actuar de manera coordinada, sujetándose a un plan regional, implica ceder un espacio en el ejercicio del poder. Asumir este costo tendría sentido sólo en la medida en que los actores recibieran los beneficios de un sistema de gestión eficiente y eficaz, que contribuyera a asegurar la gobernabilidad y mantener la estabilidad política.

El presente estudio identifica los principales conflictos en la cuenca, y advierte sobre las deficiencias en el modelo de gestión en materia de agua: distribución y saneamiento. Si bien la información aquí presentada puede incurrir en sesgos por provenir únicamente de periódicos nacionales, ha sido de gran utilidad para conocer puntos de tensión predominantes entre los actores de la cuenca, para clasificarlos en términos de lugar, motivo y actores.

El conocimiento de este escenario y su análisis nos lleva a definir las recomendaciones siguientes sobre líneas de acción gubernamental, que deben ser previstas en los programas correspondientes:

Desde la perspectiva de las relaciones intergubernamentales, este trabajo identifica como temas centrales en torno al agua los siguientes:

- Trabajar en mecanismos sólidos<sup>27</sup> que incentiven la cooperación de los actores gubernamentales a mediano y largo plazo. Este estudio muestra que ante

<sup>27</sup> Fideicomisos, fondos compartidos, inversiones conjuntas definidas en proyectos multianuales, convenios de desarrollo, etcétera. Un ejemplo ilustrativo de

un incremento de la pluralidad, las relaciones intergubernamentales adquieren una dinámica muy diferente a la anterior, basada en un sistema de partido hegemónico. La vigilancia derivada de la rivalidad política en un sistema democrático aumenta la rendición de cuentas pero, en materias concurrentes, como en el caso del agua, puede ir en detrimento de la disposición a cooperar, como ha sucedido entre el Estado de México, el Distrito Federal y el gobierno federal.

- Promover la precisión y delimitación de las atribuciones y obligaciones de cada nivel de gobierno. Al definir tareas y responsables, el ciudadano puede premiar o sancionar con su voto los resultados de la gestión de cada nivel de gobierno. Lo anterior, paralelo al fortalecimiento de la educación ambiental para asegurar una participación ciudadana consciente, podría favorecer las condiciones para una gestión más eficiente de los organismos municipales operadores del agua. Los gobiernos municipales, especialmente, se encuentran “limitados” para trasladar el costo real de los servicios de agua potable, drenaje y saneamiento a los ciudadanos, por el costo político que esto implica (como ha sucedido en el caso de Salamanca). Una situación de administración deficitaria sólo puede derivar en dos posibilidades: se impulsan formas innovadoras que permitan un manejo más eficiente de los recursos públicos (lo cual resulta difícil en el contexto de la gestión del agua a escala municipal) o el subsidio público se mantendrá en crecimiento constante en detrimento de la cobertura y calidad de estos servicios. Guanajuato y el Estado de México deben atender con mayor urgencia este tipo de problemas.
- Atender de manera estratégica un aprovechamiento sustentable de los acuíferos subterráneos. Esta investigación señala que la mayoría de las movilizaciones sociales suceden en zonas urbanas a causa de la baja

---

este tipo de mecanismos que favorecen la cooperación de los gobiernos municipales es el Programa de Devolución de Derechos de Agua, que incentiva la coinversión en proyectos de infraestructura para saneamiento.

calidad del agua, la contaminación y el acceso irregular al recurso. Una recomendación que se deriva de estos resultados es asegurar la cantidad y la calidad de las fuentes de agua, que abastecen a los sectores industrial y de servicios. Especialmente por las implicaciones sociales que se derivarían de la falta del abastecimiento del recurso (empleo, derrama económica, mayor facilidad de organización en poblaciones urbanas), las cuales favorecerían la emergencia de conflictos sociales.

El proceso de transición de un modelo de gestión que va del gobierno del agua (unilateral) hacia la gobernabilidad (apertura y descentralización-control democrático de los órganos de decisión), ha tenido consecuencias importantes que han afectado el *status quo* de los actores. Estos cambios pueden observarse en el ámbito nacional, en las reformas a la Ley de Aguas Nacionales y en el Programa de Devolución de Derechos de Agua y, concretamente en la Cuenca Lerma-Chapala, a lo largo del proceso para alcanzar el convenio de distribución de aguas superficiales. Finalmente, la apertura en los espacios formales de participación para usuarios y representantes de la sociedad, así como el fortalecimiento de las organizaciones de usuarios, han logrado balancear el poder de decisión entre el organismo central y los actores regionales.

Por otro lado, si bien esta evidencia no es suficiente para afirmar que ante el incremento de la pluralidad política se eleva la eficiencia y eficacia de las autoridades responsables de la gestión del agua, sí nos da cuenta de que la alternancia mejora el funcionamiento de los mecanismos municipales, estatales y federales de rendición de cuentas.

Así, este modelo de gestión, adaptado a condiciones políticas diferentes, obliga a la formalización de un espacio de negociación en materia de gestión del agua, en el cual se expresen los distintos intereses involucrados: usuarios urbanos, agrícolas, industriales, organizaciones ambientalistas, funcionarios públicos electos y no electos, etcétera.

El principal reto para el sistema de gestión del agua en esta cuenca, desde el punto de vista político, es adquirir la capacidad

de moverse entre las decisiones técnicas necesarias y socialmente posibles, para alcanzar y mantener un equilibrio ambiental, y concertar esquemas de cooperación para implementar políticas públicas, especialmente en materia ambiental, de saneamiento y manejo de residuos sólidos.

Recibido en mayo de 2005  
Revisado en julio de 2005

## Bibliografía

Aboites, L. (2000), *Demografía histórica y conflictos por el agua: dos estudios sobre 40 kilómetros de historia del río San Pedro Chihuahua*, México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS).

Aguilar, J. A. (2002), “Cultura política y capital social en México: una interpretación crítica”, Coloquio para el análisis de las encuestas nacionales sobre cultura política y prácticas ciudadanas, México, Secretaría de Gobernación (SEGOB)-Instituto Federal Electoral (IFE)-Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM)-Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), 14-16 de agosto.

Ávila, P. (2005), *Agua, cultura y sociedad*, Zamora, El Colegio de Michoacán.

Barkin, D. y T. King (1970), *Desarrollo económico regional. Enfoque por cuencas hidrológicas* de México, México, Siglo xxi.

Boehm, B., J. M. Durán, M. Sánchez y A. Torres (coordinadores) (2002), *Los estudios del agua en la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago*, Zamora, El Colegio de Michoacán-Universidad de Guadalajara.

Bustillos, I. (2005), “El acceso a la participación política en la gestión ambiental en México”, Universidad de Valencia, <http://www.uv.es/~fernandm/Bustillos.pdf> [26 de enero de 2005].

Camou, A. (1995), *Gobernabilidad y democracia*, México, Instituto Federal Electoral.

Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) (2005), Notificación al consejo conforme al artículo 15 (1) de que se amerita la elaboración de un expediente de hechos, Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental, A14/SEM/03-003/45/ADV, 18 de mayo.

Comisión Nacional del Agua (CNA) (2003), *Plan hidráulico regional 2002-2006. Región VIII: Lerma Santiago Pacífico*, México.

Consejo Consultivo de Evaluación y Seguimiento del Programa de Ordenación y Saneamiento de la Cuenca Lerma Chapala (1991), *Acuerdo de coordinación de aguas superficiales*, Colección Lerma-Chapala, Querétaro, marzo, vol. 1, no. 5.

\_\_\_\_\_(1993) *Acuerdo de coordinación que celebran los Ejecutivos Federal y de los estados de Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán y Querétaro que permitirá reglamentar las aguas subterráneas de la Cuenca Lerma-Chapala, desarrollar la segunda fase del programa de saneamiento y ordenar las aguas residuales*, Colección Lerma-Chapala, México, vol. 1, no. 10.

Crespo, J. A. (2001), “Fundamentos políticos de la rendición de cuentas”, Serie: Cultura de la rendición de cuentas, Auditoría Superior de la Federación, Cámara de Diputados, LVIII Legislatura, México.

Deutsch, M. y M. T. Coleman (2000), *The Handbook of Conflict Resolution. Theory and Practice*, San Francisco, Jossey-Bass Publishers.

Diario Oficial de la Federación (DOF) (1992), *Ley de Aguas Nacionales*, 1 de diciembre.

\_\_\_\_\_ (2004), Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan varias disposiciones de la Ley de Aguas Nacionales, 29 de abril.

Dourojeanni, A., A. Jouravlev y G. Chávez (2002), “Gestión del agua a nivel cuencas. Teoría y práctica”, Serie Recursos naturales e infraestructura, no. 47, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Naciones Unidas, Santiago de Chile, p. 83.

Estrada, J. D. (2002), “Ríos que dividen. El Gobierno Federal ha intervenido en la disputa que mantienen Jalisco y Guanajuato por el manejo de recursos hidráulicos compartidos”, *Reforma*, 6 de julio.

Environmental Protection Agency (EPA), varios documentos, <http://www.epa.gov> [20 de agosto de 2004].

Fisher, S., D. I. Abdi, J. Ludin, R. Smith, S. Williams, S. Williams (2000), *Working with Conflict: Skills and Strategies for Action*, Birmingham, Zed Books-Responding to Conflict.

Gleick, P. (1998), “Water in Crisis: Paths to Sustainable Water Use”, *Ecological Applications*, vol. 8, no. 3, pp. 571-579.

Hufschmidt, M. (1991), “A Conceptual Framework for Watershed Management”, en K. W. Easter, J. Dixon y M. Hufschmidt (editores), *Watershed Resources Management Studies from Asia and The Pacific*, Boulder, Westview Press.

Instituto Nacional de Ecología (INE) (2004), Diagnóstico biofísico y socioeconómico de la Cuenca Lerma Chapala, Dirección de Manejo Integrado de Cuenca Hídrica, <http://www.ine.gob.mx> [2 de diciembre de 2004].

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) (2000), *Censo de población y vivienda, México.*

\_\_\_\_\_ (2002), *Finanzas públicas estatales y municipales, México.*

Levi, M. (1996), “Social and Unsocial Capital: A Review of Roben Putnam’s Making Democracy Work”, *Politics and Society*, vol. 24, no. 1, pp. 45-55.

López, M. (2003), “Cambio en el paradigma de la gestión del agua”, *III Congreso Latinoamericano de Manejo de Cuenca Hidrográficas, 9-13 de junio, Arequipa,* <http://www.congresocuencas.org.pe/pdf/MAGISTRALES/05.%20Mario%20Lopez%20Perez.pdf> [27 de enero de 2005].

Lugo Arias, F. (2003), “La Cuenca Lerma Chapala y Guadalajara”, *Coordinación de Cuenca de la Comisión Estatal de Aguas del Estado de Jalisco*, en *Evaluación de opciones y oportunidades del sector agua mexicano, México, Instituto de las Américas.*

Melgar, I. (2004), “Acuerdan reparto del Lerma. Los gobiernos de Jalisco, Querétaro, Guanajuato, Michoacán y el Edomex se comprometieron a concretar la distribución de las aguas superficiales de la cuenca”, *Reforma*, 14 de diciembre.

Molina, A. (1985), *Los grandes problemas nacionales, México, Era.*

Mollard, E. y S. Vargas (2004), “Liable but Not Guilty. The Political Use of Circumstances in a River Basin Council (Mexico)”, en *Understanding the Role of Politics in Water Management, Marsella, 26-27 febrero.*

Organización de Estados Americanos (OEA) (2003), *Declaración de Santiago sobre democracia y confianza ciudadana: un nuevo compromiso de gobernabilidad para las Américas, 33<sup>a</sup> Asamblea de la OEA, Santiago de Chile.*

Peña, F. (2004), "Pueblos indígenas y manejo de recursos hídricos en México", *Revista Mad*, no. 11, septiembre, <http://www.revis-tamad.uchile.cl/11/paper03.pdf>, [10 de julio de 2005].

\_\_\_\_\_(2005), "El saneamiento de la Cuenca Lerma Chapala. ¿Nudos tecnológicos o baches financieros?", *II Encuentro de Investigadores del Agua en la Cuenca Lerma Chapala Santiago. Política, tecnología y sustentabilidad. Pasado y presente, El Colegio de San Luis*, <http://www.colsan.edu.mx> [11 de julio de 2005].

Petzold-Bradley, E., A. Carius y A. Vincze (2001), *Responding to Environmental Conflicts: Implications for Theory and Practice*, Secaucus, Kluwer Academic Publishers.

Ramírez, B. T. (2005), "Perdió el gobierno federal 75 millones de pesos por no ejercer crédito en el D. F.", *La Jornada*, 28 de febrero.

Rodríguez, R., J. Berlín y J. A. Mejía (2002), "Percepción social de la contaminación del agua. Salamanca, ¿un caso anómalo?", en B. Boehm, J. M. Durán, M. Sánchez y A. Torres (coordinadores), *Los estudios del agua en la cuenca Lerma Chapala Santiago, Zamora, El Colegio de Michoacán-Universidad de Guadalajara*, pp. 317-330.

Ruiz, R. H. (2001), "El agua en el desarrollo agrícola de Guanajuato: apuntes para una perspectiva histórica de su problemática actual", *IX Congreso Nacional de Irrigación, Asociación Nacional de Especialistas en Irrigación (ANEI) A. C.*, Guanajuato, 19-21 de septiembre.

Sáinz, J. y M. Becerra (2003), "Los conflictos por agua en México: avances de investigación", *Gaceta Ecológica*, no. 67, pp. 61-68.

Scholz, J.T. (1998), "Trust, Taxes, and Compliance", en V.A. Braithwaite y M. Levi (editores), *Trust and Government*, Nueva York, Russell Sage Foundation, pp. 135-166.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (2004), *Acuerdo de coordinación para la recuperación y sustentabilidad de la Cuenca Lerma Chapala*, 22 de marzo, <http://www.ceas.jalisco.gob.mx/images/cuencas/acuerdo.pdf>, [8 de enero de 2005].

\_\_\_\_\_ (2004), *Convenio de coordinación y concertación para llevar a cabo el programa sobre la disponibilidad, distribución y usos de las aguas superficiales de propiedad nacional del área geográfica Lerma Chapala*, 14 de diciembre, <http://www.ceas.jalisco.gob.mx/images/cuencas/convenio.pdf> [8 de enero de 2005].

Vicencio A., F. de J. (2002), diputado por el PAN, LVIII Legislatura, Sesión parlamentaria del 11 de abril de 2002. Boletín 301, sala de prensa, Partido Acción Nacional, <http://www.pan.senado.gob.mx/detalle.php?id=53-352> [31 de enero de 2005].

## Anexo

## Principales conflictos intergubernamentales relacionados con la gestión del agua, 1996-2002

## Cuenca Lerma-Chapala

Cuerpo de agua	Problema	Usos confrontados	Actores principales y posiciones	Movimientos sociales relacionados	Perspectiva intergubernamental
Aguas superficiales de la cuenca	Distribución de aguas superficiales de la cuenca	Agrícola Urbano Ambienal	El largo periodo de sequía y la sobreexplotación de agua han provocado problemas entre los actores que comparten el recurso en la cuenca. Los firmantes del Acuerdo sobre distribución de aguas de 1989 cuestionan la fórmula de asignación de agua superficial. Agricultores de Guanajuato, apoyados por el Ejecutivo estatal (PAN) se oponen al trasvase para el lago de Chapala, y a aceptarlo como usuario ambiental. Señalan como causa de desecación la ineficiencia del sistema urbano de agua potable de la ZMG. Jalisco (PAN) señala como causas del desperdicio la deficiencia de los sistemas de riego utilizados por los agricultores de Guanajuato, y prácticas de cultivo altamente consumidoras de agua. Estos enfrentamientos coinciden con el periodo de elecciones locales y federales tanto de Jalisco como de Guanajuato (Julio de 2003).	Toma de infraestructura hidráulica: presa Solís, municipio de Acámbaro, Guanajuato. Agricultores guanajuatenses impiden trasvase: presa Yuriria. Movilizaciones de organizaciones no gubernamentales (ONG) ambientalistas de Jalisco.	Coordinación interinstitucional (sectores ambiental y agropecuario). Cooperación intergubernamental (Jalisco, Guanajuato). Competencia política. Nuevos actores involucrados en los cambios al Acuerdo de distribución. Proceso de cambio en el modelo de gobernanza sobre el agua. Negociación sobre importantes inversiones en obras hidráulicas.

## Continuación del anexo

Cuerpo de agua	Problema	Usos confrontados	Actores principales y posiciones	Movimientos sociales relacionados	Perspectiva intergubernamental
Lago de Chapala	Potencial desecación del lago de Chapala por sobreexplotación de aguas y largo periodo de sequía. Decisión de trasvase desde la presa Solís hacia el lago de Chapala.	Agrícola Urbano Ambiental	Los firmantes del Acuerdo de 1989 cuestionan las fórmulas de distribución de agua entre los usos de la cuenca y el papel del lago como usuario natural. Guanajuato (PAN) señala los problemas de eficiencia en el uso por parte de Jalisco. Jalisco (PAN) acusa un uso excesivo e inefficiente de los agricultores de Guanajato, y la indiferencia del lago de Chapala como usuario natural. Intervención deONG que acusan al gobierno federal de actuar con indiferencia frente a la potencial desecación del lago de Chapala. Graves problemas de contaminación (urbana y agroquímica) no atendidos.	Movimiento ciudadano de Jalisco: Todos por Chapala. Marcha de Jalisco hacia el Distrito Federal: Manuel Villagómez, presidente de la Fundación Cuenca Río Lerma-Chapala.	Coordinación interinstitucional. Cooperación intergubernamental. Definición de responsabilidades y capacidad de gestión. Inversión en infraestructura urbana y agrícola. Proceso de cambio en el modelo de gobernanza sobre el agua.
Río Temascaltepec en el Estado de México	Cancelación de la 4 <sup>a</sup> etapa del Sistema Cutzamala (Proyecto de Temascaltepec).	Agrícola Urbano Ambiental	Proyecto planteado antes de la alternancia en los gobiernos del Estado de México (Edomex) y el federal. Problemas de eficiencia, compensación y rivalidad política afectan negociaciones; ausencia de cooperación entre los gobiernos federal (PAN), Edomex (PRI) y el Partido	Problemas sociales por posible modificación de acceso al agua. Protestas de campesinos de Temascaltepec afectados por el proyecto: marchas, toma de instalaciones, etcétera.	Coordinación interinstitucional. Cooperación intergubernamental. Rivalidad política. Ruptura de acuerdos intergubernamentales. Incumplimiento de responsabilidades asignadas.

## Continuación del anexo

Cuerpo de agua	Problema	Usos confrontados	Actores principales y posiciones	Movimientos sociales relacionados	Perspectiva intergubernamental
			de la Revolución Democrática (PRD). El Estado de México señala que aproximadamente 66% del agua utilizada por el GDF proviene de su territorio, y no recibe una compensación equitativa. Campesinos de Michoacán, Guerrero y Estado de México se oponen al proyecto y realizan movilizaciones.		
Acuíferos del Estado de México y Sistema Cutzamala	Estado de México reclama al Df extracción desproporcionada de agua.	Urbano Ambiental	Estado de México (FPI) exige un sistema de compensación proporcional por la extracción de agua de su territorio, pues existen daños ambientales y sociales derivados de la explotación de agua en su territorio: dos millones de personas carecen de agua potable en zonas rurales. Df (PRD) argumenta no tener adeudos con Estado de México, y afirma que su reclamo está sustentado en intereses políticos.	Ninguno	Cooperación intergubernamental. Competencia o rivalidad política. Definición de competencias en el acceso y apropiación del recurso. Falta de mecanismos de compensación proporcionales.

## Continuación del anexo

Cuerpo de agua	Problema	Usos confrontados	Actores principales y posiciones	Movimientos sociales relacionados	Perspectiva intergubernamental
Aguas residuales de la Cuenca Lerma Chapala	Lento avance del programa de saneamiento de la cuenca. Incapacidad de inversión y gestión por parte de gobiernos locales.	Agrícola Urbano Industrial Ambiental	Representantes populares reclaman que a diez años del acuerdo de saneamiento sólo existe un avance de 30%. SEMARNAT-CNA (GRI: PAN) declara carecer de recursos. Y que ha sido imposible establecer acuerdos con el Legislativo para destinar recursos con ese propósito. Insuficientes asignaciones estatales para infraestructura: Edomex: PRD; Querétaro: PAN; Michoacán: PRD; Guanajuato: PAN; Jalisco: PAN.	Ninguno	Coordinación interinstitucional. Cooperación intergubernamental. Definición de competencias. Acuerdos de planeación multianual con definición de responsabilidades, y mecanismos de rendición de cuentas.
Aguas residuales del Distrito Federal	Incumplimiento de la NOM-001-ECOL-1996. Tratamiento de aguas residuales insuficiente.	Urbano Agrícola	El GRI (PAN) multa al D.F. (PRD) por suspensión de proyecto y por incumplimiento de la NOM-001-ECOL-1996. Las principales ciudades de México adeudan aproximadamente 50 mil millones de pesos por incumplimiento de la norma desde 2000; imposible cobrar la multa por parte del G.R.D.F.	Ninguno	Cooperación intergubernamental. Rivalidad política. Cumplimiento de competencias. Incumplimiento de responsabilidades; capacidades de gestión o mecanismos de rendición de cuentas.
Saneamiento de las aguas residuales del Distrito Federal	Incumplimiento en el ejercicio de crédito internacional.	Urbano	La falta de acuerdos entre las entidades federales (Estado de México (PAN) Y D.F. (PRD)) impiden ejercer el crédito otorgado por el BID, lo que deriva en una sanción económica con recursos públicos. Suspensión de proyectos de cuatro plantas de tratamiento y diez obras de drenaje.	Ninguno	Cooperación intergubernamental. Definición de responsabilidades. Ruptura de acuerdos por rivalidad política. Rendición de cuentas.

## Continuación del anexo

Cuerpo de agua	Problema	Usos confrontados	Actores principales y posiciones	Movimientos sociales relacionados	Perspectiva intergubernamental
Lago de Chapala	Aguas residuales no tratadas que se descargan en el lago de Chapala.	Urbano Ambiental	Chapala (PAN) y los municipios ribерenos (diversos partidos) de Jalisco carecen de recursos para invertir en plantas de tratamiento. Jalisco se declara sin capacidad para invertir en plantas de tratamiento de aguas residuales en la ribera de Chapala. El Consejo Metropolitano (ZAG) declaró no estar dispuesto a invertir en proyectos para Chapala.	Presidente municipal de Chapala (2003) dirige movimientos de protesta en Guadalajara y Chapala.	Cooperación intergubernamental. Incumplimiento de responsabilidades. Capacidades de gestión. Coordinación interinstitucional (SEMARNAT, SAGARPA, Marina). Indefinición de atribuciones sobre la contaminación del lago.
Contaminación de río de los Gómez	Contaminación generada por la industria de León, Guanajato afecta agua superficial y subterránea.	Industrial	Procuraduría Federal para la Protección del Ambiente denunció al SAPAL (PAN) por la contaminación generada por empresas curtidoras. SAPAL no expone justificación alguna.	Ninguno	Cooperación intergubernamental. Incumplimiento de responsabilidades. Acciones de monitoreo y sanción.
Presa Zimapán	Descargas municipales e industriales contaminan la presa de Zimapán.	Urbano Industrial	El estado de Querétaro (PAN) acusa a la CVA por no hacer cumplir la Norma Oficial, y desciudar los cuerpos de agua. Los municipios realizan descargas que no cumplen la norma NOM-001-ECOL-1996.	Ninguno	Cooperación intergubernamental. Incumplimiento de responsabilidades. Acciones de monitoreo y sanción.

## Continuación del anexo

Cuerpo de agua	Problema	Usos confrontados	Actores principales y posiciones	Movimientos sociales relacionados	Perspectiva intergubernamental
Drenaje y red de agua potable de Querétaro	Absencia de control sobre contaminantes peligrosos: Querétaro vs. federación.	Urbano Agrícola Industrial	Authorities ambientales estatales de Querétaro (PAN) señalan que desechos industriales y sustancias peligrosas son derramadas en el drenaje, y depositados en baldíos sin control alguno, poniendo en riesgo la red de agua potable. Señalan el incumplimiento de responsabilidades del GR (PAN).	Ninguno	Definición de responsabilidades. Cooperación intergubernamental.
Agua potable para uso urbano en el D.F.	Negativa de pago por servicios de agua potable: dependencias de GR vs. Gobierno del Distrito Federal.	Urbano	DF (PAN) exige a entidades del gobierno federal pagar sus adeudos por derechos de agua a la autoridad local. Dependencias del gobierno federal (PAN) como la Secretaría de Educación Pública (SEP), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Instituto Politécnico Nacional (IPN), entre otras organizaciones se niegan a cubrir adeudo por más de 1 200 millones de pesos.	Ninguno	Cooperación intergubernamental. Rivalidad política. Definición de competencias. Incumplimiento de responsabilidades. Acciones de monitoreo y sanción.

## Continuación del anexo

Cuerpo de agua	Problema	Usos confrontados	Actores principales y posiciones	Movimientos sociales relacionados	Perspectiva intergubernamental
Agua potable para uso urbano (nacional)	Propuesta de incremento al precio de servicio de agua potable.	Urbano	Gobierno federal (PAN) propone un incremento de 50% al servicio doméstico. Gobierno del PR (PRD) se opone al incremento propuesto por el GF, que es incapaz de guiar "la reforma fiscal que México necesita".	Ninguno	Cooperación intergubernamental. Rivalidad política. Definición de competencias sobre definición de precio-agua.
Agua potable para uso urbano (estatal)	Incumplimiento del pago de derechos de agua entre Estado y municipios.	Urbano	Estado de México (PR) presiona a los municipios por el pago del servicio de agua potable. Municipios no reconocen deuda y argumentan incapacidad financiera y rivalidad política en algunos casos (los municipios que han declarado su rechazo al adeudo son de extracción panista).	Ninguno	Cooperación intergubernamental. Competencia y rivalidad política. Definición de responsabilidades. Mecanismos de rendición de cuentas.
Manantiales de San Pedro Atlapulco	Incumplimiento de acuerdos entre autoridades federales y comunidades de San Pedro Atlapulco.	Urbano Ambiental	El municipio de Lerma (PAN) obtiene concesión de la CNA sobre manantiales de agua e incumple antiguo acuerdo con habitantes de San Pedro Atlapulco. Habitantes reclaman la protección de sus reservas naturales, y respeto a acuerdos de acceso y apropiación del recurso.	Toma de infraestructura y bloqueo de tuberías; 300 familias sin abasto de agua.	Coordinación interinstitucional. Cooperación intergubernamental. Definición de competencias y responsabilidades. Ruptura de acuerdos sobre acceso y apropiación.

## Continuación del anexo

Cuerpo de agua	Problema	Usos confrontados	Actores principales y posiciones	Movimientos sociales relacionados	Perspectiva intergubernamental
Acuíferos del municipio de Romita en el estado de Guanajuato	Reclamo de derechos de propiedad.	Urbano Agrícola	Agricultores de Romita, Partido del Trabajo (PT) demandan la propiedad de los acuíferos que explota "ilegalmente" el organismo operador de agua de León (SAPAL). SAPAL (PAN) adquiere terrenos que incluyen concesiones sobre pozos de agua. Ayuntamiento de Romita (PRI) reconoce la operación, pero habitantes rechazan la legitimidad de la decisión.	Protestas de habitantes y agricultores del municipio de Romita.	Coordinación interinstitucional. Competencia política.