



# Problemas Socio-Ambientales y Experiencias Organizativas en las cuencas de México

*Sergio Vargas y Eric Mollard, Editores*

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

Institut de Recherche pour le Développement



México, 2005



## Actores sociales y conflictos por el agua en la Microcuenca Cañada de Madero

*Eduardo López Ramírez\**

*Jorge Martínez Ruiz\*\**

### *Introducción*

Uno de los problemas más preocupantes de nuestro tiempo es el agotamiento acelerado de los recursos naturales, particularmente del agua la cual, en tanto elemento indispensable para la sobrevivencia e insumo determinante para múltiples actividades productivas, se ha convertido en un recurso estratégico para la humanidad.

Desde hace algunas décadas, diferentes factores antropogénicos (crecimiento demográfico, contaminación, deforestación, etc.) han propiciado que actualmente la disponibilidad y el uso del agua sean motivo de preocupación para los gobiernos y fuente constante de conflictos entre diversos grupos sociales.

En este contexto, aunque los problemas por la escasez o contaminación pueden disminuir a partir de mejorar las condiciones técnicas (infraestructura, mantenimiento, etc.), los medios para revertir esa situación deberían estar basados –de acuerdo con la experiencia de organismos internacionales– en la participación activa de la sociedad (Cernea, 1997). Todo lo anterior nos lleva a considerar que en el futuro inmediato, la solución de los problemas relativos al agua no dependerá solamente de administraciones eficaces y de innovaciones tecnológicas; requerirá también de coordinación y concertación interinstitucional, de aportes científicos multidisciplinarios, de la iniciativa privada y, cada vez más, de la participación de los usuarios.

En consecuencia, el presente trabajo documenta dos conflictos sociales vinculados al uso del agua en la microcuenca Cañada de Madero y, a la luz de

---

\* Investigador del IMTA, [elopez@tlaloc.imta.mx](mailto:elopez@tlaloc.imta.mx)

\*\* Investigador del IMTA, [jorgemartinez@tlaloc.imta.mx](mailto:jorgemartinez@tlaloc.imta.mx)

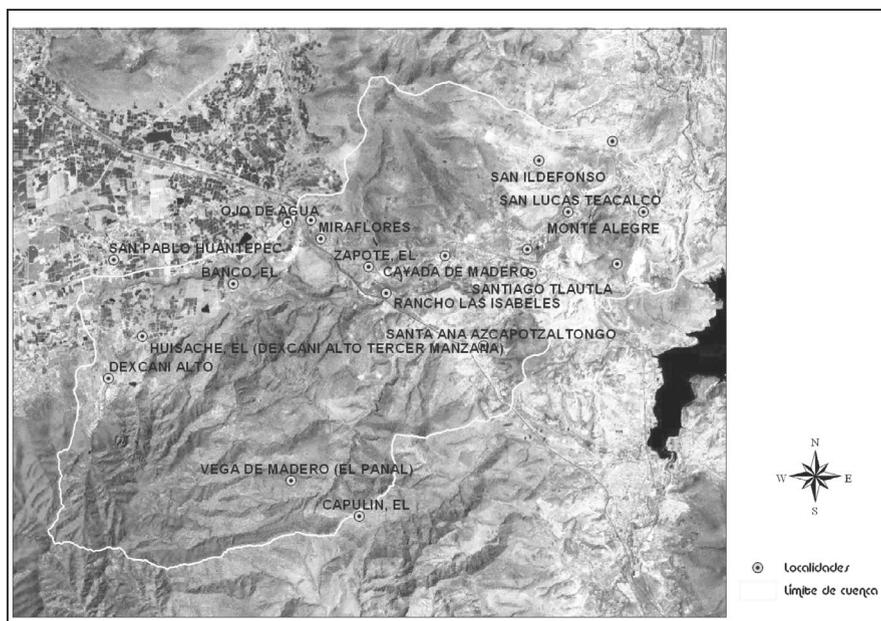
los mismos, analiza la insuficiencia del comité de cuenca como un instrumento legal considerado en la ley para mejorar la gestión del recurso.

### *Características sociohídricas de la microcuenca Cañada de Madero*

La microcuenca Cañada de Madero se localiza en la parte suroeste del estado de Hidalgo. Inicia con elevaciones de 2,600 msnm en la parte noreste, a la altura de las localidades de San Ildefonso y Santa María Ilucan, las cuales disminuyen ligeramente hasta los 2,400 msnm en la parte central, a la altura del cerro de Santa Ana, y en la parte sureste hacia la colindancia con la ciudad de Tepeji del Río. De ahí sigue las elevaciones del Cerro Chino, Cerro Lobos, Cerro las Majadas, para finalmente elevarse hasta los 3,000 msnm en el parteaguas ubicado en la parte suroeste en el Cerro El Castillo. Por la parte este, continúa por el contorno del Cerro Grande para decrecer a 2,600 msnm, cruzando a la altura de la localidad de Dexcani Bajo.

Dentro de la cuenca se ubican 13 localidades. Diez pertenecientes al municipio de Tepeji del Río: Cañada de Madero Hidalgo, San Ildefonso, Santa Ana Azcapotzaltongo, Santa María Magdalena, Santiago Tlautla, La Estancia, Miraflores, El Banco, Vega de Madero (o El Panal) y El Zapote. A su vez, tres

Cañada de Madero



pertenecen al municipio de Tula de Allende: Monte Alegre, San Lucas Teacalco y Santa María Ilucan.

La microcuenca se encuentra mayoritariamente dentro de la jurisdicción del municipio de Tepeji del Río y una pequeña parte pertenece al municipio de Tula de Allende. Tiene como principal afluente-colector al río Tlautla –también conocido como Coscomate–; dentro de ella se genera un escurrimiento de 17.3 Mm<sup>3</sup> durante los meses de junio a septiembre. Los manantiales de El Capulín, El Denhi, Los Baños o Poza Honda y el “Sin nombre” le aportan caudales de 0.27, 0.35, 15.8 y 0.15 lps, respectivamente, dando un total de 16.57 lps. A este caudal se agrega el que del manantial Ojo de Agua o Las Peras que aportan 52 lps. Estos manantiales suministran agua a las Unidades de Riego de El Capulín, Santa María Magdalena y Piedra Ancha para una superficie aproximada de 194 hectáreas.

Por decreto presidencial del 2 de junio de 1923, el agua del manantial Ojo de Agua –considerado el más importante de la zona– fue asignada para uso doméstico y agrícola a las comunidades de Santa María Magdalena, Ojo de Agua, Cañada de Madero, Santiago Tlautla y San Ildefonso. En marzo de 1992 las autoridades municipales y las de cinco ejidos suscriben un convenio mediante el cual ceden el 50% del volumen del manantial para uso público urbano, que en total aporta 52 lps., 21 lps para uso agrícola y 31 para uso público urbano. El manantial Ojo de Agua, además de abastecer el uso agrícola, proporciona agua para uso público urbano a diversas poblaciones a través de la Comisión de Agua y Alcantarillado de Tepeji del Río de Hidalgo (CAAMTROH); el agua potable se suministra con un gasto de 31 litros por segundo.

Respecto a las aguas superficiales, la CNA ha identificado tres usos principales: uso agrícola con 11 unidades de riego que tienen concesionados 2.1 Mm<sup>3</sup>, uso industrial que tiene tres usuarios, las empresas Kaltex, Salmitec y Hadamex, que en su conjunto tienen un volumen concesionado de 1.3 Mm<sup>3</sup> y uso público urbano con una demanda de 0.410 Mm<sup>3</sup>, con lo que las concesiones totales son de 3.81 Mm<sup>3</sup>.

El establecimiento de parques industriales en la zona reconfiguró el espacio regional y generó consecuencias sobre los recursos naturales, particularmente el agua. En la región Tula-Tepeji –donde se ubica la cuenca Cañada de Madero– se concentró la industria manufacturera, textil y cementera que, dado el vínculo económico y la cercanía con la ciudad de México, tuvo un acelerado crecimiento.

Las 13 localidades que se ubican dentro de la zona son consideradas rurales según los criterios del INEGI y de acuerdo con los indicadores del CONAPO tienen baja marginalidad. La población que habita las localidades de la cuenca

es de tipo mestizo y existe escasa presencia indígena, la cual se ubica en las poblaciones de Monte Alegre, San Lucas Teacalco y Santa María Ilucan.

Según el censo de población y vivienda del 2000, la población asentada en toda la cuenca es de 12,804 habitantes, de los cuales 6,347 son hombres y 6,457 son mujeres. Dicha población representa apenas el 15.86 % de la población total del municipio de Tepeji del Río equivalente a 67,878 habitantes, y el 2.34 % de la población total del municipio de Tula de Allende equivalente a 86,840 habitantes (INEGI, 2000).

De las 2,717 viviendas particulares que consigna el censo del 2000 para las localidades de la zona, 1,785 cuentan con agua entubada, 1,372 con drenaje y 2,586 con electricidad. Estas cifras representan porcentajes del 13.87%, 10.41% y 19.06%, respectivamente, en relación al total del los municipios de Tepeji y Tula, cuya cobertura de servicios básicos es, en conjunto, de 12,861 viviendas con agua entubada, 13,168 con drenaje y 13,562 con electricidad (INEGI, 2000).

La creación de los corredores industriales de Tula de Allende y Tepeji del Río, así como las industrias asentadas en ambos municipios, si bien han fomentado el desarrollo económico de la zona y propiciado un crecimiento poblacional, también han modificado la estructura económica y ocupacional de la misma, debido al fuerte impacto que el establecimiento de las industrias ha traído consigo.

### *Actores sociales y conflictos por el agua en la microcuenca Cañada de Madero*

En la microcuenca Cañada de Madero, los conflictos sociales han tenido dos expresiones: 1) el uso del agua en los procesos industriales de fabricación textil, relacionados con el lavado y teñido de telas y 2) la relativa al uso *presuntamente* doméstico del agua proveniente del manantial Ojo de Agua. En estas dos problemáticas están presentes varios actores sociales entre los que identificamos –sin que la clasificación pretenda ser una tipología– los siguientes:

- a) Los **campesinos**. Este grupo se compone de las personas que se dedican a la producción agropecuaria en la jurisdicción de las comunidades ejidales de Santa María Magdalena, Santa María Ilucan, Ojo de Agua, Cañada de Madero, Santiago Tlautla y San Ildefonso. Disponen en conjunto 1.3 Mm<sup>3</sup> concesionados a 11 unidades de riego. La mayoría de sus integrantes son de edad madura, con frecuencia jubilados de otras ocupaciones o que se dedican a la agricultura de manera temporal como segunda actividad económica.
- b) Los **colonos**. Se agrupan en la llamada Asociación Ecológica de Cañada de Madero. Se trata de aproximadamente 13 familias de muy alto nivel

socioeconómico que han establecido sus residencias de campo en los más bellos parajes de las comunidades de Santiago Tlautla y la Cañada de Madero, a la vera del río Tlautla. Sus reivindicaciones se concentran en la recuperación de la ecología que para ellos significa retornar a la belleza originaria del sitio. En particular, se preocupan por la limpieza del río y en segundo grado por evitar que se incluyan nuevos usuarios urbanos o industriales en el usufructo de los recursos hídricos de la microcuenca.

- c) Los **industriales**. Tres empresas, Kaltex, Salmitec y Hadamex conforman este conjunto de actores sociales ubicados dentro de la cuenca. Disponen en total de un volumen concesionado de 1.3 Mm<sup>3</sup>.

Evidentemente también están presentes diferentes autoridades de los tres niveles de gobierno: la presidencia municipal de Tepeji del Río, la Comisión Nacional del Agua (CNA), Comisión de Agua y Alcantarillado de Tepeji del Río de Hidalgo (CAAMTROH) y el Consejo Estatal de Ecología del Estado de Hidalgo (Coedeh), el cual ha tenido un papel prácticamente imperceptible.

### *Contaminación del agua y actividades productivas*

El primer problema social aquí presentado tiene su origen en el uso que tres industrias hicieron hace algunos años del agua. Dichas industrias tienen actividades diferentes: Hadamex se dedica a la maquila de ropa de mezclilla y, como parte de su acabado, al desteñido de las prendas; Salmitec, a la elaboración de telas y teñido de las mismas y Kaltex a la maquila y terminado de ropa. En las dos primeras, el agua es un insumo importante para sus procesos productivos; en la última, el agua es un insumo secundario.

Al inicio de sus actividades, Hadamex y Salmitec obtenían el agua que utilizaban para sus procesos productivos del sistema Ojo de Agua, del cual también se abastecen cinco comunidades, para uso doméstico. Por su parte, Kaltex tienen concesión para poder utilizar las aguas de río Tlautla.

Como resulta evidente en un proceso industrial de esta naturaleza, el agua que se utiliza en las diferentes actividades presentará al final características peculiares, dependiendo de los procesos a los que haya sido sometida. También es obvio que dichas industrias tienen que desalojar sus aguas residuales y es ahí donde inicia el problema.

Por lo que se refiere a Hadamex y Salmitec empezaron desalojando sus aguas "crudas" al río Coscomate, la cual presentaba coloración azul, espuma y mal olor. Por su parte, Kaltex desalojaba aguas que eran utilizadas para las actividades sanitarias del personal que labora en la planta. Por su ubicación, las dos primeras industrias afectaron, en términos generales, a las comunidades de la Cañada

de Madero y Santiago Tlautla y, específicamente, a las casas de campo de los colonos asentados en dichas comunidades a la vera del río.

Aun cuando la contaminación era real y evidente en los inicios del problema, los campesinos de la zona prestaron poca atención a dicha situación, dado que el agua no escaseaba y la que ellos utilizaban –y utilizan para sus actividades productivas– proviene de pozos o del manantial Ojo de Agua. Es a iniciativa y bajo el liderazgo de los colonos que se inicia la “toma de conciencia ecológica” y la realización de acciones encaminadas a exigir a las autoridades federales y estatales el uso adecuado del agua por parte de las empresas y la necesidad de contar con plantas de tratamiento que disminuyan la contaminación.

Ante esta situación se desarrolló en la microcuenca una abierta confrontación entre los campesinos –liderados y dirigidos por los colonos– y los industriales; presión ante la cual, la Comisión Nacional del Agua intervino realizando visitas de inspección a las industrias, lo que finalmente concluyó en la instalación de plantas de tratamiento en las tres empresas, las cuales hasta el momento tratan el agua de sus procesos productivos.

Sin embargo, es importante mencionar que cada planta es distinta para estas tres industrias. Por lo que se refiere a Salmitex, es una planta que trabaja con un sistema biológico con capacidad de 3,000m<sup>3</sup>, que no obstante, a decir de la encargada de la planta en dicha empresa, actualmente se mantiene a una capacidad de 2,500 m<sup>3</sup> por día. Esta empresa trata aguas crudas que vienen de un proceso de tintorería de la fábrica; del proceso final de tratamiento se obtienen lodos residuales que son destinados a confinamiento. El agua que se descarga tiene un color ámbar y, según los encargados de la planta, no es perjudicial toda vez que está dentro de la norma fijada para las descargas de aguas residuales (Norma-01 y NOM -052) y puede incluso ser usada para la agricultura.

La cantidad de agua tratada no puede ser rebasada si existiera alguna eventual falla en la energía eléctrica o si se incrementara fuertemente la producción pues, a decir del personal de Salmitex, dicha planta está calculada para operar aún cuando se laboren cuatro turnos. No obstante, es notable un mal olor en la planta de tratamiento, lo que constituye un motivo adicional de molestia entre la población.

Por lo que se refiere a Hadamex, tiene una planta de tratamiento de fabricación holandesa la cual resulta en apariencia muy superior a la existente en Salmitex. Aunque no se pudo obtener información sobre su capacidad de tratamiento, nos comentaron que trabaja mediante un mecanismo físico-químico para la remoción de materias sólidas. El agua que se trata en dicha planta pasa por tres procesos diferentes de filtrado y antes de salir se trata con carbones activados. Posteriormente tiene una ligerísima –casi imperceptible– coloración azul y es

inolora. Actualmente la empresa Hadamex reutiliza el 40% del agua tratada en sus procesos productivos.

En esta planta se obtiene una especie de arena que resulta de la utilización de la piedra pomex para el desteñido de ropa, la cual también, por norma, se tiene que enviar al confinamiento. Es importante mencionar que Hadamex considera, por la calidad de agua que obtiene de sus procesos productivos, que es una necesidad elemental que se la utilice en otras actividades como la agricultura, por lo que hace algunos meses envió un oficio a la presidencia municipal de Tepeji ofreciendo donar esa agua a los agricultores de la zona, sin que hasta el momento haya tenido respuesta.

Esta apatía de las autoridades municipales y los ejidatarios es considerada por los empresarios de Hadamex como una actitud incongruente, ya que por una parte se les exige limpien sus aguas residuales y por otra, una vez que han cumplido con este requerimiento, dicha agua se desperdicia, por lo que se preguntan para qué invertir en su tratamiento.

La planta de tratamiento de Kaltex es subterránea y no tuvimos oportunidad de visitarla ni de obtener datos técnicos sobre su operación y funcionamiento. Lo que los empleados de Kaltex mencionan es que el agua se usa en un 80% para el funcionamiento de las instalaciones sanitarias, toda vez que la empresa ocupa a alrededor de 3,000 empleados.

Con la construcción o mejoramiento de las plantas de tratamiento el conflicto desapareció y actualmente se encuentra contenido, tanto por intervención gubernamental como por la tolerancia y actitud de mediación que todos los actores sociales han tenido en la zona.

Es importante hacer aquí una diferenciación acerca de lo ocurrido en Cañada de Madero para no perdernos en generalizaciones. El conflicto fuerte que causó malestar social, y que consideramos se encuentra contenido, se dio entre las empresas Hadamex y Salmitek *versus* los ejidatarios y colonos de Santiago Tlautla y la Cañada de Madero, por ser estas comunidades las directamente afectadas con las descargas de las empresas.

Mención aparte merece Kaltex, pues esta empresa ha tenido “pequeños problemas”; como ellos mismos los llaman, con la comunidad de San Lucas Teacalco. El problema se limita a que, por la concesión otorgada por la CNA, esta industria puede utilizar el agua del río Coscomate para sus actividades y desalojarla luego de utilizada con un tratamiento previo. Debido al caudal no muy intenso del río, cuando esta empresa “corta” el agua para utilizarla, se ven afectados los ejidatarios de San Lucas, quienes la utilizan para regar sus parcelas y ,en menor proporción, para actividades pecuarias.

Ante esta situación, los ejidatarios de San Lucas Teacalco han respondido solamente retirando los costales con tierra que la empresa pone para desviar el cauce del río. Sin embargo, actualmente han llegado a un acuerdo para que tanto la empresa como el ejido puedan utilizar el agua en horas determinadas. A decir del gerente de Kaltex, los ejidatarios no siempre respetan dicho acuerdo; aún así, se ha logrado una convivencia y un margen de tolerancia, sin que dicha situación se haya agravado.

### *Uso doméstico del agua*

El uso doméstico del manantial Ojo de Agua ha sido otra fuente de conflicto y está directamente relacionado con el uso productivo que anteriormente le daban las empresas. Como ya se mencionó, de este manantial se abastecen las comunidades de Santa María Magdalena, Santa María Ilucan, Ojo de Agua, Cañada de Madero, Santiago Tlautla y San Ildefonso, que se distribuyen por tandeo un gasto de 55 litros por segundo.

Esta agua que debería ser **en estricto sentido para uso doméstico** es utilizada por los miembros de dichas comunidades para actividades agrícolas, específicamente para el riego de algunas parcelas.

Toda vez que el agua era suficiente y existían industrias instaladas en la zona, la CAAMTROH decidió otorgar tomas a las empresas Hadamex y Salmitec. Paralelamente, en 1997, el gobierno del estado realizó una obra de líneas de conducción en aproximadamente 8 kilómetros para todas las comunidades; también se hizo en Ojo de Agua un tanque elevado y se tuvo que hacer un cárcamo de rebombeo. Junto con esto, la CAAMTROH decidió combatir las tomas clandestinas existentes a lo largo de las líneas de conducción que más que para consumo humano eran utilizadas para regar parcelas en las localidades. Esto tuvo, como es natural, una fuerte oposición, pues los ejidatarios achacaban todos sus problemas de riego a la introducción del agua potable, de tal suerte que para 1998 empezaron a inconformarse y a correr el rumor del incremento en las cuotas del agua y de la expropiación de un manantial que pertenecía históricamente a las comunidades.

Ante esta situación, y con el incremento de la inquietud social, los funcionarios de CAAMTROH decidieron atender los reclamos, para lo cual se realizaron varias reuniones con los ejidatarios de la zona, a fin de determinar las cantidades de riego que les correspondía a cada uno.

Durante bastante tiempo no hubo ningún incidente, hasta que en 1998, un año muy peculiar por las condiciones de sequía y estiaje que se presentaron en todo el país, las comunidades sufrieron –quizás por vez primera– escasez.

Dicha situación, aunada a la construcción de una unidad habitacional del INFONAVIT en la zona y coincidente con el asunto de la contaminación por las descargas residuales de las empresas, desató una inconformidad que a ratos tuvo tintes violentos, llegando incluso a la toma de la presidencia municipal, al secuestro del presidente municipal en turno y a la suspensión del servicio de agua que abastecía a las industrias mediante la ruptura de la tubería.

La bandera que enarboló esta inconformidad fue el “derecho histórico” sobre el agua, su reivindicación como un bien propio y exclusivo de las comunidades y el “robo” que cometían las empresas al utilizar este recurso. No obstante, tanto autoridades estatales como federales del sector agua, consideran que quienes estuvieron detrás de las comunidades que actualmente manejan el sistema fueron los colonos, pues también habían sido afectados por la escasez. La tensa situación se logró resolver parcialmente con la conformación de un organismo operador propio de las comunidades que manejaría el manantial Las Peras. Las comunidades que actualmente manejan el sistema Ojo de Agua consideran que lo hacen adecuadamente, salvo pequeños problemas financieros ocasionados por la poca disposición de pago de algunos usuarios de Villa Madero. No obstante, el sistema aparentemente ha sido autosuficiente y han podido mantenerlo a flote dando un servicio adecuado a la gente de las localidades de la zona.

Sin embargo, haciendo un recorrido por la zona resulta evidente el desperdicio de agua, el mal uso que hacen de ella para riego, el deteriorado estado de las tuberías, la falta de mantenimiento y el descontento por parte de los mismos usuarios.

Esta apreciación se refuerza con la opinión del director de la CAAMTROH quien considera que el problema del sistema Ojo de Agua va más allá de quien lo administre, pues dadas las condiciones de la infraestructura es muy probable que en un corto plazo se generen conflictos por la imposibilidad de la actual administración de facto de revertir su deterioro y la dificultad de cobrar el costo real del servicio del agua en todas las comunidades.

Como se puede apreciar, aun cuando el sistema sea manejado financieramente en forma adecuada, si no se generan recursos económicos que permitan corregir y mejorar la infraestructura existente, el deterioro del sistema y las pérdidas de agua por fugas serán más costosos en el largo plazo, tanto económica como socialmente para todos los actores sociales, pero, particularmente, para las comunidades que se benefician con el agua de dicho manantial.

Un avance hacia la solución del problema sería –desde la perspectiva de la CAAMTROH– realizar una evaluación del sistema, para que se determine cuál es el costo que necesita su recuperación, pero también se requiere generar un

diálogo con los usuarios para convencerlos de la necesidad de mantenerlo en buenas condiciones y del beneficio de pagar las cuotas adecuadas.

Finalmente, esta situación, al igual que el problema generado por la contaminación de las empresas, se resolvió por la vía del acuerdo y mediante la intervención de autoridades federales y estatales. Una de las salidas, que no necesariamente una solución, fue la entrega del sistema Ojo de Agua a las comunidades para su manejo y administración. Por otra parte, las empresas decidieron cancelar el servicio de agua que les proporcionaba CAAMTROH y en su lugar obtuvieron una concesión para perforar pozos dentro de los terrenos de sus industrias.

### *Alcances y limitaciones del Comité de Microcuenca de Cañada de Madero*

Las situaciones descritas anteriormente muestran claramente que en torno al acceso y manejo del agua se manifiesta una creciente competencia de los diferentes usuarios, situación que, dadas las dificultades para preservar y, en su caso, recuperar la calidad del agua así como las complicaciones para regular su uso, se convierten en fuente de conflictos y tensiones sociales que se han expresado en la zona incluso de manera violenta.

Previendo esto, la Ley de Aguas Nacionales (LAN) abrió un espacio a la participación social mediante la creación de figuras organizativas que operan en diferentes niveles y espacios geográficos (cuenca, microcuenca y/o acuífero) de las cuales, es el consejo de cuenca el de mayor nivel que, a su vez, dispone de figuras auxiliares y complementarias concebidas para operar en ámbitos de menor escala como las comisiones de cuenca, comités de cuenca y comités técnicos de agua subterránea (que operan en la subcuenca, la microcuenca y el acuífero, respectivamente). En la Ley de Aguas Nacionales se estableció este tipo de espacios para acoger la participación de toda clase de usuarios del agua, para encontrar formas de concertación de acciones entre ellos y con los gobiernos y para dirimir los conflictos con base en el diálogo. (CNA, 2000)

En este contexto, y con el propósito de contribuir a la solución de los problemas de la microcuenca Cañada de Madero, la Comisión Nacional del Agua instaló el 30 de junio de 2000 el Comité de Microcuenca de Cañada de Madero, con representantes de cada uno de los sectores productivos y sociales, comprometiéndose sus integrantes a participar en los programas para el ordenamiento de los recursos hídricos de la zona en el ámbito de sus respectivas competencias y conforme a las disposiciones legales aplicables. No obstante, dicho comité aún no ha podido operar con regularidad debido a la exacerbación de los conflictos y a las percepciones contrapuestas entre los diversos usuarios sobre las causas que originan los problemas y sobre cuál es

el papel que cumplen o podrían cumplir cada uno de ellos en la solución de los mismos.

Aun cuando dicho comité fue establecido con estricto apego a las disposiciones contenidas en la Ley de Aguas Nacionales y que su operación se ha fundamentado con fidelidad en tales disposiciones, sus alcances y resultados no han sido satisfactorios, tanto desde las distintas perspectivas de cada tipo de usuario como en opinión de las diferentes instancias de gobierno. El obstáculo fundamental que ha trabado la operación del comité radica, sin lugar a dudas, en las dos situaciones aquí descritas. Es preciso insistir en que dichas dificultades no se originan en deficiencias jurídicas: no se trata de que las figuras organizativas previstas en la LAN para impulsar la gestión sean deficientes. Todo lo contrario. Pero el problema principal hay que buscarlo en el modo en que se relacionan la sociedad y las instituciones públicas que tienen que ver con el agua. En el caso de Cañada de Madero se pueden identificar por lo menos los siguientes puntos que ha incidido en el desempeño del comité: a) bajo perfil del ejercicio de la autoridad, b) falta de solución de problemas concretos de los usuarios, c) carencia de una política de información sobre el estado de la microcuenca y sobre las acciones de conservación ambiental y d) nulo estímulo de acuerdos y consensos entre los usuarios.

#### a) Bajo perfil del ejercicio de la autoridad

Entre los principales actores sociales de la cuenca –particularmente los colonos y los campesinos–, existe la percepción generalizada de que las autoridades (federales y estatales) encargadas del agua, especialmente la CNA, no tienen la energía suficiente para regular acciones que atentan contra la calidad y cantidad del recurso, especialmente la contaminación producida por las industrias.

En este sentido, particularmente entre los ejidatarios, existe la idea de que si colaboran con las autoridades, éstas deberían corresponder de manera eficiente cuando la sociedad lo requiera. Como desde su perspectiva este apoyo no se da (mediante aplicación eficiente del ejercicio de la autoridad), entonces no ven por qué tendrían que apoyar a las instituciones encargadas del sector, así sea en sus órganos de discusión y solución de problemas como el comité. En consecuencia, consideran inútil seguir asistiendo a las reuniones que convoca la CNA, particularmente las del comité de cuenca.

#### b) Falta de solución de problemas concretos de los usuarios

Amén de la decepción existente entre los usuarios por el comité de cuenca, existe una confusión respecto a las funciones reales de este órgano, lo que también incide en el funcionamiento del mismo, pues muchos de los actores

sociales consideran que no resuelve sus problemas ni brinda apoyo a sus necesidades.

Las consideraciones anteriores influyen en el funcionamiento de dicho comité pues aunque éste tenga funciones bien definidas, existe entre sus miembros –y entre los usuarios de la cuenca– la idea de que esta organización no resuelve los problemas inmediatos, lo cual propicia que aparezca ante los ojos de los usuarios como una instancia inoperante, sin capacidad de respuesta y por ende desestimula la participación social en dicho órgano.

Esta percepción sobre la necesidad de apoyos gubernamentales, tiene una explicación que se remonta al viejo paternalismo existente en el campo mexicano durante muchas décadas, y que no ha podido ser superado en el sector rural. El caso de la gestión del agua no es la excepción y los campesinos de la cuenca de Cañada de Madero desgraciadamente han crecido en esa lógica, de ahí que desde su percepción cualquier organización, antes que fomentar la cooperación social orientada a generar beneficio como grupo, debería brindarles apoyos financieros para mejorar su situación económica y productiva.

c) Carencia de una política de información sobre la microcuenca y sobre las acciones de conservación ambiental

Los puntos anteriores se explican porque entre los usuarios de la cuenca existe una gran **desinformación con respecto al otro**. Es decir, cada uno de los actores sociales ha realizado, desde su ámbito de acción, labores en beneficio de la cuenca y el recurso agua; sin embargo, estos trabajos sólo son conocidos por ellos mismos y, en el mejor de los casos, por quienes tienen trato directo con los grupos en cuestión.

Así, por ejemplo, los colonos han desarrollado acciones de saneamiento en las comunidades, labores sociales en las escuelas de la zona y auspiciado estudios para el ordenamiento territorial de la región Tula-Tepeji; los industriales han establecido plantas de tratamiento que contribuyen a mejorar la calidad del agua que utilizan en sus procesos productivos, otorgan a las localidades de la zona apoyos para realizar mejoras, de hecho, han apoyado con letrinas para las comunidades; los ejidatarios, aunque no lo digan, tienen problemas al interior de sus comunidades como fecalismo al aire libre o prácticas inadecuadas de riego para sus cultivos que también afectan los recursos hídricos de la cuenca.

No obstante, estas prácticas sólo son conocidas por quienes las realizan, ya sea porque no les conviene a quienes las llevan a cabo (por ejemplo los campesinos) o porque aceptar y reconocer como importante lo que hacen los adversarios significaría perder legitimidad, y tal vez simpatía, entre la población

(por ejemplo los colonos *versus* los industriales o viceversa). Tan importantes han sido esas actitudes entre los usuarios de la cuenca, que los entrevistados aseguran que es un problema de comunicación o de falta de ella.

#### d) Nulo estímulo de acuerdos y consensos entre los usuarios

Entre de los actores sociales existe la idea de que el comité ha marcado un paso significativo en cuanto a su involucramiento en la solución de sus problemas. Sin embargo, consideran que existe una inercia, tanto gubernamental como social, que ha limitado su actuación de manera diferenciada en cada una de las cuencas.

Por lo que, otra de las razones que impide el buen desempeño del comité ha sido el aparente abandono que las diferentes autoridades han tenido con respecto a esta organización. Desde la perspectiva de los diversos usuarios, es poca la atención que le brindan al comité; existe la sensación entre ellos de que es una instancia que sólo sirve para el "lucimiento de los funcionarios" o para que "se tomen la foto". Según esta lógica, no existe ningún interés por parte de las autoridades en buscar, a través del comité, una verdadera solución a los conflictos relativos al agua dentro de la cuenca.

### *Conclusiones*

Como resulta evidente, cada uno de los actores sociales establecidos en dicha cuenca tiene un interés particular por el agua; en este sentido, de los dos casos aquí reseñados, se pueden obtener varias conclusiones:

#### Sobre el uso productivo del agua

- Un primer conflicto se generó en torno a la contaminación del agua ocasionada por las descargas industriales, la cual dio lugar a una confrontación entre industriales y colonos. Aun cuando la contaminación **era real y evidente en los inicios del problema**, la CNA regularizó a las empresas Hadamex, Kaltex y Salmitec, que respondieron instalando y/o mejorando sus plantas de tratamiento de aguas residuales. Tanto la existencia y funcionamiento de dichas plantas, las visitas de inspección de las autoridades y los reportes periódicos que sobre la calidad del agua están obligadas a realizar las empresas, permitieron concluir que la contaminación es controlable y se encuentra dentro de los parámetros establecidos en la norma fijada para las descargas de aguas residuales (norma-01 y NOM -52) que pueden, incluso, ser usadas para la agricultura.
- No obstante lo anterior, esta situación generó un conflicto entre los industriales y los colonos en el que cada parte ha encuadrado a la otra en

un estereotipo que oscurece cualquier pretensión de lograr una mirada objetiva. Los colonos acusan a los industriales de ser “criminales ecológicos agazapados” y no les reconocen sus esfuerzos para limpiar las aguas residuales. En tanto, los industriales consideran a los colonos como un grupo de personas prepotentes, preocupadas por preservar su “pequeño paraíso”, aun a costa del empleo y, en general, de las condiciones de vida de los habitantes de las comunidades de la zona. La posición de ambas partes dificulta el diálogo y magnifica la problemática existente, obstruyendo cualquier posibilidad de resolver el conflicto.

- Esta situación ha repercutido en la **percepción de los habitantes de la microcuenca Cañada de Madero** -principalmente de los ejidatarios y colonos-, quienes consideran que el agua descargada por las fábricas sigue contaminada y afecta a los mantos freáticos y al mismo río. Al respecto, es importante mencionar que el problema de fondo no estriba en la incipiente contaminación, sino que depende de la **desinformación** entre los “afectados” y de la irregularidad de la época de lluvia, pues ante un periodo prolongado de estiaje que no permite satisfacer los requerimientos del uso agrícola, los ejidatarios “reclaman” el agua que “desperdicia” la industria, sin reparar en que sus prácticas de riesgo son inadecuadas y generan desperdicio del líquido.
- Lo anterior ha llevado a generalizar, entre los colonos y ejidatarios, la percepción social de que la CNA no puede o no quiere atender los problemas relacionados con el agua, de que necesariamente hay negligencia, lo que se considera en el imaginario social como un asunto pendiente de resolver. En este sentido los usuarios del agua consideran necesario que la CNA incremente su presencia en la zona y fortalezca el ejercicio de su autoridad, mediante un esquema de trabajo capaz de atender los problemas de manera constante y en forma enérgica. Escapan a esta percepción los límites del marco legal y la escasez de recursos humanos y financieros que constriñen el quehacer gubernamental.

#### Sobre el uso doméstico

- El segundo conflicto se localiza en el **acceso y control del sistema Ojo de Agua**. Las comunidades, compuestas por familias de ejidatarios que constituyen la población tradicional originaria de la zona, reclaman derechos históricos sobre el manantial con base en los cuales exigieron y obtuvieron de *facto* la administración de su caudal a partir de una movilización realizada para evitar la asignación del líquido a una unidad habitacional del Infonavit. En su discurso aparece la concepción de que “nos preocupamos mucho por el agua”, lo que sin embargo parece referirse más a una aspiración de ejercer el control sobre el acceso al líquido que a una voluntad de cuidado y preservación.

- El organismo operador comunitario que actualmente maneja dicho sistema se opone a que éste sea administrado por cualquier instancia que no surja directamente de las decisiones de su asamblea. Teme que se otorguen concesiones a nuevos usuarios, ajenos a la microcuenca, y que las cuotas se eleven en exceso. Esta mirada introvertida sobre la “protección” de su sistema no permite visualizar, a quienes actualmente lo operan, que en la práctica existen fallas ocasionadas por la deteriorada red de distribución, por el dispendio de los usuarios y por la imposibilidad de recaudar el 100% de lo que se asigna en agua, lo que hace vulnerable a corto plazo el sostenimiento de dicho sistema.
- Por ello, aún cuando el sistema se ha manejado financieramente en forma adecuada, si no se generan recursos económicos que permitan corregir y mejorar la infraestructura existente, el deterioro del sistema y las pérdidas de agua por fugas serán más costosos en el largo plazo, tanto económica como socialmente, para todas las comunidades que se abastecen de él.

#### Sobre el comité de cuenca

- Con el propósito de contribuir a la solución de los problemas relativos al agua, la CNA constituyó el Comité de Microcuenca de Cañada de Madero. No obstante, dicho comité aún no ha logrado operar con regularidad debido a la exacerbación de los conflictos antes señalados y a las percepciones contrapuestas entre los diversos usuarios sobre las causas que originan los problemas y el papel que cumple o podría cumplir cada uno de ellos en la solución de los mismos.
- Por ello, existe una percepción generalizada de que el Comité se ha orientado más al cumplimiento de las metas formales de la CNA que a la solución de los problemas puntuales que obstaculizan el aprovechamiento responsable del agua en la microcuenca. Sin embargo, los actores sociales coinciden en la necesidad de reactivar al comité, siempre y cuando se opere como una instancia imparcial, independiente de todos los actores institucionales y sociales que garantice el adecuado manejo del agua en la zona.
- Por otro lado, existe entre los usuarios del agua una confusión respecto a las funciones reales del comité, pues aunque éste tenga funciones bien definidas, entre sus miembros y entre los usuarios de la cuenca –particularmente ejidatarios– existe la idea de que no resuelve sus problemas inmediatos, lo cual propicia que aparezca como una instancia inoperante, sin capacidad de respuesta, lo que desestimula la participación social en dicho órgano.
- En tanto no se establezca un mecanismo sistemático de información orientado a difundir las condiciones actuales los recursos hídricos de la cuenca, su capacidad de renovación y el uso que cada actor hace del agua,

así como el trabajo que cada uno de los usuarios realiza en beneficio de la cuenca, es muy difícil que se llegue a generar un consenso orientado a lograr un nuevo acuerdo institucional entre los actores sociales y a mejorar el funcionamiento del comité de cuenca.

Como resulta natural, pero no tan evidente, cada uno de los actores sociales establecido en la microcuenca de Cañada de Madero, tiene un interés particular por el agua. Esta gama de intereses y posiciones funciona como un prisma en el cual existe la idea común del agua como un recurso importante que sin embargo se diluye en diferentes percepciones sobre lo que cada quien espera, dificultando el establecimiento de un acuerdo en torno al recurso y generando una diversidad de opiniones y posiciones al respecto.

En consecuencia, la imprescindible reactivación del comité tendrá que organizarse con miras a lograr su legitimación abordando los puntos arriba enunciados, amén de contar con una verdadera estructura horizontal para el análisis de problemas y la toma de decisiones. De manera que las percepciones contrapuestas y los intereses encontrados por parte de la pluralidad de usuarios encuentren en este organismo el espacio efectivo de concertación, negociación y participación que necesitan y al cual aspira lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales.

### *Bibliografía*

- Cernea, Michael (1997), *Primero la Gente. Variables sociológicas en el desarrollo rural*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Comas Arnau, Domingo (2002), La percepción social de los problemas, documento bajado de Internet.
- Comisión Nacional del Agua, (2000), *Documento interno sobre las situación actual de los recursos hídricos en la microcuenca Cañada de Madero, Hgo.*, Gerencia Regional.
- Comisión Nacional del Agua (2001), Plan Nacional Hidráulico 2001-2006, CNA, México.
- Comisión Nacional del Agua (2001), Plan Nacional Hidráulico 2001-2006, CNA, México.
- Conapo (1994), *La población de los municipios de México 1950-1990*, Consejo Nacional de Población, México.
- Cortés Cáceres, Fernando, et. al. (2002), *Evolución y características de la pobreza en México, en la última década del siglo XX*, Secretaría de Desarrollo Social, México.
- Gutiérrez Mejía, Irma Eugenia (1990), "Hidalgo", en *La República Mexicana. Modernización y democracia de Aguascalientes a Zacatecas*, Vol. II, Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Humanidades CIIH-UNAM y ediciones La Jornada, México.
- Gutiérrez Mejía, Irma Eugenia (1990), "Hidalgo", Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Humanidades CIIH-UNAM, Colección *Biblioteca de la Entidades Federativas*, México.
- INEGI (2000), *Censo General de Población y Vivienda 2000*, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.



ACTORES SOCIALES Y CONFLICTOS POR EL AGUA EN LA MICROCUENCA  
CAÑADA DE MADERO

---

- Martínez Assad, Carlos y Sarmiento Sergio (1991), *Nos queda la esperanza. El Valle del Mezquital*, Conaculta, México.
- Stavnhagen, Rodolfo, et. al. (1973), *Informe final del estudio socioantropológico de la refinería de Tula*, mimeo., enero de 1973, El Colegio de México.
- Vargas González, Pablo E. (1996), "Obstáculos y potencialidades del desarrollo regional en el estado de Hidalgo", en *De frente a la Ciudad de México ¿El despertar de los estados que la circundan?*, UNAM-CONCITEQ, UAQ, CRIM..