

**4. LA GESTIÓN COLECTIVA
DE UN TERRITORIO HIDROSOCIAL:
LA CUENCA DEL RÍO CUAUTLA**

La noción de “territorio hidrosocial” integra el concepto físico de cuenca con la dinámica social que se desarrolla en ella, es decir, con la manera en que los grupos sociales conciben y materializan los usos del recurso hídrico, así como con la manera en que se conectan con los flujos del agua y la infraestructura hidráulica (Damonte y Lynch, 2016). Los territorios hidrosociales se constituyen a partir del ciclo hidrosocial, dando cuenta de las dinámicas sociales y políticas entre los actores de un espacio determinado, en principio, por la cuenca.

La cuenca del río Cuautla es la segunda más importante en extensión territorial de Morelos y también la segunda más importante en cuanto a población urbana dependiente de ella, después de la cuenca del río Apatlaco. Su principal fuente de agua es la cuenca de Tetela del Volcán, Ocuituco y Yecapixtla. De ahí nacen los manantiales Los Sabinos que se localizan a un costado de Cuautla y de Cuautlixco, los cuales abastecen al río Cuautla y se encuentran al inicio del mismo (Salcedo, *et. al.*, 2002).

El principal usuario de sus aguas, es el módulo 8, Río Cuautla, el cual se encuentra agrupado en la mencionada ASURCO A.C. La superficie total del módulo de riego es de aproximadamente 10,215 ha, de las cuales 8,106.5 son de propiedad ejidal y 2,109.5 ha de pequeña propiedad (Semarnat, Conagua y Ceagua, 2017).

Capital físico concesionado a ASURCO

De acuerdo con Ostrom y Ahn (2003:169), el capital físico es “la reserva de recursos materiales producto de la acción humana, que puede usarse para producir un flujo de ingresos futuros”. Éste es el caso de las obras hidráulicas que junto con la concesión de aguas nacionales fue otorgada a la Asociación de Usuarios del Río Cuautla Manantiales y Corrientes Tributarias “General Eufemio Zapata Salazar” Asociación Civil.

1°. Concesión de Aguas Nacionales

ASURCO A.C, integrante del Distrito de Riego No. 016 “Estado de Morelos”, es concesionaria de aguas nacionales con título de concesión No. 04MOR401608/18ATGC00, expedido por la CONAGUA el 28 de marzo de 2000, con una vigencia de 20 años a partir del 29 de agosto de 1995 y con una prórroga al periodo de vigencia de 20 años contados a partir del 29 de agosto de 2015 –vence así el 28 de agosto de 2035–, otorgada para explotar, usar o aprovechar aguas nacionales de la cuenca del río Cuautla, por un volumen total de agua superficial de 247,530,000.00 metros cúbicos anuales (247.53 Mm³/año, lo que equivale a 7,849 l/seg) para el servicio de riego de 10,216.00 ha.

Dicho caudal proviene en su mayoría del río Cuautla equivalente a 145,330,000.00 metros cúbicos anuales (145.33 Mm³/año, es decir 4,608 l/s, que corresponde aproximadamente el 66% del agua concesionada, y 102,170,000.00 millones de metros cúbicos anuales que provienen de los manantiales: Agua Dulce, Santa Rosa, La Mora, San Cristóbal, Xochitengo, Huancha, Santa Inés, Casasano y Axocoche y otros afluentes del río Cuautla, lo que corresponde a 102.17 Mm³, aproximadamente un 34% del agua concesionada (Conagua, 2010; Semarnat, Conagua, Ceagua, 2017).

2°. Concesión de la Infraestructura hidráulica

Retomaré aquí la descripción del Dr. Claudio Ávalos sobre la infraestructura hidráulica que maneja ASURCO en la cuenca del río Cuautla, para identificar su capital físico:

La infraestructura hidráulica que administra ASURCO consiste en 25 canales generales; 11 de ellos tienen tomas directas de manantiales, 13 derivan el agua de una barranca o río con una presa derivadora y uno es mixto, al tener a la vez toma directa de manantial y de presa derivadora. Diez de las presas derivadoras dan origen a un solo canal general y 2 presas derivadoras dan origen respectivamente a dos canales generales, que son los casos La Torre/Tortugas y San Esteban/El Túnel (2003: 177).

Los 25 canales generales de riego que administra la Asociación pueden ser clasificados en 6 grupos, de acuerdo con la fuente de abastecimiento de agua (Ávalos, 2003: 176):

- 1] Canales generales que nacen del río Cuautla: Bárcenas, El Zapote, El Socavón, El Mirador, San Esteban, El Túnel, Las Tortugas, La Torre y Las Iguanas (los cinco últimos se encuentran aguas abajo de la PTAR).
- 2] Canales generales que nacen de presas derivadoras sobre la barranca de Ayala: Campo Nuevo, El Molino, Los Tomases;
- 3] Canales generales que nacen directamente de los manantiales Las Tazas: Casasano, Ahuehuepan, La Huancha, Sauce Chino, Santa Rosa, Santa Inés, Xochitengo y Dos Puentes;
- 4] Canales generales que nacen de los manantiales Los Sabinos: Agua Dulce, La Mora y San Cristóbal;
- 5] De manantiales independientes: Axocochi y Calderón;
- 6] De barrancas independientes: Huitchila y Los Cuartos (negritas añadidas, 2003: 176).

Así, la red de conducción de la que dependen casi todos los canales generales, es el río Cuautla y sus barrancas tributarias, así como la barranca de la Viuda y el río Yautepec. El río Cuautla y sus barrancas tributarias, además de ser fuente de abastecimiento por los veneros, escurrideras y nacimientos de agua ubicados en sus lechos, constituyen una red de conducción de éstos y de los *achololes*.

Siguiendo a Ávalos,

La variabilidad en los requerimientos de operación entre canales generales es alta y puede observarse por medio del número de usuarios (personas físicas, o ejidos y pequeñas propiedades), la superficie que riega cada uno de ellos y por la disponibilidad y cercanía a las fuentes de agua.

Así, mientras algunos canales del Mun. de Cuautla han sido prácticamente absorbidos por el crecimiento urbano, ya no cuentan con usuarios y por tanto, tampoco riegan alguna superficie como son los canales Calderón y Dos Puentes, otros canales son relativamente pequeños, como La Huancha que no tiene usuarios directos ya que sus aguas se incorporan al canal Bárcenas; el canal San Cristóbal con 1.15 ha, 2 usuarios; La Mora que riega una superficie de 6 ha y tiene 3 usuarios del ejido Otilio Montaña; por el contrario, existen otros canales

grandes que riegan aguas abajo de la PTAR en el mun. de Ayala, como el canal San Esteban con una superficie de riego de 1432.5 ha y 439 usuarios pertenecientes a 5 ejidos, y el canal El Mirador con 1078 ha de riego y 230 usuarios (2003, p.186).

Cabe señalar que, respecto a los canales del módulo ASURCO y de acuerdo al diagnóstico elaborado por Conagua/Ceagua en 2013:

Los canales suman 303 km. (177 km. de canales principales y 126 km de canales secundarios). El 80% de los canales se encuentran en condiciones de regular a mala, lo que motiva importantes pérdidas de agua, ya que sus niveles de eficiencia oscilan entre un 54 y 57%. De igual forma, se observó que se requería el mantenimiento y rehabilitación de casi 100 km de canales y que las pérdidas de agua ascendían a casi 3,300 l/s (Semarnat, Conagua y Ceagua, 2017, p. 90).

Los costos de las acciones para rehabilitar estos canales, se estima que ascienden a casi 200 millones de pesos. Estas obras de mantenimiento, permitirían incrementar la eficiencia en un 75 %, y por consiguiente, recuperar un gasto de agua de poco más de 2,100 l/s (*op. cit.*).

En el marco del programa Rehabilitación Integral de los Canales de Riego, en el periodo 2013-2016 se invirtieron en el módulo de riego ASURCO alrededor de \$48 millones de pesos –con fondos federales, estatales y de los propios usuarios–, con estas inversiones se han revestido 17.53 km de canales (*ibid.*).

Capital social de ASURCO: la gestión colectiva del agua del río Cuautla

El concepto de *capital social* “pone el acento sobre la confianza y normas de reciprocidad, redes y formas de participación civil y reglas o instituciones tanto formales como informales. La contribución de la perspectiva del capital social “consiste en que incorpora estos factores aparentemente diversos al marco de la acción colectiva” (Ostrom y Ahn, 2003:156).

Existe una amplia bibliografía sobre la acción colectiva o gestión social colectiva del agua del río Cuautla (Pimentel y Palerm, 1998; Salcedo *et. al.*, 2002; Ávalos, 2003; Ávalos y Palerm, 2003, Ávalos, Aguilar y Palerm, 2010; Palerm, 2002; Palerm y Rodríguez, 2005; Quintero y Guzmán, 2007), es por

ello que, en este apartado, sólo se describirá brevemente en qué consiste la gestión social colectiva del agua del río Cuautla por sus concesionarios, a fin de comprender el impacto que una distribución inequitativa del agua tendría para la principal organización en torno al agua del río Cuautla.

El regadío implica dos partes: una técnica (infraestructura hidráulica) y una social, ésta última refiere a la capacidad de organización para el regadío y depende de la organización comunitaria y su capacidad de gestión colectiva (Espinosa, 2006; Mestries y Bonilla, 2010).

La gestión colectiva del agua es un arreglo institucional local, en el cual quedan establecidas ciertas reglas de distribución generalmente opuestas a la apropiación individual y a la compra-venta fuera del colectivo (Vargas y Guzmán, 2008). Se parte de que los niveles organizativos deben coincidir con la operación de la infraestructura hidráulica y que cada uno de estos niveles de operación y organización tiene su propia esfera de competencia.

Basándonos nuevamente en Ávalos (2003, *ibid.*) encontramos que, respecto a la gestión social del agua del río Cuautla:

- a) En un primer nivel organizativo, en cuanto a la competencia de las principales obras hidráulicas (presas derivadoras) ubicadas sobre el río, se manifiesta cierta competencia de la Comisión Nacional del Agua, pero siempre en coordinación con la Asociación de Usuarios, para fines de observancia de las normas generales.
- b) Un segundo nivel de organización es la propia Asociación de Usuarios (ASURCO), como instancia de representación de todos los usuarios para llevar a cabo la gestión del agua en lo concerniente a los problemas y conflictos que son comunes, como son: gestión de obras para el mantenimiento y revestimiento de canales generales; regular los usos con otros usuarios (como viveristas, becerreros, piperos) a través de acuerdos y negociaciones con y entre ellos a fin de resolver los conflictos; definir estrategias para recuperar y mejorar la calidad del agua ante las instancias correspondientes como son, el municipio, autoridades estatales y federales, y con los propios usuarios; programar y observar que se realice la distribución y mantenimiento del agua y la infraestructura hidráulica de acuerdo con los lineamientos emanados de la asamblea general, como máxima autoridad; entre otras (*op. cit.*, p. 183).

En cuanto a la estructura de la Asociación, corresponde a una organización social de carácter no lucrativo constituida en Asociación Civil; su máxima autoridad es una asamblea de delegados. Los delegados corresponden a dos representantes

por cada uno de los núcleos ejidales y de la pequeña propiedad (son 32, por tanto la asamblea la componen 64 personas); posteriormente se nombra una mesa directiva, compuesta por un presidente, secretario, tesorero y vocales, todos con sus respectivos suplentes. La mesa directiva nombra a un gerente técnico, el cual se encarga de llevar a cabo las funciones de operación y administración para la distribución del agua, los programas de mantenimiento y la gestión de las obras comunes de la Asociación.

En el actual esquema organizativo, la Asociación desarrolla su actividad de distribución del agua a través de supervisores, preseros y canaleros. Los primeros tienen la función de recorrer el río para verificar el estado y las condiciones de las presas derivadoras, aforar, calibrar las compuertas con base en la cantidad de agua de las fuentes y puntos de control para hacer un reparto conforme al volumen; los preseros desempeñan la función de cerrar o abrir las compuertas, según sea el caso, en época de lluvias con el fin de evitar azolvamientos en los canales y consecuentemente prevenir posibles deterioros y con ello, tener que reparar los canales. Por último, los canaleros tienen la función de abrir o cerrar las compuertas en las presas derivadoras y entregar el agua a los usuarios a nivel de canal lateral.

c) En un tercer nivel organizativo se encuentran las Juntas de Canal General, las cuales se encargan de la operación, conservación y administración del canal general respectivo; se integran por los Delegados a la Asamblea General de los núcleos de usuarios del canal general respectivo.

Cada canal general deberá contar con una organización compuesta por los usuarios de ese canal general, que además de distribuir el agua tendrá funciones de vigilancia para evitar “abusos del agua”, tomar agua de más, tomar agua fuera de turno, definir y acordar funciones de nuevos acuerdos en la distribución del agua, qué tipo de sanciones se deben aplicar; finalmente los canales laterales o en su caso las tomas directas del canal, deberán contar con una organización compuesta por el ejido o pequeños propietarios usuarios, organización que además de distribuir el agua tendrá funciones de vigilancia para evitar “abusos del agua”, tomar agua de más, tomar agua fuera de turno, aplicación de sanciones, entre otras (*ibid.* p. 164).

d) Por último, En los aspectos particulares de roles para los derechos de agua, la propia distribución a nivel parcelario, el mantenimiento de canales secundarios, el prorrateo de agua, la vigilancia y aplicación de sanciones, en gran medida corresponde a la organización interna y se puede decir autogestiva de los propios usuarios (Ávalos, 2003).

En síntesis, se puede destacar que los procesos de participación y organización autogestiva por parte de ASURCO, juegan un papel fundamental en el manejo y la conservación de su capital social, lo que refuerza la equidad entre los usuarios.

Señalan Ávalos, Aguilar y Palerm (2010) que la cohesión grupal, se facilita por el número pequeño de usuarios, por la homogeneidad de sus miembros en términos de valores compartidos y dependencia económica del recurso, y porque la membrecía permite que, los beneficios netos se distribuyan de manera sustancial y equitativa.

De acuerdo con Ostrom y Ahn (*op. cit.*):

- 1) el capital social no se desgasta con el uso, sino más bien con la falta de uso;
- 2) el capital social no es fácil de observar ni medir;
- 3) el capital social es difícil de construir mediante intervenciones externas, y
- 4) las instituciones gubernamentales nacionales y regionales afectan profundamente el nivel y el tipo de capital social disponible, para que los individuos se dediquen a esfuerzos de desarrollo de largo plazo.

En ese sentido, podemos avizorar que un nuevo agente exógeno como es la termoeléctrica, que interviene alterando la cantidad y la calidad del ciclo hídrico del río Cuautla y el proceso organizativo autogestivo de ASURCO, producirá necesariamente nuevos arreglos hidrosociales que afectarán la distribución de beneficios y cargas, y que internalizarán y reflejarán nuevas relaciones jerárquicas de representación y de poder social, todo lo cual puede derivar en una nueva gobernanza del agua que, probablemente no será equitativa entre los usuarios aguas arriba y aguas abajo de la PTAR y con el nuevo actor social del agua exógeno: la termoeléctrica de la CFE.