

Derechos reservados de El Colegio de Sonora, ISSN 1870-3925

## El estudio de las percepciones de la gestión de la calidad del agua, una herramienta para fortalecer la participación pública en la microcuenca del río Fogótico, Chiapas

Mara Cristina Benez\*

Edith F. Kauffer Michel\*\*

Denise Soares Moraes\*\*\*

Guadalupe Álvarez Gordillo\*\*\*\*

Resumen: Existen diferencias en las percepciones de los grupos sociales del tipo “político”, “institucional” y “usuarios del agua” acerca de la gestión actual de la calidad del agua y la esperada a futuro, en la microcuenca del río Fogótico en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. El objetivo del presente artículo es mostrar estas discrepancias. Los resultados de la investigación, fundamentada en herramientas cualitativas, permitieron identificar la relación de dichos grupos con la desarticulación y omisión de acciones por parte de las autoridades responsables del manejo del agua, el marco legal en la materia, la organización de la comunidad y las cuestiones de género que también influyen. Lo anterior llevó a reflexionar sobre la contribución potencial de los estudios sobre las

\* Doctorado de El Colegio de La Frontera Sur (ECOSUR), unidad San Cristóbal de Las Casas. Correspondencia: R. Manoel Isidoro da Silveira, 610, Bl.C, apartamento 201, Lagoa da Conceicao, 88.062-130, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Correo electrónico: marabenez@hotmail.com

\*\* Profesora-investigadora del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social-Sureste (CIESAS-Sureste). Carretera a San Juan Chamula km 3.5, barrio La Quinta San Martín, C. P. 29247, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México. Teléfono: (967) 674 9100. Correos electrónicos: kauffer69@hotmail.com / ekauffer@cieras.edu.mx

\*\*\* Investigadora del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA). Teléfono: (777) 329 3600, Paseo Cuauhnáhuac 8532, colonia Progreso, C. P. 62550. Jiutepec, Morelos, México. Correo electrónico: denise\_soares@tlaloc.imta.mx

\*\*\*\* Investigadora del ECOSUR, unidad San Cristóbal de Las Casas. Carretera Panamericana y Periférico Sur s/n, María Auxiliadora, C. P. 29289, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. Teléfono: (967) 67 490 000. Correo electrónico: galvarez@ecosur.mx

percepciones acerca del medio ambiente para la gestión de cuencas hidrográficas y la participación pública.

*Palabras clave:* percepción ambiental, gestión de los recursos hídricos, cuenca hidrográfica, participación pública, microcuenca del río Fogótico.

*Abstract:* This article explores the perceptions of different social groups—i.e., “political,” “institutional,” and “water user”—on current and expected water quality management in the Fogótico River microbasin in San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. The results of the research, carried out using qualitative tools, showed differences in perception between social groups and helped identify their relationship to the deficient or disjointed actions of water authorities, the legal framework, community organization and gender issues that influence perceptions. We conclude with a reflection on the potential contribution of environmental perception studies for river basin management and public participation.

*Key words:* environmental perception, water management, river basin, public participation, Fogótico River microbasin.

## Introducción

La disponibilidad de agua para el abastecimiento humano y para los medios de producción es una preocupación actual para autoridades y sociedad en general. El uso descontrolado del recurso y la contaminación se configuran como los problemas más sobresalientes en la actualidad, que desencadenan conflictos y disputas. Parte de esta problemática incluye también los mecanismos convencionales de administración de las aguas, que tienden a convertirse en obsoletos en relación con la dimensión y complejidad de los aspectos que abarca la gestión de los recursos hídricos, pues son múltiples los usos y actores involucrados (Dourojeanni y Jouravlev 1999).

Así, en la búsqueda de instrumentos de gestión, diversos países han encontrado una herramienta adecuada en el manejo de cuencas hidrográficas, definidas por tradición como territorios delimitados por la propia naturaleza, son áreas de escurrimiento de las aguas superficiales que convergen

hacia un mismo cauce, y constituyen una alternativa para enfrentar las relaciones conflictivas entre sociedad y ambiente, cuya complejidad motivó que en los últimos años la participación de la población haya recibido atención significativa en las acciones y proyectos orientados a su gestión.

Con la reformulación de la política hídrica en el sexenio 1994-2000,<sup>1</sup> en México se fomentó la participación en la gestión de cuencas hidrográficas, y se mantuvo en el periodo siguiente, con la creación de 25 consejos de cuenca en todo el país y de la conformación de comités técnicos de aguas subterráneas (COTAS) en cuencas, subcuencas o microcuencas con problemas de cantidad de agua (Comisión Nacional del Agua, CNA 2001).

Hasta hoy, y pese a estos cambios en la práctica y a escala local, son pocos los resultados efectivos en la implementación de dicha política, en términos de una intervención consolidada de la población en los espacios creados y en la concertación de acciones requeridas para revertir los problemas mencionados.

Elegir un acercamiento para involucrar a la sociedad en la gestión de los recursos naturales o de los hídricos en particular no es una cuestión técnica, sino que requiere entender el comportamiento de los actores (Mostert 2003a), y buscar un cambio de conducta y fomentar el uso de prácticas nuevas de manejo del agua, a través de programas o acciones en educación sobre el medio ambiente (Soares et al. 2005).

Suponer que a mayor concientización automáticamente habrá más respuesta en los asuntos ambientales se ha vuelto una postura ingenua. Nieto-Carabeo (2003), en su contribución sobre el papel de la educación en la gestión de los recursos naturales, menciona que esta suposición no ayuda a diseñar programas efectivos. Y que deben incluir, entre otras cosas, una identificación clara de los factores principales que limitan el involucramiento de la gente y su capacidad para incidir en las transformaciones requeridas para el asunto que se quiere abordar. Entre éstos, el autor hace énfasis en las percepciones diversas entre los actores, es decir, en que las opiniones diferentes conllevan a actitudes distintas que pueden generar conflictos de intereses. Por lo tanto, es necesario conocer las formas de pensar e identificar las discrepancias para lograr el diseño efectivo de programas de educación ambiental.

A continuación se incluye la definición del concepto de gestión de cuencas hidrográficas y de participación pública insertada en este contexto, y en general en México. También se abordará el de percepciones ambientales, y se presentarán los resultados de la investigación sobre las opiniones de los grupos sociales en torno a la gestión del agua en la microcuenca del río

<sup>1</sup> En respuesta a la publicación de la Ley de Aguas Nacionales de 1992.

Fogótico, y reflexiones sobre la contribución potencial de los estudios para hacerla participativa en otras cuencas.

## Evolución del concepto de gestión de cuencas

Cuenca es un término geográfico e hidrológico referido al área de captación y drenaje del agua de lluvia, que fluye hacia una corriente principal. Por lo tanto, es una unidad natural, que constituye la unidad territorial principal donde el agua, proveniente del ciclo hidrológico, es captada, almacenada y está disponible para usos múltiples.

Además de ser los territorios donde ocurre el ciclo hidrológico, las cuencas conforman espacios geográficos donde grupos y comunidades comparten identidades, tradiciones y cultura, y en donde socializan y trabajan en función de la disponibilidad de recursos naturales. Por esta razón, la cuenca hidrográfica puede ser una unidad adecuada para la gestión ambiental, a condición de que se logren hacer compatibles los intereses de los habitantes con sus actividades productivas en sus zonas funcionales.

Los modelos de intervención en las cuencas han evolucionado, desde su aparición al inicio del siglo xx. Entre las décadas de los años treinta a ochenta predominaba una visión antropocéntrica, que buscaba el uso racional de los recursos naturales de manera sectorial, centrada en el reto de aumentar su oferta para satisfacer las necesidades. A partir de los años noventa, en los modelos priva el enfoque biocéntrico, que persigue de manera integrada el uso sustentable<sup>2</sup> de los recursos naturales (Dourojeanni 2004). A la par, y en consecuencia de la adopción del concepto de sustentabilidad como modelo de desarrollo,<sup>3</sup> se incorporó el componente social. El interés radica en mejorar el estado de los recursos naturales y fortalecer las condiciones de vida de la población local (Rivas 2006).

Hay un avance conceptual en el manejo de cuencas, y esta transformación repercute en enfoques de gestión nuevos, pues en los procesos y actividades relacionados con dicho manejo, es necesario considerar principios y criterios para tomar decisiones, elaborar estrategias y establecer directrices estructuradas de manera homogénea y con solidez técnica (Faustino 2005). Desde esta perspectiva, es fundamental la existencia de instrumentos de par-

<sup>2</sup> Según el Informe Brundtland (1987), sustentabilidad es "satisfacer las necesidades de la generación actual sin afectar a la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades".

<sup>3</sup> El término "desarrollo sustentable" fue adoptado por la Agenda 21, del programa de las Naciones Unidas, para calificar modelos de intervenciones: ecológicamente racionales, económicamente viables, socialmente justas, culturalmente aceptadas y espiritualmente necesarias.

ticipación de la sociedad en la gestión de cuencas, así como de una población informada y educada en estos principios, en particular para entender la dinámica de las cuencas, la interrelación y dependencia de los factores de orden natural y antrópicos imperantes en estos territorios.

Sin embargo, la evolución del concepto no concuerda con el cambio institucional, que se ha quedado rezagado, e impide la cristalización de acciones concretas, armónicas y coordinadas para lograr la administración del conjunto de los recursos naturales de la cuenca. Otro problema identificado con frecuencia en proyectos fallidos es la manera de diseñarlos desde una oficina central, sin considerar las opiniones de los actores sociales, y como consecuencia sin buscar un consenso sobre los problemas y sus posibles soluciones. Así, la gestión participativa de cuencas hasta hoy es un logro conceptual, y el reto pendiente es su aplicación práctica.

Por su parte, el término participación puede abordarse de varias formas, que es necesario aclarar antes de iniciar un estudio sobre las percepciones. A continuación se presentan algunas de sus definiciones y perspectivas recientes.

### La participación pública en la gestión de cuencas: un acercamiento a su definición y a las perspectivas recientes

Participación es un término ambiguo con varias definiciones. Para Geilfus (1998) es toda acción colectiva de individuos orientada a la satisfacción de objetos determinados, cuya consecución supone la existencia de una identidad colectiva, la presencia de valores, intereses y motivaciones compartidos que dan sustento a la existencia de “nosotros”. Watson (1996) usa el término con el sentido de “trabajando juntos”, al referirse a la acción participativa de la comunidad, del gobierno e iniciativa privada.

Ya es tradicional que a la participación se le considere como una actividad técnica, de responsabilidad única del gobierno; visión promovida desde la esfera gubernamental, que ha tenido resultados poco alentadores, generados por problemas económicos y gerenciales, y provocado la necesidad de que ganen terreno los acercamientos verdaderamente activos (Mostert 2003; 2003a). Por otro lado, la inclusión humana en acciones de manejo de cuenca, según el proyecto Harmonizing Collaborative Planning (HCP 2003), no siempre fue efectiva como debería, porque algunas autoridades han considerado sólo los requisitos mínimos para cumplir con las regulaciones legales y son pocos los actores que perciben y asumen la participación como una oportunidad fundamental de cambios en la práctica.

En la actualidad, la participación pública es aceptada extensamente para la gestión de cuencas, y se ha mencionado en numerosas declaraciones internacionales e incluido en varios instrumentos jurídicos también en México, aunque todavía no hay acuerdo acerca de su significado real (Currie-Alder 2004).

Según perspectivas como la del European Water Framework Directive (WFD) (Comunidad Europea, CE 2003), lograr una participación pública efectiva, asumida como esencial para el manejo de cuencas, requiere involucrar a las autoridades, grupos de interés, iniciativa privada, ciudadanos y expertos que en conjunto necesitan aprender sobre éstas, cómo dependen de ellas y cómo las afectan, en busca de una acción coordinada, a través de un aprendizaje social. Ello, en palabras de Mostert (2003a), consiste en “aprender juntos a manejar juntos”.

Asimismo, Smutko et al. (2002) consideran dos aspectos para que la participación de los actores sea exitosa: la necesidad de colaborar y la buena voluntad para involucrarse en un proceso de toma de decisión.

En concordancia con las opiniones de los autores mencionados y para que ocurra un cambio en la materia, es necesario empezar desde un proceso colaborativo con una consulta (Connor 1998; CE 2003). Ésta constituye una manera de aprender sobre otras perspectivas, de tal modo que el ejercicio proporcione la base para alcanzar soluciones a través de la negociación entre los interesados. Y para que esto se instaure, es esencial que se inicie con estudios de las percepciones de todos los involucrados en el proceso.

Ya se ha resaltado la importancia de la participación pública en la gestión de cuencas hidrográficas, ahora se abordarán sus desafíos en el contexto mexicano.

## La participación en la gestión de cuencas en México: ¿un imperativo incumplido?

En México, en los últimos 60 años ha habido intentos para reordenar la gestión del agua a partir del concepto de cuenca. El primero fue en la década de 1940 cuando, a través de la Secretaría de Recursos Hidráulicos y a partir de la experiencia y resultados del esquema Tennessee Valley Authority (TVA) en Estados Unidos, se impulsó la creación de siete comisiones ejecutivas de cuencas en los ríos principales del país (Barkin y King 1970), que operaban con autonomía respecto a las instancias estatales y lograron tener gran poder, lo que provocó fuertes reacciones durante los años cincuenta y condujo a su desaparición, y por tanto a la pérdida de la influencia del modelo de cuen-

ca para la gestión del agua. Fue en 1975 y 1980 cuando se retomó el enfoque de cuenca y se hicieron estudios profundos de los recursos hidráulicos del país a partir de dicho modelo, motivado por una preocupación creciente por el deterioro ambiental, la crisis de un modelo ineficiente de gestión y por referencias a otros en Francia y España (Melville 1997). El origen de los consejos de cuenca, instalados en la década de 1990 en México, se remonta a los estudios del Plan Nacional Hidráulico de 1975 y a la división del territorio mexicano en regiones administrativas derivadas de él (Vera-Cartas 2006).

Durante las últimas décadas, el sector hidráulico mexicano ha evolucionado hacia un manejo integrado del agua, gracias a la transformación del marco jurídico (Ley de Aguas Nacionales de 1992 y sus reformas de 2004) y de la Comisión Nacional del Agua, antes CNA,<sup>4</sup> hoy CONAGUA, organismo regulador federal, cuyo tema central de preocupación es el líquido. A la par de las modificaciones jurídicas e institucionales, la política hídrica mexicana ha iniciado un proceso de planeación participativa con los usuarios, a través del establecimiento de consejos, comisiones y comités en las cuencas, subcuencas y acuíferos principales del país. El objetivo de estos espacios nuevos es que las autoridades federales, estatales y municipales, así como los representantes de los usuarios del agua, coordinen acciones y acuerden objetivos y planes para solucionar los problemas asociados al aprovechamiento y uso del recurso (CNA 2001). La creación de los consejos no sólo retomó el concepto de cuencas sino que logró introducir el de integralidad en lo referente a la gestión de cuencas hidrográficas (Vera-Cartas 2006).

Después de varias reestructuraciones de CONAGUA, es posible evidenciar que el resultado de esta política, fundamentada en las cuencas, permite observar resultados con matices diferentes, como lo menciona por ejemplo Chávez (2004), quien dice que México vive, en materia de gestión del agua y cuencas, un momento caracterizado por la incertidumbre y la confusión: “nuestras instituciones exigen cambios profundos, pero no parece existir la voluntad para lograrlos”. Por su parte, Pérez-López (2003) agrega la existencia de cruces de funciones entre los organismos encargados de manejar los recursos naturales en las cuencas y la ausencia de una normativa clara. Enfatiza que la sociedad no participa debido a que los consejos de cuenca y los COTAS no han permitido integrar una legitimidad y representatividad verdaderas de usuarios y sociedad organizada.

El análisis de Currie-Alder (2004) sobre la gestión del recurso en México, apunta que la responsabilidad para los consejos de cuenca estaba en

<sup>4</sup> La CNA fue creada en 1989, para contar con una autoridad federal única en el tema de los recursos hídricos, y a partir de entonces se convirtió en reguladora de los sistemas urbanos de agua potable operados por los estados y municipios (Soares 2006).

la Subdirección de Programa Rurales y Participación Social, implicando que la CNA la consideraba como un asunto sobre todo del sector rural. El autor se refiere también a que la población en general sabe poco del consejo y sus acciones, y que por parte del gobierno existe tensión entre las autoridades federales y estatales, que comparten jurisdicción para el manejo de los recursos hídricos, mientras que hasta ahora la participación de los municipios ha sido mínima.

De acuerdo con Vera-Cartas (2006), muchas veces los consejos abarcan territorios que involucran a varias cuencas (incluso macrocuencas), y no poseen una estructura operativa, ni recursos para ejecutar las decisiones tomadas por el gobierno. Además, surgieron de una resolución tomada “de arriba hacia abajo”, no de un proceso histórico social. Esto ha dado lugar a la creación de órganos prácticamente imposibles de operar, carentes de una representatividad que permita la inclusión indispensable de las “diferentes perspectivas sociales”. Por lo que se refiere a los mecanismos de participación “local” (comisiones y comités), éstos son de instalación reciente y no han tenido una promoción extensa, además de haber sido construidos desde el gobierno federal en la gran mayoría de los casos.

Es posible concluir que a pesar de estos cambios, en la práctica y a escala local, la visión de cuenca no alcanza a rebasar el discurso para convertirse en un eje rector de las políticas públicas (Kauffer y Massardier 2005), y son pocos los comités y comisiones creados hasta la fecha; sólo son 16 y 11, respectivamente, para todo el país según CONAGUA (2007). Así, la gestión de cuencas en México no se ha concretado a partir de los territorios locales, que son las microcuencas o subcuencas, y por lo tanto queda concentrada en organismos con autoridad en territorios vastos con problemáticas diversas, que se vuelven inoperantes como el Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva-Usumacinta (Kauffer 2005).

Aunque sí hay experiencias de gestión de cuencas con participación social en México, como las del río Bravo o la Lerma-Chapala. Sin embargo, gran parte de la literatura reciente, enfocada a la situación mexicana en la materia y su efectividad (Mollard y Vargas 2005; Parrado 2003), evidencia consideraciones y problemas claros que merman la intervención de los actores.

Definir la cuenca como una unidad territorial de gestión de los recursos naturales, y plantear que su manejo sea un proceso de planeación participativa en un país como México, con su diversidad ambiental, cultural y socio-económica requiere más que determinaciones políticas y decisiones de gabinetes institucionales. Necesita un acercamiento local, no sólo a las condiciones específicas del medio, sino a percepciones individuales y colectivas sobre ellas, sus significados y discrepancias entre los grupos sociales, para

encontrar soluciones a los problemas a través de puentes de entendimiento y motivación, para una acción conjunta a favor de un bien común.

La experiencia mexicana acumulada de gestión de cuencas hidrográficas, si bien incompleta y aún lejos de ser integral y participativa, propicia varias lecciones sobre las cuales se debería reflexionar. Es importante señalar que dicha consideración debe hacerse tanto en las esferas académicas, político-institucionales como a escala local o de cuenca, que incluya a todos los actores involucrados, pues es en su experiencia y capacidades donde se encuentran en gran medida las respuestas a los desafíos en la materia.

Por ello, para favorecer la construcción de puentes de entendimiento y de motivación a favor de una acción participativa en la gestión de cuencas, primero se deben identificar los puntos de coincidencia entre los actores y los elementos que permitan edificarlos. Una manera de obtener la información necesaria es mediante los estudios de las percepciones ambientales de los involucrados.

A su vez, el concepto de percepción contiene muchos aspectos y aplicaciones múltiples, y su uso en el ámbito de la participación en la gestión de los recursos hídricos requiere conocer y entender las dimensiones psicológicas, culturales y sociales que incluye.

## El concepto de percepción ambiental

Desde que se produjo el primer trabajo experimental sobre la fisiología de los sentidos, a principios del siglo XIX, el concepto de percepción ha evolucionado gracias a las reflexiones de filósofos como Merleau-Ponty, así como de varias corrientes de la psicología, antropología y la geografía, que centraron sus estudios en el proceso perceptivo.

En *Fenomenología de la percepción*, Merleau-Ponty (1975) subraya la centralidad del cuerpo en relación con las percepciones; el ser humano no es la suma de una mente y un cuerpo, sino conciencia corporizada, de tal forma que las percepciones son consideradas como un aspecto del funcionamiento del cuerpo en movimiento, como un todo en cada interacción con el ambiente donde sujeto y objeto se funden.

Una de las disciplinas principales que se ha acercado al estudio de la percepción es la psicología, que en términos generales la define como el proceso cognitivo de la conciencia consistente en el reconocimiento, la interpretación y el significado para la elaboración de juicios en torno a las sensaciones obtenidas del ambiente físico y social, con la intervención de otros

procesos psíquicos como el aprendizaje, la memoria y la simbolización (Vargas-Melgarejo 1994).

Por otro lado, las investigaciones recientes en torno a las percepciones ambientales consideran a la persona como un ser que se encuentra “dentro” del entorno, que se mueve en éste como un elemento más; el foco de atención es, pues, el estudio de las múltiples experiencias ambientales posibles en su relación con él, desde los objetivos esencialmente utilitaristas o funcionales hasta los emocionales, estéticos o relacionales (Valera et al. 2002).

En otras palabras, el individuo percibe su entorno de manera diferente de acuerdo al sistema simbólico que posee (Ingold 2000), lo que da pauta a una diversidad de manejo o usos de los recursos de su territorio. Por otro lado, las personas y sus procesos individuales y sociales son moldeados por las condiciones ambientales del lugar donde viven, por esta razón es fundamental estudiar las percepciones dentro de los contextos ecológicos, donde ocurren sus interrelaciones con el medio ambiente.

La complejidad del proceso de percepción incluye los referentes sociales y culturales que reproducen y explican la realidad, para luego aplicarlos a las experiencias cotidianas para ordenarlas y transformarlas, posibilitando así su reformulación.

Hay otras disciplinas que se dedicaron también a estudiar la importancia de las percepciones individuales y culturales del ambiente, sobre todo la antropología y la geografía, que aportaron investigaciones sobre las del paisaje, los elementos que componen el territorio, los riesgos naturales y las regiones “silvestres” o poco habitadas (Lazos y Paré 2000).

Desde el punto de vista antropológico, las percepciones atribuyen características cualitativas a los objetos o circunstancias del entorno, mediante referentes elaborados desde sistemas culturales e ideológicos específicos, contruidos y reconstruidos por el grupo social, lo cual permite generar evidencias sobre la realidad (Lazos 1999).

Galimberti (2002) señala la influencia del contexto social en las percepciones, a través de la referencia a experimentos que demostraron que un individuo cambia sus propias percepciones según su carácter o pertenencia a un grupo “cómplice”, donde éstas tienden a acercarse a la norma propuesta por la mayoría.

De esta forma, las percepciones están matizadas y restringidas por las demarcaciones sociales que determinan hacia lo que socialmente está “permitido” percibir, haciendo que el proceso tenga un aspecto biocultural, es decir, configure una mezcla de la experiencia directa sobre el ambiente en conjunto con la información indirecta que la persona recibe de su mundo

social. Por lo tanto, la cuestión étnica se inserta como un sistema cultural específico que debe considerarse.

Así, los estudios sobre las percepciones ambientales son fundamentales si se desea lograr acciones colectivas, como la gestión de cuencas hidrográficas, pues permiten entender la relación individuo-sociedad-ambiente, e identificar los aspectos que necesitan cambios y los procedimientos para favorecerlos.

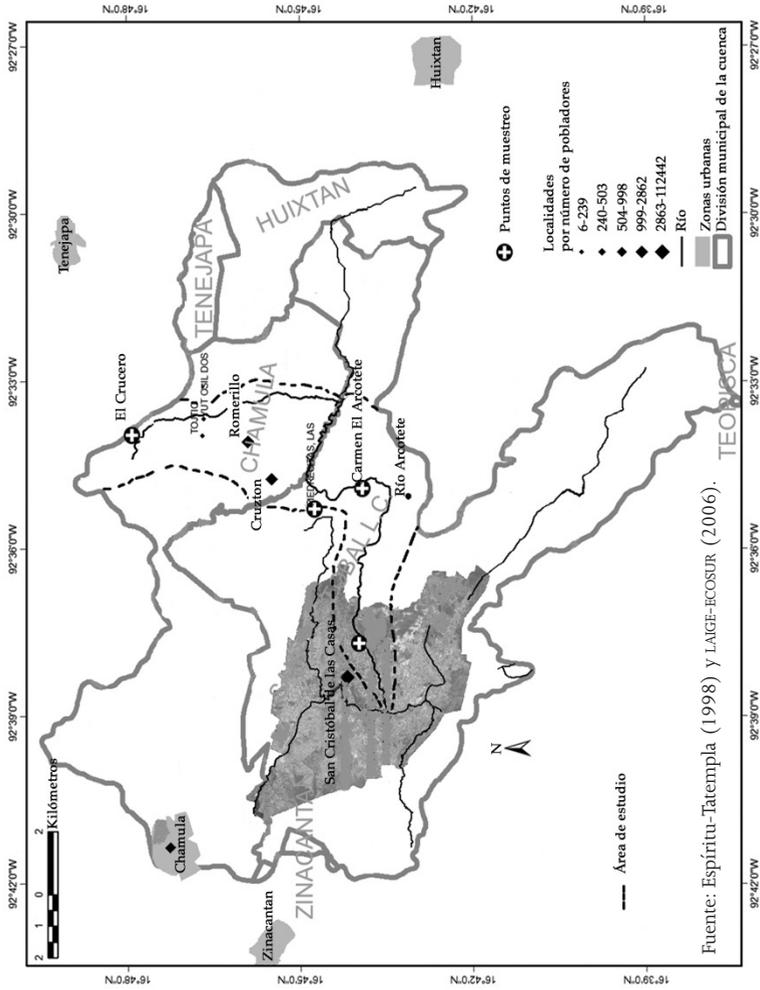
### Perspectiva teórica-metodológica aplicada a la investigación

Las percepciones sobre la calidad del agua, en tanto el acto de percibir, no son homogéneas, dependen de aspectos o dimensiones personales, culturales y del propio entorno físico, que determinan el mundo percibido. Por ello la atención se centró en obtener información de grupos sociales tanto de su manera de percibir la problemática referente al agua, como en el contexto formativo de las percepciones, es decir, el medio natural o sociocultural al cual pertenecen.

El área de estudio fue definida como la microcuenca, formada por una de las vertientes del río Fogótico, identificado en el mapa de la página siguiente. Perteneció a la red hidrográfica que conforma la cuenca de San Cristóbal, localizada en la región hidrológico-administrativa XI frontera sur, de la meso-región hidrológica sur-sureste ubicada en la parte centro-norte de Chiapas, dentro de la región socioeconómica denominada Altos de Chiapas.

En el río Fogótico se observa un problema creciente de contaminación de su curso, como consecuencia del uso de las aguas y de las actividades de las comunidades. En la parte alta de la cuenca, el volumen del líquido se ve perjudicado por las tomas indiscriminadas y la contaminación provocada por animales y personas con acceso libre al río. En la cuenca media, a estos problemas se suman los de una fábrica de aguardiente. En la parte baja, el río recibe las aguas residuales del municipio de San Cristóbal de Las Casas; es decir, los embalajes de agroquímicos o la basura domiciliar de todas las comunidades y de parte de la ciudad son acarreados por sus aguas, pues se vierten en él, y el mal funcionamiento de los sistemas municipales de recolección empeora el problema. El uso inadecuado de las tierras de la microcuenca favorece los procesos erosivos y el aumento del material en suspensión. De esta forma, las fuentes de contaminación son diversas y recurrentes. Por otro lado, las aguas no se analizan sistemáticamente ni existen datos recientes sobre la calidad de las superficiales, lo que imposibilita un análisis sobre la situación local. Todo el líquido utilizado se vierte a los cursos de

Delimitación del área de estudio, comprendida como la microcuenca formada por una de las vertientes del río Fogótico e identificación de las comunidades muestreadas



agua, debido a la ausencia de una planta de tratamiento de aguas residuales en la localidad (García 2005).

El presente estudio sobre las percepciones partió en primer lugar de la definición de los grupos sociales,<sup>5</sup> de acuerdo a la naturaleza de sus actividades cotidianas o laborales y vinculadas a la calidad del agua.

Entre los usuarios del agua, se seleccionaron localidades de la parte alta, media y baja de la cuenca, de acuerdo a lo planteado y al interés de la investigación. Para elegir a las comunidades, se escogió una de las vertientes del tramo del río Fogótico, para tener una fuente única disponible de referencia del recurso; en consecuencia sólo se incluyeron las de dos que tienen territorio en la microcuenca de este río, San Juan Chamula y San Cristóbal de Las Casas. Las entrevistas se realizaron en enero y febrero de 2007 a mayores de 18 años: 25 hombres y 15 mujeres.

Las localidades escogidas fueron El Crucero (cuenca alta), perteneciente a San Juan Chamula, Piedrecitas y El Carmen Arcotete (cuenca media), ubicadas en territorio de San Cristóbal de Las Casas. La selección se debió a su proximidad con el tramo elegido del río Fogótico. En la cuenca baja se prefirió un barrio localizado en la orilla del río, en la parte de entrada al perímetro urbano de San Cristóbal de Las Casas, se incluyeron algunas otras entrevistas a usuarios de la misma ciudad con actividades relacionadas con la calidad del agua; sumaron 40, de las cuales 4 se dirigieron al grupo político, 5 al institucional, 11 al de representante de colectivo y 20 al de usuarios del agua.

La investigación fue de tipo exploratorio y de corte cualitativo, para comprender y explicar las respuestas en toda su riqueza. El instrumento metodológico utilizado fue la entrevista, con un guión de preguntas cerradas y abiertas. La presentación de los puntos de vista y experiencias expresadas por los entrevistados es textual y, para conservar la confidencialidad, se identifican con las iniciales de los participantes, sexo y grupo de pertenencia.

También se utilizaron técnicas cualitativas complementarias, como la observación directa de los escenarios donde se realizaron las entrevistas, lo que permitió cotejar las percepciones de las personas con las condiciones ambientales del agua en las localidades estudiadas, y la observación en reuniones locales y estatales que trataron del tema de la gestión de cuencas.

<sup>5</sup> Político: personas que trabajan en las municipalidades de San Cristóbal de Las Casas, San Juan Chamula, Tenejapa y Huixtán.

Institucional: técnicos responsables de acciones relacionadas con la gestión o calidad del agua en la Secretaría de Salud; CONAGUA; Comisión Estatal de Agua y Saneamiento, Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Municipal (SAPAM) de San Cristóbal de Las Casas y ECOSUR.

Representante de colectivo: personas de entidades de carácter social, es decir, de organizaciones no gubernamentales (ONG), patronatos o comités de agua y agentes comunitarios.

Usuarios del agua: muestra de la población de las comunidades situadas en el área de la microcuenca pertenecientes a San Cristóbal de Las Casas y San Juan Chamula.

## El conocimiento del concepto de cuenca hidrográfica y de los límites del área de la microcuenca del río Fogótico

Los grupos político, institucional y parte del representante de colectivo dominaban el concepto de cuenca hidrográfica, cosa que no sucedió con el de usuarios del agua, que casi lo desconocía. A quienes respondieron sí saber lo que es una cuenca hidrográfica, se les solicitó una propuesta de definición. Entre las obtenidas, destacaron la parte geofísica e hídrica del ambiente, y olvidaron los componentes biológicos y sociales relativos al medio, lo que denotó un abordaje antropocéntrico, donde el ser humano es circundado por el ambiente sin ser parte integrante de él (Dourojeanni 1994). Las definiciones siguientes confirman el análisis mencionado:

Área demarcada por los ríos superficiales y subterráneos de una zona (I.R.G., mujer, político).

Área superficial geográfica que por su forma permite captar toda el agua de lluvia y de escurrimiento (E.A.G., hombre, institucional).

Un valle rodeado de montañas que recargan los manantiales existentes (T.Z.T., mujer, representante de colectivo).

Extensión de un río que desemboca en una porción grande de área (J.C.N.G., hombre, usuarios del agua).

Por lo tanto, las personas que conocen el concepto de cuenca hidrográfica tienen una visión tradicional al respecto, todavía no adoptan la holística presentada por Rivas (2006), planteada en los foros nacionales e internacionales actuales sobre el tema.

En relación con los límites del área de la microcuenca del río Fogótico, los integrantes de todos los grupos que los conocían ya habían participado en movimientos a favor de la implantación de un comité local de cuencas, hecho que influye en su acceso a la información y por ende en sus procesos perceptivos (Daltabuit et al. 1994).

Después de indagar acerca del concepto de cuenca y del territorio específico de la microcuenca del río Fogótico, se enseñó un mapa y durante la explicación del término se observaron las reacciones, para identificar si los entrevistados tenían conocimiento sobre el comportamiento hidrológico de la zona, pero desconocían el concepto o si no percibían dicho comportamiento.

Las personas de cualquier grupo social que entendían el concepto con facilidad se caracterizaron por tener mayor escolaridad, mientras que las demás daban la impresión de sentirse perdidas, aunque alcanzaban a señalar la ubicación en el mapa. Esta observación se relaciona con lo planteado por Valera et al. (2002), sobre los mapas cognitivos o imágenes mentales que el individuo forma a partir de los elementos con los cuales tiene relación o está en contacto. En efecto, quienes cuentan con mayor escolaridad poseen más elementos interiorizados, debido a la instrucción formal recibida o al acceso específico a la información acerca del tema, a diferencia de quienes poseen percepciones limitadas a la experiencia con el medio local donde se mueven. Así, es probable que para estos últimos el espacio territorial de la microcuenca fuera demasiado grande o alejado de la imagen mental que podían percibir, lo cual fue más evidente en el grupo usuarios del agua y representante de colectivo, de las comunidades ubicadas en las partes alta y media de ella.

Esta afirmación se apoya en Ingold (2000), quien plantea que para crear una relación con el ambiente (natural o construido), es necesario que exista una serie de dimensiones afectivas establecidas, indispensables para la construcción de la imagen ambiental, y determinantes para la formación de las estrategias de las actitudes del sujeto para con el ambiente. Así, para que se establezca la interacción individuo-ambiente, es necesario que el espacio físico sea significativo para él. Esto se evidenció en un estudio de Forsyth et al. (2004), quienes analizaron las percepciones de las personas en relación con la cuenca donde vivían y encontraron que la dificultad en identificar los límites del área influyó en la actitud, motivación y comportamiento de los residentes, y determinó su desinterés para involucrarse y protegerla.

Lo mismo se encontró en el presente estudio, pues el desconocimiento evidente de la territorialidad de la cuenca donde viven las personas, se refleja en la interacción con el ambiente de manera específica y localizada, de tal forma que el espacio de la microcuenca no es significativo para muchos de los grupos sociales. Esta situación fue también apuntada por García (2005), en sus investigaciones en la cuenca de San Cristóbal, y refuerza las afirmaciones mencionadas de que las políticas nacionales en materia de gestión del agua no han logrado efectos concretos en la población. El desconocimiento no se restringió a los usuarios del agua, por el contrario, se extendió a todos los grupos.

## Valoración sobre la gestión actual de la calidad del agua

Las percepciones de los grupos son heterogéneas en cuanto al carácter adecuado de la gestión de la calidad del agua en la microcuenca. En El Cruce-

ro fue positiva, por ser algo asumido como una responsabilidad de la propia comunidad, cuyos integrantes aprecian la existencia de agua entubada que abastece a la población:

El comité de agua cuida del agua (V.D.M., mujer, representante de colectivo).

Tenemos agua entubada (J.G., hombre, usuarios del agua).

En el municipio de San Cristóbal de Las Casas, las narrativas demostraron insatisfacciones con el SAPAM, y considerado responsable de la ineficiencia de la gestión:

Hace falta estudios sobre la realidad local, SAPAM no actúa en base a informaciones reales sobre el comportamiento hidrológico del área (I.R.G., mujer, político).

Las construcciones de los colectores de aguas residuales atiende a intereses políticos y no resuelven el problema. La situación en cuanto a la distribución de agua potable es precaria y no justa (J.C., hombre, institucional).

En el caso de las comunidades, la insatisfacción manifestada se relaciona con el abandono por parte del municipio de la resolución de los problemas locales:

No nos hacen caso (J.I.M., mujer, representante de colectivo).

A lo que el representante del órgano operador respondió:

El SAPAM no puede hacer más por falta de recurso, el municipio debería aportar recurso (J.A.G.Z., hombre, institucional).

La insatisfacción también apunta a la falta de coordinación entre las instituciones responsables, de tal forma que quienes mencionaron su existencia revelaron que ésta no era continua, sino parcial, lo que involucra sólo a las instancias locales:

Hay coordinación, principalmente de CEAS [Comisión Estatal de Agua y Saneamiento], CONAGUA y la Secretaría de Salud, pero es esporádico, solamente cuando hay una acción conjunta, no hay una coordinación sistemática (M.C.N., mujer, institucional).

Hay coordinación entre la comunidad y el municipio de Chamula (A.D.D., hombre, representante de colectivo).

El contacto de las instituciones a nivel estatal o federal es sólo cuando nos piden informes, para llenar formularios (J.A.G.Z., hombre, institucional).

Yo nunca he visto que SAPAM ha tenido una reunión con las colonias, para informar sobre la producción real de los manantiales y las necesidades real de la población y de proyecciones futuras. Sería necesario que los representantes de colonia visitaran los manantiales para conocer lo que era y lo que es actualmente, en términos de cantidad y calidad. La gente no conoce a los manantiales. No tenemos conocimiento de la situación, como proponer medidas para mejorar (S.C.G., hombre, representante de colectivo).

Más allá de la falta de coordinación entre las instituciones, se apuntaron las deficiencias:

En el organismo operador-SAPAM, no hay un área específica de calidad del agua, hay un área de cloración. Las muestras de agua son hechas para ver la necesidad de cloro pero no hay un laboratorio para estar analizando el agua. Mano de obra hay y mucha gente podría ayudar con mucho gusto, pero no hay recurso (J.A.G.Z., hombre, institucional).

Dudo mucho de la calidad del agua que se vende en los garrafones y también de la vigilancia sanitaria que la Secretaría de Salud hace en estos negocios (J.A.G.Z., hombre, institucional).

También es importante resaltar que parte de los usuarios del agua, de las comunidades indígenas El Crucero y El Carmen Arcotete, no supo opinar sobre la coordinación entre las instituciones. Estos casos evidenciaron la inexistencia de una relación con las instancias estatales y federales responsables de la temática del agua, con la consecuente falta de incidencia en las percepciones de los entrevistados. Según Kauffer (2006), la poca o nula actuación de las autoridades del agua en los pueblos indígenas se originó en una política gubernamental no declarada de no intervención en dichas comunidades, desde la sublevación zapatista de 1994, para no avivar las tensiones. Por otro lado, las instituciones federales y estatales poseen poca capacidad y voluntad para actuar y cumplir con su papel. Frente a las actuaciones escasas de las autoridades del agua, las comunidades no identifican a las institu-

ciones y, sobre todo, ubican a personas que vienen de fuera que hicieron algo específico en ellas.

En general, la desarticulación y omisión de acciones de las instituciones responsables de tratar el tema se perciben como problemas importantes en la actualidad, pues derivan en una dilución de los esfuerzos y dificultan una gestión que satisfaga las necesidades de la población. Otro aspecto identificado fue la prevalencia de una actitud crítica hacia las acciones de los demás, pero no de una autocrítica, es decir, muchos de los entrevistados en todos los grupos no asumen las responsabilidades de la problemática que les corresponden, como originarios de fuentes de contaminación o autoridades encargadas de la atención en esta materia.

### La escala territorial ideal para la gestión del agua

El grupo institucional y parte del representante de colectivo, en específico los integrantes de las ONG, es decir, los mismos que pudieron definir el concepto consideran ideal a la unidad “cuenca”, y para las demás personas el ideal lo constituyen las unidades políticas en las cuales están insertadas a escala local, municipal o estatal. El desconocimiento del concepto o de este modelo de gestión de los recursos naturales, o en especial del agua, hace que el mapa cognitivo conocido de organización de la sociedad en el municipio o localidad sea el indicado como el espacio de encaminamiento de las soluciones para los problemas en torno a la calidad del agua.

Otro aspecto por considerar es el marco legal en la materia, que promovió la descentralización de la gestión del agua potable en el país, y se tradujo en un proceso de municipalización de los servicios de suministro a la población (Soares 2006). Las percepciones que subrayan el papel del municipio como unidad de gestión del agua coinciden con lo establecido por la ley; en el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en el 60 de la Constitución del Estado de Chiapas, se establece que el suministro de agua potable a las comunidades es responsabilidad municipal.

Dicha descentralización comenzó en la década de 1980, cuando se crearon las bases, sobre todo legales,<sup>6</sup> para que los estados y municipios empezaran a participar en la gestión del agua y, a la par, se creó la CNA, que propu-

<sup>6</sup> La primera iniciativa al respecto fue la reforma al artículo 115 constitucional, aprobada en 1983, la cual definió las responsabilidades de los municipios, entre otros aspectos, en materia de servicios públicos, con la especificación de que el suministro de agua potable era responsabilidad primaria de ellos y, si fuera necesario, el estado los apoyaría (Soares 2006).

so la descentralización y autonomía e impulsó la participación privada en la operación de los servicios, como estrategias para enfrentar la problemática del recurso. Como respuesta a las orientaciones emitidas por la CNA y en el sentido de incorporar sus lineamientos nuevos, los gobiernos estatales empezaron a promulgar leyes sobre el tema. En relación con Chiapas, se propuso la Ley de Aguas para el Estado en 1991, reformada en 2000.

La complejidad relacionada con la extensión territorial y los intereses encontrados fueron otras de las razones identificadas para no indicar a la cuenca como la escala ideal, como se comprueba con esta opinión:

A nivel de cuenca es muy amplio. En una primera fase debería ser a nivel de comunidad y extenderse al municipio. Más amplio dudo que pudiera abarcarlo, que pudiera realmente ser sólido en trabajo. A nivel de cuenca es muy amplio, pues hay muchísimos participantes, con distintos intereses, con distintas problemáticas. Quizá sí se pueda reunir varios comités de comunidades y hacer análisis de los problemas en conjunto pero trabajar todo a nivel de cuenca es muy complejo (I.R.G., mujer, político).

Las percepciones divergentes sobre la escala ideal constituyen un tema fundamental para ser tratado y conciliado en un foro apropiado como el comité de cuencas local, donde se pueden encontrar maneras adaptativas y de aprendizaje de gestión en la definición de estrategias o en la ejecución de las acciones necesarias para atender los problemas identificados (Watson et al. 2004). Por lo tanto, con las percepciones de los entrevistados se refuerzan las recomendaciones de Mostert et al. (1999) en el sentido de que al delimitar la cuenca y escoger la escala se reflejen las diferencias hidrológicas, socioeconómicas y los contextos culturales. Por ello, es primordial analizar cómo perciben los grupos sociales la gestión del agua a partir de la constitución de un comité local. Adoptar la cuenca como unidad de gestión de los recursos naturales es muy complejo, pero es justo esto la esencia del manejo integrado, que consiste en buscar la negociación y dirimir divergencias entre los intereses, para “aprender juntos a manejar juntos”, como lo define Mostert (2003).

## Información acerca del Comité de Cuenca de San Cristóbal de Las Casas

En este apartado se analizaron las percepciones de las personas en relación con la constitución de un comité de cuenca local. Antes de presentar los

resultados, es importante aclarar que el 4 de junio de 2007 se instituyó el Comité de Cuenca del Valle de Jovel.<sup>7</sup> Sin embargo, el trabajo de campo de la investigación se realizó en una fase previa al establecimiento oficial de esta instancia.

Desde 2005, en diferentes foros académicos y sociales se ha subrayado la necesidad de formar un comité de cuenca, y ha habido varios intentos no concretados, debido a que existen intereses encontrados entre los grupos promotores: autoridades municipales y SAPAM, académicos y ONG.

Entre tanto, cuando se efectuaron las entrevistas, sólo miembros del grupo institucional y parte del representante de colectivo, en este caso integrantes de las ONG, habían escuchado acerca de la intención de formar un comité de cuenca local. El desconocimiento de los grupos político y usuarios del agua sugiere que estos intentos fueron parciales y centralizados, pero es sabido que las tentativas de iniciar un proceso ciudadano en torno a la formación de un comité de cuencas fracasó por varias razones: a) a la gente común y corriente no le interesó; se moviliza principalmente cuando el tema gira en torno al aumento de la tarifa por el suministro; b) la Ley de Aguas Nacionales impidió que fuera un proceso ciudadano como tal, porque según los mecanismos derivados de ella debería ser una iniciativa del municipio; c) la participación de las autoridades del agua fue en un inicio muy endeble y no permitió fortalecer el proceso y d) surgieron intereses y conflictos entre los promotores del comité.

El intento actual, que culminó con la constitución del Comité de Cuenca del Valle de Jovel, fue patrocinado por la Secretaría de Gobierno del estado de Chiapas y en consecuencia el proceso se redujo a ciertos grupos. Se excluyó a las personas clave de los procesos anteriores, como lo dieron a entender muchos de los participantes en el acto inaugural. Además del desconocimiento acerca del comité, los entrevistados manifestaron opiniones a favor de la formación de un comité de cuenca local:

Me parece bien este trabajo. Ojalá sirva para empezar de tomar la participación del comité de cuenca (G.M.P, hombre, representante de colectivo).

<sup>7</sup> Empezó a estructurarse a finales de 2007, para septiembre del año siguiente contaba con representantes de organizaciones de derechos humanos y de vocación ecológica; del SAPAM; sector académico; uso industrial; comités independientes; las mesas de atención a conflictos, formadas por diferentes dependencias estatales y federales y la temática de desarrollo sustentable; un representante del gobierno de Chiapas y otro del federal y la CONAGUA, que asumía la secretaría técnica. Es decir, se conformó según los lineamientos nuevos de las reformas a la Ley de Aguas Nacionales de 2004, incluyendo a los sectores a la par de los usuarios del recurso. En septiembre de 2008, este comité entró en un proceso de reestructuración.

Que el comité debería ser formado luego, antes que el problema se agrave (M.A.G., hombre, político).

## Participación en el comité de cuenca y su ámbito de acción

Las percepciones son heterogéneas entre los grupos y dentro de ellos, salvo el institucional, que subraya que la participación debe incluir a todos los segmentos de la sociedad. Para los demás, las percepciones se dividen entre esta opción y otras que involucran representantes de la comunidad solamente, o de ésta y de una u otra instancia de gobierno o institución.

La poca voluntad para lograr un proceso participativo y representativo en la materia se evidenció en la reunión del Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva-Usumacinta,<sup>8</sup> realizada el 25 de mayo de 2007, cuando fue notoria la escasa presencia e intervención de la sociedad civil, aun después de las reformas a la Ley de Aguas Nacionales de 2004, que abrieron la participación a las mujeres, los indígenas y ONG (CNA 2004). En realidad, a finales de 2008 éstas seguían sin concretarse en el mencionado consejo, cuya estructura no había cambiado conforme a las modificaciones legislativas.

Los cuestionamientos en torno a una participación efectiva y duradera se reflejan en las narrativas de algunas personas:

Me pregunto ¿cómo hacerle para aterrizar propuesta en lo práctico? ¿Cómo impulsar a una participación más responsable? Estamos jugando con la vida del planeta y no nos damos cuenta de eso, ni los gobiernos, ni los ciudadanos, ni nadie (T.Z.T., mujer, representante de colectivo).

Hay muchas fiestas relacionadas al agua pero que duran sólo días (I.V.R., hombre, representante de colectivo).

Otro aspecto relevante, observado en los resultados de la presente investigación, fue que la mitad del grupo usuarios del agua no supo indicar quién debería formar parte del comité. Algunas personas mencionaron las razones siguientes:

El patronato es quien debe de saber (P.L.G., mujer, usuarios del agua).

<sup>8</sup> El Comité de Cuenca del Valle de Jovel es un órgano auxiliar del Consejo de Cuenca de los Ríos Grijalva-Usumacinta, es decir, está estrechamente ligado a él.

No sé, quien debe saber es el agente comunitario (D.V.P., mujer, usuarios del agua).

Ambos testimonios son de mujeres indígenas de El Crucero. Esto refleja la ausencia de los espacios de organización y toma de decisión en torno al agua, de los cuales son excluidas debido a las normas de género, imperantes en las comunidades indígenas. En consecuencia, las mujeres no se atreven a expresar una opinión, porque son espacios a los cuales no tienen acceso (Kauffer y García 2003).

En lo relativo al ámbito de acción del comité, en general las opiniones incluyeron funciones jurídicas, administrativas y operativas, pero fue recurrente la indicación de que la vigilancia es parte de su responsabilidad. Sin embargo, la única autoridad competente para verificar la aplicación de las normas en materia de calidad de agua es CONAGUA y, por tanto, de aplicar la sanción correspondiente en caso de incumplimiento, como lo establece el artículo 133, capítulo único, del reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (CNA 2004). Es competencia exclusiva de CONAGUA atender asuntos de vigilancia y de limpieza de los ríos, porque se trata de aguas nacionales, como lo especifica el párrafo quinto del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

En el artículo 45 de la Ley de Aguas Nacionales (Ibid.), se determina que las acciones pertinentes para tratar las aguas entubadas y propiciar la potabilidad de las fuentes del recurso de las comunidades de su territorio son responsabilidad de los municipios, así como de los organismos o empresas que presten el servicio de agua potable. Los municipios también tienen la obligación de tratar aguas residuales de uso público urbano, antes de descargarlas a cuerpos receptores de propiedad nacional, como se menciona en el artículo 84, capítulo único, del reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (Ibid.) y no del comité de cuenca.

Para finalizar, es importante rescatar algunos planteamientos de los comentarios adicionales referentes a la falta de divulgación de conocimientos generados en las instituciones gubernamentales y de investigación sobre el tema, así como la falta de estudios de esta naturaleza en reconocimiento de su potencialidad para producir cambios en las percepciones y actitudes de la sociedad ante la naturaleza, y la forma en que ésta se involucre en la tarea de la conservación de las cuencas hidrográficas:

Tanto a las dependencias de gobiernos como ECOSUR, que las investigaciones que han hecho que nos den a conocer. Las investigaciones quedan únicamente allí, no las sacan hacia el público, hacia la ciudadanía (P.T.N., hombre, político).

Lo menos que se realiza son investigaciones al respecto, de los problemas locales referentes al agua (M.A.C.P., hombre, institucional).

Es importante aclarar que más de la mitad de los usuarios del agua no supieron evaluar si un comité de cuenca podría resolver los problemas de calidad del agua, tampoco responder qué funciones le correspondería desempeñar en la solución de cuestiones ambientales referentes al recurso. En estos casos se incluyó a personas de las comunidades mestizas.

Ello evidencia que las dificultades de la gente para proyectarse a una escala que trascienda la comunitaria, donde se mueve y vive todos los días, obstaculizan un proceso cognitivo de imaginación de una situación desconocida. Así, para promover la gestión participativa en la cuenca, es necesario también un trabajo informativo sobre las dimensiones que ello implica. Por otro lado, la dificultad en percibir una instancia participativa de solución de los problemas más allá de la propia comunidad refleja la situación a la cual sus habitantes están acostumbrados y relegados a enfrentar. Para lograr un cambio de las percepciones sobre este aspecto, el comité de cuenca requiere cultivar la credibilidad a través de una actuación continuada junto a las comunidades.

En general, en todos los grupos sociales estudiados, se observó una diferencia clara entre lo establecido por las leyes, la realidad institucional, la organizativa y la que conocen. En las percepciones sobre el ámbito de acciones del cual un comité de cuenca debería ser responsable, se evidencia el desconocimiento de la gente sobre el marco legal, el incumplimiento de la instancia encargada de la calidad del agua y por lo tanto de las acciones del comité como sustitutas de las omisiones de la CONAGUA.

Las opiniones sobre quién debería integrar el comité de cuenca local remiten a la escala de mayor eficiencia para la gestión del agua, es decir, las dimensiones social y cultural moldean las percepciones de las personas en cuanto a la forma de encaminar las soluciones a los problemas ambientales, y se reflejan en las prevalecientes acerca de la conformación de este espacio de gestión. En consecuencia, los grupos difieren en relación con la participación en el comité de cuenca como un punto de coordinación y concertación en materia de gestión del agua, lo que lleva a concluir que será necesario un trabajo intenso y amplio en términos de concientización de la importancia de que la gestión sea un proceso participativo y representativo de todos los segmentos de la sociedad, para que sean fructíferas las concertaciones futuras entre los intereses diversos de los actores.

Además de la forma de organización de las comunidades para encaminar las soluciones a los problemas ambientales, se identificaron otros factores sociales y culturales como influyentes en las percepciones de los grupos,

más específicamente en las de representante de colectivo y usuarios del agua. Por ejemplo, el marco legal que promovió la descentralización de la gestión de agua potable en el país, y que de alguna forma pulveriza la manera de percibir los problemas ambientales y sus soluciones.

### La disposición para involucrarse en acciones a favor de la calidad del agua

Los representantes de los grupos político, institucional y representante de colectivo mostraron disposición para involucrarse en alguna acción a favor de la calidad del agua. Mientras que la mitad del de usuarios del agua respondió no estar dispuesto a emprender acción alguna. Se supone que esta actitud desfavorable constituye una respuesta a una postura paternalista a la que está acostumbrada la sociedad mexicana. Guillén (1999) menciona, en su estudio sobre San Cristóbal de Las Casas, que las acciones planteadas por sus entrevistados en materia de problemas ambientales percibidos se centraron en su mayoría en las que sólo el gobierno puede y debe emprender.

La ausencia de disposición puede estar relacionada con el hecho de que la gente, al referirse al origen de los problemas locales de la calidad del agua, sólo percibe los que ocurren en otras partes de la microcuenca, o asigna la responsabilidad de su existencia a otras personas o situaciones, como ejemplifica este testimonio:

La gente de las comunidades arriba viene a lavar sus ropas y hacen su suciedad allí mismo, entra animales, entra de todo allá (F.L., usuarios del agua, cuenca media).

En el ejemplo siguiente, la persona residente en las orillas del río, en su entrada a San Cristóbal, sólo identificó los problemas originados aguas más abajo, y desconoció por completo los de aguas arriba y los derivados de las actividades realizadas en su localidad:

Acá todavía no entra el drenaje, solamente tiene basura. La utilizamos para lavar ropa y bañarnos (G., usuarios del agua, cuenca baja).

Otra explicación del desinterés, manifestado por los usuarios del agua, se relaciona con la manera en que las comunidades indígenas están organizadas en patronatos, para atender los intereses de su población; éstos se res-

ponsabilizan por los intereses comunitarios, es una función que asumen sus miembros de forma rotativa.<sup>9</sup>

El comité del agua es que tiene que cuidar del agua (F.L., hombre, usuarios del agua).

Otro aspecto importante, relativo a las personas que expresaron no querer involucrarse en acciones de esta naturaleza, es la condición de género, situación que refleja los espacios que ocupan hombres y mujeres en materia de participación de los quehaceres de la comunidad (Lazos y Paré 2000), ellas son excluidas de estos ámbitos.

En efecto, la participación femenina en la organización de una comunidad, específicamente en los más de mil comités de agua de Chiapas alcanza 1 por ciento (Kauffer y García 2003). Hay factores socioculturales que limitan el acceso de las mujeres a cargos en los patronatos de agua, con base en la división sexual del trabajo predominante en las sociedades rurales. De la misma manera, esta participación es condicionada por las características propias de ellas, su historia, el acceso a la educación, su edad y estado civil, además de otros elementos vinculados a su género (Ibid.).

Por lo tanto, el género es una categoría clave de diferenciación social que influye en las experiencias de la gente, sus intereses y habilidades para manejar los recursos naturales (García 2003). Hay que entender el sistema de derechos y responsabilidades de género, pues de él se derivan formas diferenciadas de participación de mujeres y hombres.

Lazos (1999), Lazos y Paré (2000) y Daltabuit et al. (1990) han abordado la influencia del género en las percepciones ambientales. En los estudios se enfatiza que los espacios donde se mueven hombres y mujeres en una sociedad marcan diferencias a través de las normas, instituciones y organizaciones sociales, y como resultado de la construcción subjetiva de las personas al interpretar dichas diferencias. Por esta razón, el género se identifica y comprende como componente constituido y constituyente de la realidad social: "Que les cuiden los hombres" (L.D.D., mujer, usuarios del agua).

En las comunidades indígenas locales, los hombres se encargan del cuidado y suministro del recurso, a través del mantenimiento del sistema formal de agua entubada. Pero el acarreo y manejo en el espacio doméstico es tarea de las mujeres. Entre tanto, los patronatos de agua son dirigidos por los

<sup>9</sup> Se trata de estructuras de organización con personalidad jurídica, otorgada por el Cabildo municipal o el gobierno del estado que les confieren la prestación del servicio público de agua y de alcantarillado de acuerdo a la ley de aguas del estado (Gobierno del Estado de Chiapas 2000). Según la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento, existen 801 patronatos en 102 municipios de Chiapas.

hombres, y la cita anterior confirma la exclusión de las mujeres de estos ámbitos de decisión y por tanto de su participación en las soluciones de los problemas, las cuales ellas piensan que deben aportar los hombres. Esta falta de participación procede de una norma interiorizada y reafirmada por las propias mujeres. Por esto, en las acciones orientadas al manejo del agua en la cuenca es necesario tener en mente la influencia del género en la toma de decisiones, para que las mujeres tengan voz, ya que cotidianamente dependen de las condiciones del agua en sus actividades, y son las primeras expuestas a la contaminación de ella.

## Conclusiones

La investigación reveló que el dominio del concepto de cuenca hidrográfica es inexistente en el grupo de usuarios y se restringe básicamente a los del tipo político e institucional, y todavía refleja una percepción parcial de la magnitud que conlleva la propuesta de la gestión del agua por cuenca, pues sólo se incluyeron los aspectos hidrológicos en las definiciones. El mismo territorio de la microcuenca no se constituye en un espacio significativo para los entrevistados. La interacción con el ambiente es específica y localizada, muchas veces en detrimento de las condiciones que sufren otros usuarios aguas abajo.

Las percepciones son heterogéneas en cuanto al carácter adecuado de la gestión actual de la calidad del agua en la microcuenca. En general, para todos los grupos la responsabilidad de la problemática siempre corresponde a los otros, en su calidad de agentes contaminadores o para reportar insatisfacciones vinculadas con la falta de coordinación entre las instituciones afines a la gestión de la calidad del agua. Se evidenció también la poca o nula actuación de las autoridades del agua en las comunidades indígenas.

Son heterogéneas también las percepciones en relación con la escala ideal para la gestión del líquido. La cuenca fue una alternativa que pocos mencionaron, incluso quienes dominaban el concepto. Una de las razones identificadas de esta situación fue la asimilación del marco legal, que promueve la descentralización de la gestión del agua potable en el país y la preconiza a una escala municipal. Otra aludió a la complejidad relacionada con la extensión territorial y los intereses de los involucrados.

En consecuencia, la implantación de un comité local de cuenca como un espacio participativo y representativo encuentra varios obstáculos: la concepción centralizada de la gestión institucional del agua, la falta de confianza hacia el carácter efectivo y duradero del espacio y las dificultades de los

entrevistados para proyectarse a una escala que trascienda la comunitaria para tratar los problemas pertinentes, así como la exclusión de las mujeres de la organización y toma de decisiones en torno al agua, debido a las normas de género prevalecientes en la localidad.

Además, si el establecimiento de un comité intenta iniciar un proceso de gestión participativa, es importante que se tomen en cuenta las percepciones homogéneas y heterogéneas, y a partir de allí construir puentes de entendimiento, adaptados a las necesidades y aspiraciones de todos los segmentos de la población. Así, la escala que se adopte debería fundamentarse en un proceso adaptativo, que comience en el ámbito local y se amplíe paulatinamente a toda la cuenca, pasando por la comunidad y la microcuenca.

Por otro lado, la falta de coordinación de las acciones por parte de las autoridades, así como los desencuentros entre los que establecen las leyes, la realidad institucional y organizativa (los patronatos en el caso de las comunidades indígenas) y lo que conoce la gente, evidenciados en este estudio, conducen a una reflexión muy amplia al respecto, en especial sobre la necesidad de construir una visión compartida a favor de un bien común en toda la sociedad.

La información generada aquí sirve como base para la planificación de una intervención educativa efectiva, además proporciona los datos para formular indicadores de la calidad ambiental en el monitoreo y la evaluación de la repercusión que se va logrando con el programa de gestión de cuenca, así como el efecto final de las acciones, pues el estudio de las percepciones sobre el medio ambiente permite comprender mejor las interrelaciones entre los actores involucrados y el ambiente, sus expectativas, satisfacciones, insatisfacciones, juicios y conductas.

Por lo tanto, el estudio particular de las percepciones sobre los problemas ambientales forma parte de una reflexión muy amplia sobre las relaciones que los individuos mantienen con el entorno en cada sociedad y las acciones derivadas de ellas. Puede contribuir al uso más sustentable del ambiente; aumentar la comprensión con respecto a las opiniones diferentes; apoyar la participación local en el desarrollo y la planificación, como base para lograr cambios más adecuados en la gestión de cuencas. Y de esta manera convertirse en un punto de partida para concretar acciones para la gestión participativa en las cuencas.

Recibido en agosto de 2008  
Revisado en octubre de 2008

## Bibliografía

- Barkin, David y Timothy King. 1970. *Desarrollo económico regional; enfoque por cuencas hidrológicas de México*. México: Siglo XXI.
- Chávez, Guillermo. 2004. Del gobierno a la gobernabilidad de los recursos hídricos en México. Ponencia presentada en el seminario Gestión integral de cuencas hídricas: teoría y práctica, México.
- Comunidad Europea. 2003. *Public Participation in Relation to the Water Framework Directive*. Guidance Document No. 8. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (200/60/EC). Luxemburgo: Comunidad Europea.
- CONAGUA. 2007. Participación, comisiones de cuenca. <http://www.cna.gob.mx/eCNA/Espaniol/Directorio/Default.aspx> (8 de febrero de 2007).
- CNA. 2004. Ley de Aguas Nacionales y su reglamento 2004. México: CNA.
- \_\_\_\_\_. 2001. Programa Nacional Hidráulico. México: CNA.
- Connor, Desmond M. 1998. Adapting Public Consultation to Different Political Cultures. Website by Word Cruncher. <http://www.connor.bc.ca/adapting.html> (8 de febrero de 2007).
- Currie-Alder, Bruce. 2004. La corresponsabilidad ambiental en el sureste mexicano: procesos para la participación social en la gestión de los recursos naturales. [http://www.idrc.ca/uploads/user-S/11212714321Calder-Mexico\\_s.pdf](http://www.idrc.ca/uploads/user-S/11212714321Calder-Mexico_s.pdf)
- Daltabuit, Magali, Luz María Vargas, Enrique Santillán y Héctor Cisneros. 1994. *Mujer rural y medio ambiente en la selva Lacandona*. México: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Dourojeanni, Axel C. 2004. Si sabemos tanto sobre qué hacer en materia de gestión integrada del agua y cuencas ¿por qué no lo podemos hacer? Ponencia presentada en el seminario Gestión integral de cuencas hídricas: teoría y práctica, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) e Instituto Nacional de Ecología, México.

- \_\_\_\_\_ y Andrei Jouravlev. 1999. Gestión de cuencas y ríos vinculados con centros urbanos. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). LC/R 1399. Santiago: CEPAL.
- Espíritu-Tlatempa, G. 1998. Evaluación de la disponibilidad de agua mediante el análisis geográfico en la cuenca San Cristóbal, Chiapas. Tesis de maestría, ECOSUR.
- Faustino, Jorge. 2005. Innovación, aprendizaje y comunicación para la gestión adaptativa de cuencas. Grupo temático de cuencas hidrográficas. Costa Rica: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.
- Forsyth, Donelson, Margot García, Linda Zyzniewski, Paul Story y Natalie Kerr. 2004. Watershed Pollution and Preservation: The Awareness-Appraisal Model for Environmentally Positive Intentions and Behaviors. *Analysis of Social Issues and Public Policy* 4 (1): 115-128.
- Galimberti, Umberto. 2002. *Diccionario de psicología*. México: Siglo XXI.
- García García, Antonino. 2005. La gestión del agua en la cuenca endorreica de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México. Tesis de maestría, Universidad Autónoma Chapingo.
- Geilfus, Frans. 1998. 80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnósticos, planificación, monitoreo, evaluación. El Salvador: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura-Sociedad Alemana de Cooperación Técnica.
- Gobierno del Estado de Chiapas. 2000. Ley de Aguas para el Estado de Chiapas, *Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Chiapas*, 8 de noviembre.
- Guillén, Ivette Reys. 1999. Educación ambiental: un análisis de las potencialidades para San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México. Tesis de maestría, ECOSUR.
- Harmonizing Collaborative Planning Project. 2003. Stakeholder and Public Participation-Processes of Social Learning. Newsletter on the Human Dimension in Water Management) <http://www.harmonicop.info> (2006).
- Ingold, Tim. 2000. *The Perception of the Environment. Essays on Livelihood, Dwelling and Skill*. Londres y Nueva York: Routledge.

- Kauffer Michel, Edith. F. 2006. La Ley de Aguas Nacionales frente a las prácticas indígenas, ¿una historia de desencuentros? En *Gestión y cultura del agua*, coordinado por Denise Soares, Verónica Vásquez, Ángel Serrano y Aurelia de la Rosa Regalado, 215-236. México: IMTA y Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas.
- \_\_\_\_\_. 2005. El Consejo de Cuencas de los Ríos Usumacinta y Grijalva: los retos para concretar la participación y la perspectiva de cuencas. En *Problemas socio ambientales y experiencias organizativas en las cuencas de México*, editado por Eric Mollard y Sergio Vargas, 195-218. Jiutepec: IMTA.
- \_\_\_\_\_ y Gilles Massardier. 2005. Análisis comparado Francia-México de los conflictos de uso del agua, documento de trabajo no publicado.
- \_\_\_\_\_ y Antonino García García. 2003. Mujeres en los comités de agua del estado de Chiapas: elementos para entender una participación con segregación genérica. En *Género y medio ambiente*, coordinado por Esperanza Tuñón Pablos, 295-322. México: ECOSUR, SEMARNAT y Plaza y Valdés.
- Lazos Chávez, Elena. 1999. Percepciones y responsabilidades sobre el deterioro ecológico en el sur de Veracruz. En *Población y medio ambiente, descifrando el rompecabezas*, coordinado por Haydea Izazola, 235-272. Toluca: El Colegio Mexiquense, Sociedad Mexicana de Demografía.
- \_\_\_\_\_ y Luisa Paré. 2000. Miradas indígenas sobre una naturaleza "entristecida": percepciones del deterioro ambiental entre nahuas del sur de Veracruz, México. México: UNAM y Plaza y Valdés.
- Melville, Roberto. 1997. El concepto de cuencas hidrográficas y la planificación del desarrollo regional. En *Nueve estudios sobre el espacio: representación y formas de apropiación*, coordinado por Odile Hoffman y Fernando I. Salmerón Castro, 77-90. México: CIESAS.
- Merleau-Ponty, Maurice. 1975. *Fenomenología de la percepción*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Mollard, Eric y Sergio Vargas. 2005. ¿A quién preocupa la gestión integrada del agua?, entre indiferencia social y utopía? Ponencia presentada en el II Congreso iberoamericano sobre desarrollo y medio ambiente, Puebla.

- Mostert, Eric. 2003. *Public Participation and Social Learning for River Basin Management*. Proceedings MTM-IV-Public Participation and Social Learning. Holanda: Centre Delft University of Technology.
- \_\_\_\_\_. 2003a. The Challenge of Public Participation. *Water Policy* 5: 179-197.
- \_\_\_\_\_, Eelco van Beek, Nicolette Bouman, Ellen Hey, Hubert H. G. Savenije y Wil A. Thissen. 1999. *River Basin Management and Planning*. Keynote paper for International Workshop on River Basin Management. La Haya, Holanda.
- Nieto Carabeo, Luz María. 2003. ¿Por qué no/sí actuamos ambientalmente? La brecha entre la mente, la emoción y la conducta. <http://ambiental.uaslp.mx/does/LMNC.Apo30306.pdf> (2006).
- Parrado, Salvador. 2003. El análisis institucional de los consejos de cuenca y de su aportación al sistema nacional mexicano de la gestión del agua. Informe final. México: CNA-Organización Meteorológica Mundial.
- Pérez-López, Mario. 2003. Cambio en el paradigma de la gestión del agua en México. Ponencia presentada en el III Congreso latinoamericano de manejo de cuencas hidrográficas, Arequipa, Perú.
- Rivas, Carlos 2006. Evolución del concepto sobre manejo de cuencas en la región mesoamericana. Presentación en el taller Modelamiento de cuencas, proyecto Alianza para el Arrecife Mesoamericano, de la Red Internacional de Acción para los Arrecifes de Coral (ICRAN-MAR, por sus siglas en inglés), Belice.
- Smutko, L. Steven, Suzanne H. Klimek, Christy A. Perrin y Leon E. Danielson. 2002. Involving Watershed Stakeholders: An Issue Attribute Approach to Determine Willingness and Need. *Journal of the American Water Resources Association* 38 (4): 995-1006.
- Soares, Denise. 2006. La descentralización en la gestión del agua potable: algunos logros, muchos fracasos y demasiados pendientes. En *La gestión del agua en la cuenca del río Amacuzac: diagnósticos, reflexiones y desafíos*, coordinado por ídem., Sergio Vargas y Nohora Beatriz Guzmán, 104-136. Jiutepec: IMTA, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

- \_\_\_\_\_, Roberto Romero y Yenitzia Chávez. 2005. Educación ambiental para el manejo sustentable del agua en la cuenca de Moctezuma, México. Ponencia presentada en el Encuentro por una nueva cultura del agua en América Latina. Fortaleza, Brasil.
- Valera, Sergi, Enric Pol y Tomeu Vidal. 2002. Elementos básicos de psicología ambiental. <http://www.ub.es/dppss/psicamb/instruc.htm> (2006).
- Vargas-Melgarejo, Luz Marina. 1994. Sobre el concepto de percepción. *Alteridades* 4 (8): 47-53.
- Vázquez García, Verónica. 2003. La gestión ambiental con perspectiva de género. El manejo integrado de ecosistemas y la participación comunitaria. *Gestión y Política Pública* XII (2): 291-322.
- Vera-Cartas, Jordi. 2006. *Gestión de cuencas hidrográficas*. Documento base no.10. México: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- Watson, Drenan. 1996. Integrating Catchment Management. A Review of the Human Dimension. A paper prepared for the International Conference on Integrated Catchment Management at the Macanley Institute for Land Use Research, Escocia.
- Watson, D., Morris D., Collins K., Stoate. C, Blackmore, C., Reynolds, M. and Gibbon, D. 2004. UK Catchment Cases: The Ythan and Eyebrook, SLIM (Social Learning for Integrated Management and Sustainable Use of Water at Catchment Scale) Case Study Monograph 11. <http://slim.open.ac.uk> (2006).