

HACIA UNA GESTION MODERNA DEL AGUA: UNA PROPUESTA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA ADMINISTRACION

Vicente Guerrero Reynoso¹

Introducción

Cuando las cuencas hidrológicas están en una fase primaria de su desarrollo, el problema que se plantea a los tomadores de decisiones es básicamente encontrar las mejores alternativas para controlar los fenómenos extremos y generar oportunidades de aprovechamiento del agua para el abastecimiento a la población, la producción de alimentos y la industria. La forma en que los caudales pasan al control de los diferentes sectores depende de múltiples factores, según la sociedad y la época de que se trate. Sin embargo, cuando en una cuenca la disponibilidad del recurso ha sido totalmente distribuida, e incluso el agua se utiliza por encima de su tasa de renovación natural, son más importantes los problemas de gestión o administración del recurso.

Lo anterior es especialmente relevante cuando el desarrollo hidráulico y social de la cuenca ha sido desordenado y se tienen desequilibrios financieros, deterioro de infraestructura, falta de personal capacitado, contaminación y escasez creciente de las fuentes de agua, una actitud social indiferente o contraria al uso sustentable del recurso y una capacidad institucional rebasada o incluso corrompida. Esta es la situación de la cuenca Lerma-Chapala y de muchas otras en México y el mundo. Algunas de las cuestiones que se plantean son:

- Si hay más agua asignada que la disponible, ¿quién y cómo debería disminuir su consumo?
- Quién está ocasionando perjuicios a quién?
- ¿Debe la agricultura ceder agua a la industria?
- ¿Debe competir el uso público con sectores que persiguen un lucro?
- ¿Pueden por sí mismos los mecanismos de mercado reasignar los volúmenes de manera que resulte beneficiada la sociedad en su conjunto?

¹ Director General, Comisión Estatal de Agua y Saneamiento de Guanajuato, Autopista Guanajuato-Silao km 1, CP 36251, Guanajuato, Gto. MEXICO.
(vguerrer@guanajuato.gob.mx; <http://www.guanajuato.gob.mx/ceasg>)

Incontables evidencias de mal uso, desperdicio, menosprecio, manejo político, ineficiencia y deterioro, apuntan hacia una degradación de la estructura de gestión o administración del agua. Sin embargo, cuando se habla en simposios, congresos y reuniones sobre propuestas en materia de gestión de recursos hidráulicos, abundan las herramientas y conceptos meramente técnicos, relativos a los aspectos estructurales y teóricos de los sistemas hidráulicos. Lo que no abunda es un enfoque precisamente de gestión o administración.

La administración tiene un cuerpo teórico y un desarrollo que nos proporcionan elementos relevantes para lograr eficiente y eficazmente objetivos comunes a través de la coordinación de un grupo social. Sea que se la considere como ciencia o como técnica, tiene principios y métodos para lograr el cambio de situaciones de bajo desempeño a situaciones que cumplan mejor las expectativas del grupo social que se organiza para buscarlas. Por eso mismo, en este trabajo se plantea una reflexión sobre ***el lado humano de la gestión del agua, el que tiene que ver con la percepción social de sus objetivos y los valores que se reflejan en ellos, así como a la forma en que debe la sociedad organizarse para llevar a cabo una gestión eficaz del recurso.***

En términos de administración, hablamos de la necesidad de transitar de un modelo vertical, rígido y centralizado, hacia un modelo descentralizado, adaptable y participativo, en el que la sociedad aporte no sólo su opinión, sino se vea incluida en los esfuerzos por planear, financiar, proyectar, ejecutar y operar los proyectos y acciones para una gestión integral del agua, con un apoyo gubernamental eficaz, ágil, subsidiario y solidario. Algunos de estos cambios asustan a quienes han vivido acostumbrados a un sistema rígido, de manera que incluso ante la insuficiencia de los esfuerzos frente a una realidad que los desborda, se desaniman los programas realmente participativos puesto que se presume una supuesta “pérdida de control”. En el estado de Guanajuato se ha iniciado un proyecto en el que decidimos correr el riesgo, porque no tenemos alternativa pero, sobre todo, porque los principios de la administración nos orientan hacia la búsqueda de alternativas innovadoras para organizar a la sociedad alrededor de una nueva gestión del agua.

Partiendo de una revisión general de la problemática del agua en Guanajuato, se expone un análisis sobre las raíces de la ineficacia que padecemos actualmente en términos de gestión del agua, se presentan los paradigmas y resultados obtenidos hasta la fecha en la materia en nuestro estado y, finalmente, se hace una reflexión más profunda sobre el papel de los valores sociales y el desarrollo humano en la búsqueda de estructuras que nos conduzcan al desarrollo sustentable.

Contexto General del Agua en Guanajuato

A mediados del siglo actual, a raíz de la construcción de las presas Solís y Allende, la instalación de la refinería y la termoeléctrica en Salamanca y el impulso a las actividades agrícolas

las e industriales **en** el Bajío guanajuatense (dentro de las políticas asociadas a la llamada Revolución Verde), se desató un proceso demográfico y económico que generó importantes contribuciones al producto nacional de México y a la economía local, pero de manera simultánea trajo procesos de generación de contaminantes y explotación de los recursos más allá de la capacidad de soporte natural donde el déficit creciente entre el equilibrio de extracción - recarga es un ejemplo evidente.

Según la Comisión Nacional del Agua (CNA), en Guanajuato hay poco más de 16,500 pozos, que representan aproximadamente un 12% del total nacional. Se estima que el 85% del agua extraída se utiliza **en** actividades agrícolas, cerca de 12% en uso urbano y 3% **en** la industria y otros usos. **En** el estado se extraen aproximadamente tres litros por cada dos que se recargan, con variaciones regionales que generan abatimientos promedio de 2 metros anuales de los acuíferos, llegando hasta 5 metros anuales en algunas zonas. Este desequilibrio se refleja **en** el abatimiento constante y acelerado de los niveles piezométricos.

En cuanto a las aguas superficiales, la CNA ha estimado una generación de escurrimiento superficial de 1,364 millones de m³ anuales en Guanajuato, contra una extracción de 1.557, lo que genera un déficit anual de 193 millones de m³. Cabe señalar que existen importantes retornos como *agua* residual de los 4,375 millones de m³ que son extraídos anualmente en el estado de fuentes superficiales o subterráneas; de éstos, más de 650 millones de m³ son utilizados en industrias o zonas urbanas, por lo que mínimamente retornan a los cuerpos de agua superficiales cerca de 400 millones de m³ —el doble del déficit de aguas superficiales señalado por la CNA— cuyo aprovechamiento está sólo parcialmente controlado y se fundamenta en derechos de distinta naturaleza. Por supuesto, prácticamente todas estas aguas son reutilizadas en los meses de estiaje para la producción de distintos cultivos permitidos; entre tanto, contribuyen a contaminar los cuerpos de agua **en** el estado y, **en** época de lluvias, transfieren hacia aguas abajo cierto grado de contaminación.

En la parte del estado ubicada en la Región Hidrológica 12, **en** la región administrativa Lerma-Santiago-Pacífico casi toda el agua superficial y subterránea está siendo aprovechada, por lo que se ha decretado un estado de veda que no permite la apertura de nuevos aprovechamientos. El estado de Guanajuato está sujeto a un acuerdo de coordinación con los estados vecinos en la cuenca Lerma-Chapala, el cual limita su posibilidad de almacenar aguas superficiales.

Además, si bien la cobertura de agua potable en el medio urbano, de 97% **en** 1995, era relativamente buena, en la misma fecha el alcantarillado sanitario sólo cubría al 73% de la población urbana. Se trataba menos del 10% de las aguas residuales y, **en** el medio rural, las coberturas de abastecimiento de agua potable y saneamiento, de 77% y 34% respectivamente, señalaban un rezago importante en el servicio a la población más marginada.

Un gran problema que tenemos en Guanajuato es la dispersión de las comunidades rurales. El estado cuenta con poco más de 9,000 comunidades y de éstas, cerca de 6,000 tienen menos de 100 habitantes. Ante esto **no** habrá recurso que alcance para poder cubrir sus servicios, a menos que se instrumenten nuevas formas de gestión y alternativas innovadoras para la satisfacción de las necesidades de aguapotable y disposición adecuada de las excretas.

Este panorama, sumamente complejo, está siendo abordado a nivel nacional con estructuras administrativas inspiradas en modelos ya superados, que en su momento pudieron ser adecuados para impulsar el desarrollo de infraestructura hidráulica en el país, pero ahora están siendo rebasados por un problema que debe buscar su solución más en la coordinación de entidades con una distribución eficaz de atribuciones y autoridad, basada en una responsabilidad compartida. La estructura actual para la gestión del agua en México, como se expone enseguida, dista de poder enfrentar con éxito la compleja problemática actual del agua en México. Es por eso que Guanajuato ha puesto en marcha un proceso paralelo, que no ha perjudicado los esfuerzos del gobierno federal sino, antes bien, ha sido una contribución para apoyar una acción eficaz a favor del agua en nuestro estado.

Contexto Institucional: Cuando las Estructuras de Gestión No Responden a las Características del Ambiente

La combinación de un medio ambiente cada vez más complejo con la concentración de funciones en una sola entidad, que no ha podido dedicarse de lleno a sus funciones normativas y de vigilancia, ha derivado en una respuesta cada vez más rezagada ante las necesidades del sector, no obstante el enorme esfuerzo y la capacidad indiscutible de muchos de los profesionales que trabajan en la CNA y en las dependencias estatales y municipales relacionadas con el manejo del recurso. Existen, por supuesto, importantes avances puntuales o en temas específicos; sin embargo, en su conjunto, la degradación del recurso y la frecuencia con que ocurren los conflictos por el agua son notorios. La recurrencia de daños por inundaciones y sequías, con el notorio efecto de desestabilización que esto provoca en las estructuras de administración del agua en México, sin contar sus efectos socioeconómicos, es otra evidencia de que la estructura ya no responde a las necesidades que plantea el turbulento entorno del agua en México. El agua está suvaluada con bajos precios en muchos de sus usos, la inmensa mayoría de los sistemas (tanto urbanos como agrícolas) trabaja con bajas eficiencias técnica y comercial, los costos no se recuperan, el personal calificado en el sector cada vez es más escaso ante el descenso de los salarios, la sociedad muestra una indiferencia notable en relación con la crisis del agua y las dependencias gubernamentales del sector son objeto de una crítica social creciente. En este contexto, la redistribución de las responsabilidades en función de un desempeño eficaz, que se muestre en resultados concretos para la sociedad, aparece como una necesidad urgente.

La CNA administra las aguas del país con base en amplias atribuciones que le otorga tanto la Ley de Aguas Nacionales (LAN) como la Constitución. Así, los usuarios de más de 300,000 aprovechamientos de aguas nacionales se sujetan a la autoridad de la CNA, la cual otorga, modifica o cancela las concesiones de aguas nacionales, zonas federales y el aprovechamiento de los materiales petreos en los cauces de los cuerpos de agua; otorga permisos para descarga de aguas residuales en los mismos cuerpos de agua nacionales; opera el registro nacional y vigila las extracciones, la calidad de las descargas y, en general, el cumplimiento de los usuarios con las obligaciones legales implícitas en sus títulos de concesión. Además, la LAN faculta a la CNA para muchas otras funciones: recauda los derechos por los conceptos relacionados con el aprovechamiento del agua y cuerpos de agua nacionales; aplica sanciones y ejerce actos de autoridad, expide declaratorias de propiedad nacional y normas técnicas; proyecta, construye y opera infraestructura; atiende emergencias por fenómenos meteorológicos y climatológicos; desarrolla y opera infraestructura para el control de inundaciones; desarrolla y opera sistemas hidrométricos y meteorológicos; determina la disponibilidad neta del agua, con valor legal; define y coordina programas para la construcción de infraestructura en más de 800 sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento en todo el país; opera las estructuras principales de los sistemas de riego; define y coordina programas de uso eficiente y rehabilitación de infraestructura hidroagrícola; gestiona el establecimiento y regula las instancias de coordinación con los gobiernos estatales y concertación con los usuarios, y tiene la misión de apoyar la investigación científica, el desarrollo y transferencia de tecnología, así como la formación de recursos humanos en el sector hidráulico.

De acuerdo con la legislación vigente, la Federación concentra las responsabilidades y facultades normativas, de planeación y administración centralizada del recurso, e incluso opera directamente algunos sistemas hidráulicos. Las gerencias estatales de la CNA cuentan con facultades delegadas que se ejercen en dependencia absoluta del centro. Incluso en el caso de los distritos de riego, cuya operación se entrega a las organizaciones de productores, la autoridad federal ejerce funciones de regulación, coordinación y supervisión, conservando en el fondo la responsabilidad sobre su operación. Para llevar a cabo lo anterior, cuenta con una estructura de gerencias regionales y estatales, y con cerca de 23,000 trabajadores, de los cuales menos de una tercera parte está compuesta por profesionales en puestos de mando o especialistas. Además, presiones de índole presupuestal han obligado a la CNA a desprenderse de parte de su personal técnico, conservando preferentemente al personal sindicalizado.

Únicamente los servicios de agua potable y alcantarillado se han dejado en manos del gobierno municipal, para cumplir el precepto constitucional del Artículo 115, si bien muchos estados concentran de manera centralizada su operación, con el argumento de la falta de capacidad técnica y funcional de los municipios y organismos operadores. Los municipios captan las tarifas por el servicio que prestan, pero están sujetos a condicionantes políticas que han deformado su sano establecimiento, agravado por la falta de realismo y proporcionalidad de los derechos federales y las crisis económicas recurrentes.

Por otra parte la Federación capta los derechos establecidos sobre el aprovechamiento de aguas y el vertido de aguas residuales a cuerpos de agua nacionales, así como multas y recargos generadas por los dos conceptos anteriores. El importe de esta captación de recursos es sustancial, sobre todo en los estados en los cuales el agua tiene un costo elevado, y su retomo a los estados es parcial, a través de inversiones en infraestructura y operación. Todavía no existe un procedimiento transparente y objetivo para que la asignación de recursos corresponda, mediante una fórmula establecida, a las necesidades en las zonas de mayor demanda, a la recaudación generada ni al logro de metas. En el ámbito regional, los consejos de cuenca no disponen de recursos financieros correspondientes al papel que deben jugar. Finalmente, los recursos que se recaudan son manejados en un esquema poco transparente, fuera del control de la autoridad del agua, su aplicación está desligada de cualesquier medidas de desempeño o necesidad y la eficiencia de su recaudación, especialmente en el uso público urbano, dista mucho de apoyar el uso eficiente y el financiamiento de proyectos en el sector.

Dentro de este marco, el estado no tiene ninguna participación real en el proceso, estando sujeto a soportar a los municipios con acusadas faltas de recursos y a demandar a la Federación los programas necesarios en la materia, como una dádiva de la misma. En síntesis, el estado, responsable del desarrollo integral de la entidad, es ajeno al manejo del recurso y sólo participa en la medida en que se acuerda políticamente, teniendo a cambio la responsabilidad de apoyar a los municipios cuando no soportan adecuadamente los servicios que deben prestar, así como coordinar la operación de los programas “federalizados”, subordinado a las directrices federales.

Puede argumentarse que en esta administración ha habido un impulso a la descentralización de programas hacia los gobiernos estatales, dentro de la política del “nuevo federalismo” impulsada por el Presidente Ernesto Zedillo. Sin embargo, a pesar de que se ha planteado transferir funciones operativas de construcción y supervisión a los gobiernos estatales y usuarios organizados, a la fecha únicamente se han transferido programas, sin que se haya logrado el impacto esperado. Es justo reconocer que *hay un gran desinterés de la mayoría de los gobiernos estatales por asumir funciones en materia hidráulica, en parte porque no se ha planteado también la participación en la recaudación de derechos*, pero sobre todo porque se ha perpetuado una relación clientelar en la que sólo se espera del gobierno estatal una labor de gestión de recursos para la construcción o rehabilitación de infraestructura, con lo que se establece una relación de poder difícil de romper. Por otra parte, ha sido evidente el celo de control por parte del gobierno federal, que ha llevado a convertir una relación que debería ser de coordinación con los gobiernos estatales, a una virtual subordinación de las dependencias estatales a la Federación, como coordinadoras operativas de programas descentralizados, con base en procedimientos de regulación y seguimiento preestablecidos en la capital del país.

Por otra parte, existen principios de administración que en este momento están ausentes de la estructura de manejo del agua en México. Por una parte, las cuencas no son espacios en los que se permita una gestión participativa, integral y sistémica, que implicaría que los estados participantes contaran con una visión propia **no sólo** de sus problemas, sino de los de la cuenca entera, permitiéndoles rebasar concepciones parciales y buscar, en **un** verdadero espacio de negociación, esquemas del más alto beneficio común; al contrario, se ha querido perpetuar un esquema en el que los estados deben creer que las propuestas del gobierno federal carecen de errores, aceptarlas sin mayor cuestionamiento y concurrir al consejo para convalidar supuestas soluciones técnicamente superiores, lo que roba la posibilidad de que autoridades y usuarios locales ganen en conocimiento, conciencia, actitud y compromiso, convirtiendo al consejo de cuenca en una mera instancia de convencimiento. Asimismo, cualquier estructura de gestión implica, por la propia definición de administración, una relación de coordinación entre los actores. Por el contrario, en México se ha perdido la conciencia de que la autoridad gubernamental ha recibido de la sociedad la autoridad en **un** acto de *delegación ascendente*, es decir, que la responsabilidad es de todos, pero la ciudadanía cede autoridad al gobierno para coordinar acciones de beneficio común. Al **no** tomar en cuenta lo anterior, las autoridades gubernamentales podemos tender a pensar que nuestra función es controlar a la sociedad según nuestro criterio, cuando, por el contrario, la ley debe limitar a la autoridad gubernamental para preservar el derecho de la sociedad, la cual debería ser ampliamente informada y facultada para cambiar las decisiones, con lo cual el desarrollo del país quedaría ligado a la capacidad de la sociedad para asumir la solución de sus problemas.

En administración, la autoridad se delega, la responsabilidad se comparte; en la gestión actual del agua, la autoridad está concentrada y la responsabilidad, diluida. La administración moderna debe generar cambios con estabilidad, adaptándose a la complejidad y turbulencia del medio y contribuyendo al crecimiento del grupo humano que se coordina para alcanzar metas comunes; la gestión actual del agua enfrenta los cambios con temor, por preservar la estabilidad de las estructuras, y pretende enfrentar entornos más complejos reforzando las mismas maneras de hacer las cosas. Urge, en síntesis, pasar de los conceptos a la congruencia entre necesidades y estructuras de gestión. Esto, además, es factible de realizar sin generar el caos que muchas veces se argumenta para privilegiar el continuismo.

Ante esta situación, el estado de Guanajuato decidió tomar **un** papel activo en la gestión del agua, avanzando en la medida de lo posible a través de **un** intenso diálogo y un trabajo coordinado con la CNA. Si bien las propuestas de Guanajuato y la CNA **no** coinciden plenamente en la forma, ambos proyectos concuerdan, en el fondo, en la urgencia de mejorar el manejo del agua en el país. **Para** Guanajuato, el factor que disparó este proceso fue la creciente conciencia de la importancia del recurso agua en la promoción del desarrollo económico y el bienestar social de la entidad, reflejada en los ejercicios de planificación participativa como Guanajuato Siglo 21, los foros en la campaña del ex gobernador Vicente Fox Quesada y los trabajos del Plan Estatal Hidráulico 2000-2025.

En el siguiente punto se hace una exposición de la filosofía y el programa de trabajo realizado entre 1995 y el presente año en el estado de Guanajuato. Estamos conscientes de que lo realizado es sólo un inicio, insuficiente ante la magnitud del problema, pero también sabemos que lo alcanzado, con los escasos tiempo y recursos disponibles, es una muestra clara de que los paradigmas que animan el programa de Guanajuato son correctos, o al menos más adecuados para enfrentar una problemática compleja.

Descripción General y Avances del Programa 1995-2000 en Guanajuato

El actual gobierno del estado ha impulsado un importante conjunto de acciones para la recuperación del equilibrio hidrológico, centrado en una estrategia de amplia participación ciudadana en las decisiones del agua y en la aplicación de recursos extraordinarios para corregir el rezago en la materia. Parte importante de esta labor ha sido asignada a la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento de Guanajuato (CEASG), así como a la Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Rural. Los aspectos ambientales relacionados con el agua, principalmente los relacionados con la industria, son atendidos por el Instituto Estatal de Ecología y la Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente, en el ámbito de las competencias que la legislación reserva al estado.

CEASG, creada en 1991 principalmente para coordinar y ejecutar los programas de agua potable y saneamiento (entre 26 atribuciones), amplió en 1998 su campo de acción a todos los usos del agua, con la misión de “crear o propiciar en Guanajuato las condiciones para el manejo integral del agua con la participación coordinada de autoridades y sociedad civil, con un enfoque solidario y subsidiario, bajo el modelo de desarrollo sostenible”. Es decir, está emigrando de una entidad cuya actividad principal era la coordinación de los programas de agua potable y saneamiento, hacia una entidad normativa y de planeación en todos los usos del agua.

Para ello, se llevó a cabo un proceso de planeación, al iniciar la administración, en el que se obtuvo un conjunto de seis retos u objetivos específicos:

- establecer un sistema estatal de planeación, reflejado en el plan estatal hidráulico y un sistema de información para la planeación
- consolidar a los organismos operadores de agua potable
- incrementar la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento
- implantar una nueva cultura del agua
- promover el uso eficiente del agua
- lograr la gestión integral del recurso a través de la participación plena de los usuarios en las decisiones sobre el mismo.

Este conjunto de programas responden a **una** estrategia dirigida a continuar aminorando el rezago **en** la coherencia de servicios, pero con un **enfoque** diferente, propio del desarrollo sustentable: las acciones **deben** generar capacidad en los sistemas y medios locales para **asumir** acciones a favor del uso sustentable del agua. Los programas dirigidos a consolidar como organizaciones empresariales los organismos operadores de agua potable, que incluyen acciones que dan a estas organizaciones la información, los sistemas, la capacitación y asesoría para proporcionar un mejor servicio a la ciudadanía, precisamente buscan que en el mediano plazo estas entidades requieran menos ayuda del gobierno estatal. La creación de los Consejos Técnicos de Aguas (COTAS) y el intenso programa de estudios y planeación buscan implementar una estructura de gestión en la que los usuarios reconstruyan el convenio social que se requiere para detener la sobreexplotación, con base en elementos técnicos correctos y con el apoyo solidario de la autoridad gubernamental, que les dará soporte en tanto alcanzan suficiencia. El programa de cultura del agua es un pilar fundamental, que busca precisamente modificar las actitudes de la sociedad hacia el recurso, a través de la difusión de información que construya la conciencia sobre las secuelas que tendrá para todos nosotros y las futuras generaciones nuestra forma actual de usar el recurso. Por eso nuestra visión habla de una nueva relación del individuo con el recurso. Por eso también, en la parte final de esta ponencia insistimos **en** la importancia de revisar los valores sociales que determinan en su raíz las actitudes, tecnología, organización y resultados de la gestión del agua.

Institucionalmente, emprender este tipo de programas ha implicado un énfasis especial en el desarrollo humano del personal. Los logros a la fecha son variados, entre los cuales cabe mencionar los siguientes:

El sistema estatal de planeación

La planeación adecuada parte de información actualizada pertinente al recurso, tanto en los aspectos meramente técnicos como **en** los socio-institucionales. Con este fin, la CEASG ha establecido un centro documental **que**, además de poner a disposición del público un acervo ya importante, ofrece servicios de consulta y disseminación selectiva de documentos. Además, se están desarrollando sistemas de información para apoyar la prestación de los servicios de abastecimiento de agua potable en los medios público urbano y rural, así como un sistema de información geográfica actualizado, y un sistema **estatal** de información del agua, que será concluido en el año en curso 2000 y cuyo propósito principal es difundir la información **que** generan las diferentes instancias de gobierno y particulares para que se conviertan en mejores decisiones para el uso eficiente del recurso. Herramientas estratégicas **para** ello son la geomática y sistemas.

En cuanto a modelos para la planeación, **para** todos los acuíferos sobreexplotados han sido desarrollados modelos hidrodinámicos de flujo, que están siendo calibrados y son verificados con base **en** las mediciones piezométricas periódicas que llevamos a cabo; asimismo,

Guanajuato fue pionero en el desarrollo de un modelo de sistemas dinámicos, en el que las variables hidrológicas son vinculadas a variables sociales y económicas, con objeto de apoyar la planeación prospectiva de la gestión del agua.

Guanajuato es el único estado que cuenta con estudios actualizados sobre el funcionamiento de sus acuíferos sobreexplotados; actualmente están en proceso de revisión final 4 de los 14 estudios. Además de las mediciones piezométricas, se ha iniciado la perforación de una subred de pozos piezométricos: 4 pozos terminados en el acuífero de Pkñjamo-Abasolo y 3 más en construcción en el valle del Río Turbio. En ese mismo punto, contamos ya con dos estaciones meteorológicas y una hidrométrica; otra hidrométrica está en proceso de instalación; Guanajuato ha propuesto reiteradamente a la CNA una renovación y modernización general de la red, así como impulsado a asociaciones de particulares y municipios para constituir una red estatal en la que los diferentes actores compartan de manera transparente la información. Asimismo, se han llevado a cabo estudios de topografía de las presas Solís y Allende, estudios de hidrología isotópica, mapas de vulnerabilidad, diagnósticos de microcuencas y ubicación de aprovechamientos. Con este inicio y la participación de instituciones sociales y privadas, gradualmente iremos construyendo instrumentos para medir nuestros avances.

En Guanajuato se ha desarrollado una estrategia de gestión del agua, para el largo plazo (2000-2025), preparada de manera participativa. Más de 140 personas, expertos y usuarios de diferentes instituciones y sectores (incluyendo el IWMI), tomaron parte durante 1999 de un ejercicio sin precedente, que ha generado una masa crítica en favor de una política de continuidad en favor del recurso. El ciclo de planeación para la gestión del agua se cierra con actividades de monitoreo y evaluación.

Consolidación de los organismos operadores de agua

Aunado al soporte institucional y la asesoría que brinda CEASG a los organismos operadores, se han desarrollado obras y acciones que les permitirán ofrecer mejores servicios, con un control adecuado de la extracción, desinfección y distribución del agua, así como de los aspectos comerciales que den fortaleza empresarial a estas instituciones. Para mejorar el control comercial, han sido actualizados 39 padrones de usuarios y 46 sistemas comerciales, así como 37 estudios tarifarios. Desde el inicio de la administración, se han llevado a cabo 40 catastros de infraestructura de agua potable y 40 de alcantarillado, se han instalado 136 macromedidores y se ha alcanzado un promedio estatal de micromedición del 70%. Actualmente se realiza una revisión de los macromedidores, que abarcan el total de pozos para servicio público en las 46 cabeceras municipales del estado. Asimismo, han sido rehabilitadas 136 fuentes de abastecimiento.

Como medida de fortalecimiento de la capacidad de gestión de los organismos municipales, se ha apoyado la descentralización de II de los mismos para un total de 36, además de impartir más de 23,000 horas hombre de capacitación a personal de los sistemas. En cuanto a las comunidades rurales, se ha emprendido un programa de fortalecimiento institucional que incluye equipamiento, vehículos y capacitación, en coordinación con las presidencias municipales que han mostrado interés y solicitado participar de manera solidaria y subsidiaria con las comunidades. Este conjunto de acciones es complementado por una continua labor de asesoría y apoyo técnico, jurídico, comercial y administrativo, buscando que cada vez más los organismos operadores puedan resolver su problemática sin recurrir al apoyo del gobierno estatal, como muestra de una transferencia real de capacidades.

Mayor cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento

Aunque la presión del crecimiento demográfico es fuerte, se ha incrementado 77,950 tomas domiciliarias de agua potable, lo cual ha permitido conservar la cobertura e incluso disminuir el déficit existente en algunas cabeceras municipales. En el área rural se han perforado nuevos pozos y construido nuevos sistemas, para atender el rezago en este sector desfavorecido. En lo que respecta al saneamiento, actualmente se tratan 18.4 millones de metros cúbicos anuales de agua de origen municipal; con las plantas de tratamiento en proceso de construcción, la meta para el año 2000 es superar el 50% del agua de origen municipal tratada. Existe también un programa de monitoreo de la calidad del agua y de apoyo para mantener y acrecentar la calidad del agua para consumo humano; en este sentido, el volumen de agua desinfectada ha pasado de 82% en 1996 a 97% en 1999. No obstante el crecimiento de más de 700% de la inversión en infraestructura hidráulica de 1995 a la fecha, esta es aún insuficiente ante la dimensión del rezago acumulado.

Una nueva cultura del agua

La cultura del agua es una parte fundamental del programa de la CEASG. En 1995 iniciamos el fomento a la Nueva Cultura del Agua, con la organización de la primera Expo-Agua, evento que conjuntó a los usuarios urbanos con proveedores y especialistas, por primera vez en el estado. 1998 fue declarado "Año del Agua" así que se reforzó la campaña de comunicación social, con 80 espectaculares con mensajes sobre el cuidado del agua en los diferentes municipios del estado, más de 50 mil artículos promocionales de la cultura del agua (calcomanías, botones, bolsas para basura en los autos, plumas, banderines, etc.), y más de 25,000 volantes con consejos para no desperdiciar el agua.

² La cultura del agua se define como una nueva forma de relación, más responsable y consciente, del individuo con el recurso.

En 1996 surgió la revista *Aqua Forum*, especializada en materia de agua, que se distribuye desde su origen a nivel nacional, en institutos científicos, universidades, comisiones estatales y organismos operadores del agua en todo el país; hasta la fecha hemos publicado 19 números. La sensibilización de los usuarios en temas como el cuidado del agua, el pago oportuno y el saneamiento, han sido integrados a una intensa campaña en medios electrónicos. La página de internet de la CEASG es (<http://www.guanajuato.gob.mx/ceasg>).

La difusión entre el público infantil ha sido siempre prioritaria. En el evento “Papirolas 98”, el cuidado del agua fue el tema central; en más de 40 talleres infantiles y actividades contamos con la participación de casi 30,000 niños. Asimismo, mediante el concepto de los Vigilantes del Agua hicimos 90 presentaciones de teatro infantil. Hemos producido y publicado material educativo como videos infantiles y otros como «1998 Año Del Agua», «Problemática Del Agua» y «Cotas», así como cartcles y material informativo para maestros. Para la población juvenil se haelaborado el comic «AQUA», publicando desde 1998 diez números que han llegado a cuando menos cien mil personas. Se desarrolla también un programa “piloto” en las escuelas primarias, con la impresión de 5 mil suplementos informativos para maestros y padres de familia y 5 mil carteles con el tema. “En esta escuela, todos somos Vigilantes del Agua”, así como un video infantil didáctico. En coordinación con la Secretaría de Educación del Estado, se ha desarrollado un manual educativo formal en cultura del agua para maestros de primaria, con un tiraje inicial de 800 ejemplares.

Hacia un uso eficiente del agua

En Guanajuato, antes que explotar nuevas fuentes de abastecimiento o ampliar la extracción en las fuentes actuales, es prioritario utilizar de manera eficiente el agua que actualmente se extrae de los cuerpos de agua. Con tal objeto, se llcvan a cabo programas de detección de fugas, rehabilitación de sistemas electromecánicos de bombeo, así como el fomento a la instalación de dispositivos ahorradores de agua. 17 municipios se han unido al programa de recuperación de pérdidas de agua; actualmente se cuenta con resultados de distritos hidrométricos piloto en diez de las cabeceras municipales. Como soporte a esta política, la CEASG ha venido apoyando el Curso Intemacional en Reducción Integral de Pérdidas de Agua, conjuntamente con el IMTA y la Universidad de Guanajuato y financia la construcción de una red para la realización de pruebas piloto.

Participación de usuarios del agua en su gestión integral.

En Guanajuato se ha impulsado la participación ciudadana en las decisiones del agua, promoviendo la instalación de Consejos Técnicos de Aguas (COTAS) cuya característica distintiva es su carácter netamente ciudadano, ejecutivo e integral en materia de agua, a diferencia de los COTAS establecidos en otros estados del país, los cuales se centran en la concertación de los reglamentos para la explotación de acuíferos. Ya están establecidos las 15 asociacio

nes civiles (de 2 existentes en 1998) que cubren la superficie del estado, dos de ellos con la figura de Gerencia Técnica, doce como COTAS y una como Consejo Estatal Hidráulico (CEH), organización suprema de usuarios del agua en el Estado, que los representa ante el gobierno estatal y el Consejo de Cuenca Lerma-Chapala. Los primeros ocho COTAS establecidos ya cuentan con un plan estratégico de trabajo e índices de gestión, mientras que el resto lo elaboran actualmente. En todo el proceso, la CEASG ha fungido como soporte jurídico, técnico y administrativo, posición que irá paulatinamente abandonando en tanto cada COTAS acumule capacidad, según las características de cada región del estado.

La instalación y consolidación de cada COTAS implica su delimitación geográfica; la realización de un diagnóstico de su problemática; la selección y nombramiento del gerente, así como su capacitación; la integración del padrón preliminar de usuarios; la realización de visitas de campo; una primera reunión con usuarios para sensibilización respecto de la problemática local, así como una serie de reuniones para la elección de representantes de usuarios; la instalación de la oficina administrativa del COTAS: la votación de miembros del consejo directivo y realización de un curso de inducción para sus miembros y, como arranque formal del trabajo del COTAS, su instalación oficial, con una toma de protesta en la que el Gobernador del Estado establece un compromiso de ambas partes para llevar a cabo un trabajo continuado.

Por otra parte, con objeto de consolidar a la CEASG como organismo rector del agua en el Estado, se ha trabajado cercanamente con el H. Congreso del Estado para la promulgación de una nueva Ley de Aguas, en vías de ser publicada, la cual fortalece la jurisdicción estatal sobre las aguas que se generan y escurren en su territorio, la gestión descentralizada y participativa, la concurrencia del Estado en la planeación y administración de las aguas nacionales y, en particular, la continuidad y eficacia de la gestión del agua en Guanajuato, en el contexto de las cuencas hidrográficas de las que forma parte y en una coordinación real y eficaz con el Gobierno Federal.

El proceso en marcha es un paso inicial hacia el desarrollo sustentable del Estado basado en el aprovechamiento integral del recurso agua, que se integra a las tendencias más recientes de la gestión de los recursos naturales, promoviendo la descentralización y amplia participación ciudadana, con base en la creación de capacidades institucionales, humanas, técnicas, financieras y de infraestructura para la solución, en el nivel más local pertinente, de la problemática del sector en nuestro Estado. En este proceso, se avanza con precaución pero también con la decisión que amerita la gravedad de los problemas del agua en Guanajuato.

Los puntos anteriores evidencian la productividad y el impacto que se pueden lograr cuando el gobierno abandona una concepción restringida de autoridad basada en el control, buscando una estructura administrativa descentralizada que se basa en facultar a la gente que vive del aprovechamiento del agua para que conozca mejor el recurso, entienda las estrategias

regionales y estatales, elabore sus propios programas de acción y los ejecute con un apoyo solidario y subsidiario de la autoridad gubernamental.

Sin embargo, es mucho lo que falta por hacer y la continuidad de las políticas jugará un papel esencial en el logro de resultados más amplios y concretos en favor del recurso. Además, no sólo es importante el *cómo* se organiza la sociedad con el gobierno para obtener con eficacia las metas sociales: un análisis de fondo pasa por la revisión del *porqué* y los *para qué* sociales que condicionan todo el esfuerzo de la gestión del agua. En el siguiente punto se comparte una visión personal sobre los aspectos humanos de la gestión del agua.

Una Exploración de los Valores Sociales como Fuente de la Estructura de Gestión

Más allá de las modificaciones que puedan implantarse en las estructuras de gestión, existen factores de fondo que se tienen que tomar en cuenta para establecer una nueva visión integral del agua. En el fondo, la situación actual es consecuencia de una visión de muchos años apoyada en valores heredados.

Se ha mencionado en diferentes foros que es lo que ha pasado, pero poco se menciona sobre las causas últimas de por qué está sucediendo esto, que es lo **que** nos permitiría propiciar un verdadero cambio, atender el problema y no las consecuencias. El problema de raíz es un problema de valores, es un problema ético, de una nueva relación del individuo con su entorno, con la naturaleza y, si no cambiamos esta visión, sólo estaremos haciendo maquillajes de pocos resultados. El agua no es un elemento que se encuentre separado de los acontecimientos económicos y sociales, es elemento esencial en el desarrollo.

El mundo actual es movido por la economía internacional, de tal manera que los gobiernos y las grandes instituciones financieras han buscado incrementar el comercio mundial, de lo que se derivan las alianzas, convenios y acuerdos comerciales entre los países y bloques, en donde el resto de las variables son sujetas al objetivo de generar mayores exportaciones e inversión extranjera. Los recursos naturales, entre ellos el agua, son valuados en tanto contribuyen a esa función económica. Así, vemos moverse grandes capitales y esfuerzos dirigidos a participar en mercados mundiales dinámicos y a veces inestables; algunas regiones apuestan su desarrollo a la participación en dichos mercados, sin importar la explotación excesiva de las fuentes y buscando muchas veces obtener estilos de vida ajenos, que giran alrededor de la posesión de bienes materiales con base en estándares extranjeros.

Sin embargo, el agua tiene una función social fundamental, de tal manera que debe ser regulada y acotada en su manejo. Debemos preocuparnos por preparar e *informar* a los tomadores de decisiones para que tomen decisiones lógicas, adecuadas, de sentido común, que desgraciadamente, no es el más común de los sentidos, en lugar de responder simplemente a los dictados de la demanda internacional y la competencia por ingresar a los mercados a costa de lo que sea.

Mientras tanto, los presupuestos se destinan principalmente a la construcción y rehabilitación de la infraestructura. Sin embargo, dadas las condiciones particulares de nuestro país y de Guanajuato, deberíamos dirigirnos especialmente a la formación y educación de nuestro pueblo, a la democratización de las decisiones del agua, al fortalecimiento de las capacidades institucionales, a la participación entusiasta y decidida de la sociedad, a que los funcionarios nos veamos más como servidores públicos que como autoridad, lo cual haría una diferencia fundamental. Los valores sociales que condicionan la extracción del agua, así como aquellos que guían la actitud de los funcionarios públicos, deben ser revisados, cuestionados y modificados si lo que queremos es resolver las cosas desde el fondo.

Por otra parte, muchos de los problemas actuales se deben a la falta de una planeación democrática, que fomentaría el desarrollo integral de las comunidades, ciudades, regiones, etc., en armonía y coordinación, de tal manera que se dé un desarrollo equilibrado, equitativo y sobre todo sustentable.

Es fundamental democratizar la información, acabar con los cotos de poder, con las actitudes de aquellas abuelas que se morían y se llevaban a la tumba sus recetas. Hoy estamos atacando las consecuencias y no la raíz del problema.

Por supuesto, deben existir organismos que sean faros que iluminen a las autoridades y a los ciudadanos para que se genere una nueva cultura del agua, en la que los ciudadanos y autoridades conozcan la problemática con bases sólidas para que juntos obtengan las soluciones y las implanten.

El estado de derecho es fundamental para el impulso a la participación informada y con conocimiento. También es importante la reestructuración del Sector Público. Estamos trabajando con esquemas caducos, de principios de siglo pasado, estando ya en un nuevo siglo.

En conclusión, debemos vender una nueva visión basada en el sentido común, en el respeto a la naturaleza, en la armonía. Muchos se preocupan por el futuro, cuando éste no existe. Lo único que existe es el presente, el cual es tan efímero que no debemos perder tiempo. El futuro se construye en el ahora, está formado por muchos *ahoras*. Los planes deben ser realizados por consenso entre todos los involucrados, de otra forma quien los debe llevar a cabo no los ve como suyos. Debemos llevar un proceso de acompañamiento con quienes son los verdaderos protagonistas: los usuarios y ciudadanos.

Conclusiones

Una recapitulación breve puede construirse sobre las siguientes percepciones fundamentales y los paradigmas que pueden llevarnos a una nueva gestión del agua en el siglo XXI. La realidad ha rebasado a la institución que concentra las funciones en materia hidráulica en

México, más allá de las mejores intenciones y capacidades que puedan guiarla; mientras la sociedad no se organice para cambiar sus instituciones, la responsabilidad no es de unos cuantos, es de todos. **El** desarrollo sustentable nos guía hacia la necesidad de pensar globalmente y actuar localmente; la actuación del gobierno debe ser **congruente** con este principio que coincide con un antiguo principio de la administración: los problemas deben buscar resolverse en el nivel en que se generan.

Las funciones y atribuciones de los niveles de gobierno deben redistribuirse y adaptarse a un principio: tanta **participación** ciudadana como sea posible, tanto gobierno como sea necesario. El gobierno debe restringirse a crear las condiciones, con un enfoque solidario y subsidiario hacia los usuarios y sociedad. Si bien no todas las regiones de nuestro país pueden avanzar igualmente, es necesario que la iniciativa se de en las propias regiones, en lugar de querer controlar **también** el proceso de crecimiento local con base en prejuicios e información parcial. Sólo se podría avanzar en la solución en forma eficaz si la problemática se ve en forma integral u holística. Esto implica que todos participemos en el todo, rebasando concepciones limitadas de la jurisdicción y la responsabilidad sobre los recursos naturales, que son **también** de todos. En este sentido, la participación ciudadana en las decisiones del agua no sólo es posible y viable: es fundamental para un enfoque distinto de gestión. Quién mejor que los propios usuarios para resolver sus problemas.

De acuerdo con lo expuesto, concluimos que es posible y urgente un cambio profundo del manejo del agua **en** México, de la estructura actual hacia esquemas administrativos que se adecuen a las demandas de la sociedad del siglo veintiuno. Las directrices de la administración moderna son válidas y urgentes en el sector hidráulico: rebasar las estructuras organizacionales rígidas y lentas, sustituyéndolas por organizaciones adaptables que propicien la innovación constante y la participación plena de los involucrados, así como basar las acciones **en** una concepción sistémica e integral. Las personas que forman parte de los esfuerzos para ordenar la gestión del agua deben ser los sujetos principales del cambio, guiados por valores claros y compartidos, en cuyo centro esté el desarrollo humano integral.

Un país con cientos de miles de usuarios debe basar su administración en una estructura ágil, reasignar atribuciones y funciones entre niveles de gobierno, impulsar una participación ciudadana informada y profesional en las decisiones sectoriales y comprender **que** el tamaño del reto implica un trabajo conjunto de sociedad y gobierno. Pero sobre todo, hay que entender que contar **con** amplios presupuestos no es la solución. Sólo una cultura de participación ciudadana, aunada al fortalecimiento de las capacidades institucionales en todos los niveles —especialmente en aspectos de comunicación y coordinación— podrá crear condiciones propicias para una gestión ordenada y eficiente del agua. Únicamente desarrollando a las personas se creará la conciencia y la cultura que **harán realidad** los cambios que requerimos, con el fin de hacer posible una vida con calidad para las generaciones que nos sucederán.