

Gestión, gobierno y recurso agua en el oriente del Estado de México

Management, Government and water resource in the eastern part of the State of Mexico

Enrique Moreno-Sánchez*

Recibido: agosto 09 de 2012

Aceptado: abril 09 de 2013

Resumen

La gestión se centra más en los aspectos institucionales, donde intervienen diferentes niveles de gobierno y la relación que mantiene con el recurso agua que se presenta como reiterada demanda de la población en la región oriente del Estado de México. El tema de la gestión, el gobierno y la variable del recurso agua en el análisis de los distintos niveles de gobierno (municipal, estatal o federal) en el Estado de México ha tenido diversas interpretaciones, pero ahora se estudia y analiza a partir de referentes sociales, políticos, y de la administración pública.

Palabras clave: gestión, agua, oriente del Estado de México.

Abstract

The management is focused on the institutional aspects, where different levels of government and its relationship with water resources are presented as a repeated demand of the population in the eastern State of Mexico. The issue of management, government and water resource variable in the analysis of the different levels of government such as (municipal, state or federal) in the State of Mexico has had different interpretations, but now is studied and analyzed from social, political, and public administration parameters.

Keywords: management, water, eastern State of Mexico.

*Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario Texcoco, México. E-mail: enriquetex132@gmail.com

Introducción

El asunto del agua en el oriente del Estado de México presenta múltiples dimensiones y la participación de distintos actores de la vida pública y social. Las políticas del Estado deben estar encaminadas a establecer una región con suficiente suministro de agua como recurso estratégico, sin dejar de considerar un aprovechamiento equilibrado, cuidando su preservación en cantidad y calidad. El asunto del agua se aborda a partir de varias dimensiones: a) gestión, b) técnica, c) espacial, d) social, e) ambiental, f) política, g) cultural, h) y la de participación ciudadana, en la relación que mantienen los ciudadanos con los distintos niveles de gobierno.

Los trabajos donde se analiza la gestión de un recurso natural a partir de los distintos niveles de gobierno con las variables sociales y políticas permiten a la entidad estatal y al municipio¹ ser espacio de reflexión más amplio para estudios académicos. El centro de un espacio local se convierte en centro de atención de los diversos procesos políticos, sociológicos y administrativos.

La gestión se refiere a la actividad que proviene de la administración; es decir, aquella que conduce los instrumentos disponibles para hacer frente a los problemas y demandas de una población cada día más urbana e inserta en el problema metropolitano más grande y complejo del país, lo cual implica mayor participación ciudadana y nuevas e innovadoras formas de gobernar en el ámbito local.

El concepto de gestión en el oriente del Estado de México tiene también aspectos cualitativos referidos a los estilos y a las funciones que asumen los gobernantes locales, estatales y federales respondiendo a sus atribuciones y a los desafíos planteados al inicio de cada gestión de los distintos niveles de gobierno. Es indudable que la gestión de recursos naturales, como es el agua, responde al mandato constitucional de servicio y asistencia a la comunidad y a contribuir al adecuado funcionamiento de los diversos servicios públicos que se encuentran en la región oriente de la entidad mexiquense.

El Estado de México, considerado la segunda economía en el contexto nacional, presenta notables contrastes en cuanto a desarrollo económico y a la calidad de vida de sus habitantes, con evidente impacto sobre la región, la economía y los recursos naturales; y ha generado tendencias históricas de poblamiento y de sus servicios.

¹ Se considera que el municipio es el conjunto total de una localidad o de varias localidades; es el sustento de la vida comunitaria en su totalidad, y el Ayuntamiento, como el órgano de gobierno electo, es la corporación compuesta de un alcalde y de varios concejales para la administración de los intereses del municipio. El gobierno local es aquel que agrupa a individuos y órganos que tienen la responsabilidad de la conducción del Estado. *Diccionario de la Lengua Española* (2002).

La investigación se organizó en cuatro partes. La primera plantea el problema del recurso agua desde la perspectiva de la administración pública. En el segundo punto se presenta una caracterización de la región y su importancia que adquiere el recurso agua en su gestión para una población creciente. El tercer apartado expone el papel que despliegan los organismos gubernamentales en la gestión del recurso agua y, finalmente, se muestra la propuesta y la conclusión. Es un trabajo descriptivo que explica los rasgos y las características que identifican con un soporte documental el tema alusivo.

El problema

El problema del agua en el oriente del Estado de México permanece en situación crítica a pesar de la nueva administración en el gobierno estatal (2005-2011); en el gobierno federal (2006-2012), el panorama parece no cambiar. Durante decenios se ha buscado incrementar la oferta sin considerar los costos económicos, ambientales y sociales estrechamente vinculados. Para medir y considerar los puntos señalados, existen indicadores que muestran que desde la época de la Conferencia de las Naciones Unidas (Estocolmo, 1972) se ofrecen las primeras estadísticas de impacto ambiental e información alusiva al entorno y al vínculo con el hombre.

En el discurso político existe compromiso de adoptar medidas tendientes a cambios locales, estatales, nacionales e internacionales en acciones y tareas propensas a generar indicadores que se vinculan a conocer qué tan cercanas o alejadas se encuentran las acciones o tareas para contar con un verdadero desarrollo, hoy llamado *desarrollo sustentable*, que tiene relevancia y parte de sustento en el recurso agua.

Los indicadores, como su nombre lo sugiere, *indican* o dan a entender algo con indicios y señales sobre algún aspecto del ambiente. No existe definición única sino amplia lista que responde a los objetivos para los cuales han sido creados o, simplemente, a las instituciones que presentan. Son considerados por algunos como simples medidas de las presiones que afectan a los componentes del ambiente o tan complejas –como la que propone la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos para Reporte del Estado del Ambiente– que incluye dimensiones espaciales y temporales, además de los componentes ecológicos y de salud humana (Ortega y Flores, 2008: 16).

Para nuestro caso, los indicadores que aluden a la gestión, al gobierno y al recurso agua en el oriente de la entidad mexicana se dividen en tres grandes grupos:

Indicador ambiental:

- Porcentaje de erosión de suelo
- Fragmentación de los tipos de bosques en la región
- Superficie de áreas protegidas
- Superficie de cambio de uso de suelo
- Plantas de tratamiento de aguas negras
- Disponibilidad de agua superficial
- Disponibilidad de agua subterránea
- Contaminación de agua superficial
- Contaminación de agua subterránea
- Superficie dedicada a la protección, conservación y restauración de cuerpos de agua y mantos freáticos.

Indicador social:

- Índice general de pobreza
- Demanda de fuerza de trabajo
- Vulnerabilidad por servicios en la vivienda (agua entubada, drenaje)
- Tipo de propiedad
- Densidad de población
- Tasa neta de promedio de escolaridad
- Índice de calidad de vida
- Reglamentación de los recursos naturales (agua)
- Gobernabilidad
- Gestión del gobierno local y estatal

Indicador económico:

- Ingreso per cápita de la población económicamente activa de la región oriente del Estado de México
- Actividades económicas humanas desarrolladas que en la región se sitúan en el sector terciario de la economía en casi el 65% (INEGI, 2010)
- Superficie actual por actividad productiva

Estos indicadores son referentes con una representación espacial y temporal que describen características que permiten comprender y analizar elementos sostenibles en el estudio de la gestión, gobierno y recurso agua, entre los cuales se citan: a) ser integrador; es decir, deben aportar información condensada sobre varios atributos del sistema, y deben describir otros

procesos además del inmediato; b) medir y estar basados en información que se pueda obtener; por el universo de estudio se reduce a la región oriente del Estado de México. El presente trabajo tiene dimensión descriptiva, con naturaleza de investigación básica, tendiente a ser aplicada en otro momento como segunda etapa de investigación.

Cada vez se comprende más que el agua es un sistema natural complejo que se encuentra íntimamente vinculado y en interacción permanente con otros sistemas ambientales, económicos y sociales, lo que significa que para lograr el aprovechamiento integral y la administración eficaz –sin afectar calidad ni capacidad del ciclo que la reproduce en la naturaleza– es indispensable tomar en cuenta todas sus relaciones de interdependencia, así como las múltiples y complejas funciones que desempeña en las actividades humanas y en procesos naturales.

En diversos estudios se considera que a los recursos hidráulicos es indispensable darles el tratamiento desde una perspectiva integral y multidisciplinaria, con una adecuada planificación urbana local y regional que considere el abastecimiento y desalojo, así como la capacidad de soporte de las cuencas hidrológicas, los impactos económicos y sociales, las necesidades de preservación ambiental y la doble acepción de los recursos hidráulicos: recurso natural y recurso económico. Es decir, existe un *costo* económico para la producción del agua, que tiene que ver con la inversión financiera y de infraestructura realizada por la vía de la *gestión* de los gobiernos locales, estatal y federal, asociado a un proceso de producción no valorado, porque el agua es un bien natural, por tanto, tiene límites y muestra desequilibrio entre la naturaleza y la sociedad a partir de la perspectiva de desarrollo planteado por la misma sociedad.

Esta región tiene ante sí disyuntivas, como: ¿Es posible establecer límites administrativo-jurídicos al recurso agua en la región? ¿Existe una política institucional para ordenar la dispersión administrativa que presenta la gestión de los recursos hidráulicos en la región oriente del Estado de México? ¿Es problema de clientelismo político el asunto del agua? ¿Es un problema que puede resolverse en gran medida con la adecuada gestión de un servicio público? ¿Es necesaria mayor participación de las empresas en la privatización de este recurso?

Son preguntas que en el presente trabajo se plantean con la idea del debate, del cuestionamiento en el análisis de las prácticas sociales, de las “políticas” de la “gestión” de los recursos naturales y de la intervención del Estado y de las demandas ciudadanas, así como de la intervención de una burocracia (federal,

estatal y municipal) que busque una “mejor” relación con los distintos sectores de la población en el tema del agua. Cada día se vuelve centro de discusión en la entidad mexiquense de manera general, específicamente en la región oriente.

Región y población

Hablar del oriente del Estado de México es considerar una región del país. Aunque pertenece a una sola entidad, se encuentra sobre una cuenca cerrada de manera natural, a su vez está dividida físicamente en tres subregiones: la parte sur de Chalco, la parte central de Texcoco y la parte norte de Temascalapa; abarca 37 municipios que a continuación se citan:

- | | |
|---------------------|---------------------------------|
| 1. Acolman | 20. Tecámac |
| 2. Atenco | 21. Teotihuacan |
| 3. Amecameca | 22. Tepetlaoxtoc |
| 4. Atlautla | 23. Texcoco |
| 5. Axapusco | 24. Chicoloapan |
| 6. Ayapango | 25. Jaltenco |
| 7. Coacalco | 26. Nextlalpan |
| 8. Chiautla | 27. Nopaltepec |
| 9. Chiconcuac | 28. Otumba |
| 10. Cocotitlán | 29. San Martín de las Pirámides |
| 11. Chalco | 30. Ozumba |
| 12. Chimalhuacán | 31. Tezoyuca |
| 13. Ecatepec | 32. Temascalapa |
| 14. Ecatzingo | 33. Juchitepec |
| 15. Ixtapaluca | 34. Temamatla |
| 16. La Paz | 35. Tenango del Aire |
| 17. Nezahualcóyotl | 36. Tepellixpa |
| 18. Valle de Chalco | 37. Tlalmanalco |
| 19. Papalotla | |

El siguiente mapa (1) muestra parte de la región donde se ubican municipios con colindancias importantes como es el caso de Chimalhuacán, Texcoco, Chicoloapan, Ixtapaluca, Los Reyes, Atenco, Nezahualcóyotl, los cuales comparten un territorio con problemas propios de la metrópoli.

servicios públicos son más importantes en la gestión de la misma. *Esto es, la gestión, el gobierno y el recurso agua se tornan en variables importantes en la configuración socioterritorial de la región, donde cada día existen mayores asentamientos y la gestión de servicios urbanos “se traduce a un conjunto de prácticas políticas y sociales a través de las cuales se gestiona, al mismo tiempo, las demandas de la población y las respuestas técnicas y administrativas a estas demandas” (Coulomb, 1993: 18).*

El mismo Coulomb (1993) plantea que la gestión sería muy limitada al pensar en ella sólo desde la dimensión técnica-administrativa o, por el contrario, se centrara en las prácticas de las instituciones públicas.

En la región existen territorios como Nezahualcóyotl, Chimalhuacán, Chalco y Valle de Chalco, municipios con influencia en los procesos comerciales, de servicios, de transporte, de empleo y de configuración espacial de una región que se asocia con la periferia de la Ciudad de México en su parte oriente.

La zona se encuentra con fuerte presión por el crecimiento urbano y la actividad económica implica mayores demandas adicionales de agua en la región, por lo si se continúa con la actual tendencia, el recurso agua será insuficiente y los efectos en la degradación del medio natural serán de mayor impacto ecosistémico y ambiental. Se necesita una adecuada coordinación de las autoridades que distribuyen este vital líquido, donde la participación de los ciudadanos, la iniciativa privada y los diferentes niveles de gobierno realicen acciones y tareas destinadas a promover y a estimular un manejo eficiente y eficaz del agua (Moreno, 2006).

Existe una sobreexplotación de acuíferos ya agotados en el oriente del Estado de México que comenzaron a causar graves daños ecológicos al medio ambiente, como: desecación de tierras de cultivo, deforestación, desecación de norias, agrietamientos y hundimientos, e inhibición de proyectos agrícolas y ganaderos. En una zona con fuertes tendencias a la urbanización, es necesario recordar que el propósito de las concentraciones humanas es el incremento de los niveles de vida de la población, lo que no podrá conseguirse sin la reconstrucción de equilibrios ambientales.

La perspectiva ambiental hace notar la percepción de “la relación población-recursos, donde se plantea una estrategia del aprovechamiento del espacio productivo de cada región, de las condiciones ecológicas, tecnológicas y culturales de cada comunidad, orientada a la satisfacción de necesidades fundamentales y al mejoramiento de su calidad de vida” (Montes y Leff: 2000: 11).

La política ambiental debe reconocerse en la política urbana como un determinante fundamental de la dinámica espacial y territorial de la zona urbana. La organización física de la estructura urbana es un factor que moldea los patrones de convivencia, consumo, demanda de energía y usos de los recursos comunes ambientales.

El asunto del agua en el oriente del Estado de México no se puede desvincular de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM). Cualquier decisión tomada en esta materia es compleja, ya que participan distintos niveles de gobierno y se aborda desde diversas dimensiones. Las respuestas han estado en torno a una nueva administración, a una nueva cultura del uso del agua, a la participación social, a la *gestión* de los gobiernos, a las políticas públicas, entre otras (Moreno, 2006).

El Valle de México, al igual que los municipios del oriente del Estado de México, requiere de un desarrollo urbano sustentable que permita compatibilizar la vitalidad económica y social de la megalópolis con su viabilidad a largo plazo, asegurando el mantenimiento de los equilibrios biofísicos fundamentales. Se estima que en este valle se tiene que atender a 20 millones de personas; en el oriente residen un aproximado de 6 millones de habitantes que cada día demandan más y mejor “agua” para sus distintas actividades cotidianas.

El agua para uso y consumo de la población en México se ha convertido hoy en un asunto de seguridad nacional; por lo tanto, su tratamiento, su estudio, está en un punto crítico y de debate político-electoral, así como en un punto de gestión local de la mayor importancia para los municipios conurbados de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y del oriente del Estado de México, estrechamente vinculados.

Se calcula que más del 65% del agua dulce proviene de las cuencas hídricas, incluidos los yacimientos acuíferos. Problemas como la polución han favorecido la contaminación cada vez más frecuente y alarmante en los depósitos de acuíferos y de ríos. La mayoría de la población tiene poco conocimiento de la manera en que circula el agua a través de los ríos, los suelos, las corrientes subterráneas, el océano y la atmósfera –el ciclo del agua–. El agua dulce, abastecida por el ciclo acuífero que se supuso inagotable, ha sido sobreexplotada sin límites. En la medida que la población, la industria y la agricultura crecen, aumenta el consumo de agua también, y es poco controlable esta explotación. Éste es uno de los grandes desafíos que enfrenta la población del oriente del Estado de México en el inicio del siglo XXI.

El costo ambiental está en función del mismo deterioro ambiental; el agua no está exenta del desgaste del ambiente, la deforestación, la degradación de suelos, la reducción de los mantos freáticos, el uso inadecuado de los ríos, las lagunas, los esteros, el crecimiento urbano sin control que, entre otros, contribuyen a dicho costo.

La política ambiental debe reconocerse en la política urbana como un determinante fundamental de la dinámica espacial y territorial de la zona urbana. La organización física de la estructura urbana es factor que moldea los patrones de convivencia, consumo, demanda de energía y usos de los recursos comunes ambientales. De esto dependen las condiciones para asegurar la sustentabilidad de la ciudad a través de una política ambiental urbana eficaz e integral. Montes y Leff (2000) hacen notar la percepción de la relación población-recursos; es decir, se plantea una estrategia del aprovechamiento del espacio productivo de cada región, de las condiciones ecológicas, tecnológicas y culturales de las comunidades, orientada a la satisfacción de sus necesidades fundamentales y al mejoramiento de su calidad de vida (Montes y Leff, 2000: 11).

La política gubernamental del recurso agua, tanto en la zona oriente del Estado de México como en la ZMCM en su parte que colinda con el oriente mexiquense, se vincula a un patrón de asentamiento humano que se alimenta de un carácter normativo, institucional y de concepción que supone inagotable el recurso agua. Los diversos problemas de éste ponen en riesgo la verdadera sustentabilidad de los procesos biofísicos de las grandes zonas urbanas, que ahora se encuentran asociadas o son parte y consecuencia de otros fenómenos que se ubican en las estructuras y en los sistemas económicos, sociales, políticos, ambientales y culturales, más que el propio problema ambiental (Iracheta, 1997: 14-15).

La dinámica urbana significa conocer las limitaciones y perspectivas que se tienen en lo relativo a los recursos naturales, en especial los recursos hídricos. Las presiones sobre el recurso agua en las zonas urbanas implican un patrón de asentamientos caracterizado por severos procesos de insustentabilidad, que se alimenta de insuficiencias de carácter normativo, institucional y de concepciones que suponen inagotables a los recursos naturales y al medio físico, realimentando los procesos de desigualdad económica y social que caracterizan a las zonas urbanas (Provencio, 1997: 35).

La región oriente se identifica con una problema muy singular con relación al manejo de los recursos hidráulicos, no sólo en el contexto local,

sino regional y nacional, ya que más del 60% equivale a municipios que integran la ZMCM, donde existe la mayor concentración humana, ubicada arriba de dos mil metros sobre el nivel del mar, y el abastecimiento de agua representa un ejemplo de la vulnerabilidad del equilibrio ambiental ante la creciente demanda (CNA/SEMARNAT, 2004). Tan sólo en los municipios de Chicoloapan, Chimalhuacán, Ecatepec, Ixtapaluca, Nezahualcóyotl, La Paz, Texcoco y Valle de Chalco y Chalco habitan más de 4'029,080 pobladores en ocho municipios del oriente del Estado de México (COESPO,2009) y mantienen gran vínculo con la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Lo anterior brinda una primera aproximación en la realización y en la actualización del diagnóstico de la demanda del recurso agua en la región oriente del Estado de México, donde la solicitud de un bien común para una creciente población será determinante para sus pobladores.

Organismos que intervienen en la gestión del recurso agua en el oriente del Estado de México

A nivel federal

En México es difícil establecer las mismas estrategias para el desarrollo de la gestión de los recursos hídricos para diferentes regiones, debido a que dependerá de las condiciones locales ambientales y de las características económicas, sociales, institucionales y políticas, las cuales deberán ser tomadas en cuenta al momento de dar solución a problemas del recurso agua que afecten a un municipio, a una región o a una entidad federada. Por tanto, una de las estrategias del gobierno federal en el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT, 2006), implementado durante la pasada administración federal (2000-2006), plantea una propuesta de cambio en la política ambiental a través de una transformación en la “gestión” en tareas ambientales, líneas de acción y proyectos, a modo de dar autonomía a los municipios mediante la aplicación de instrumentos a nivel local.

El Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2006-2012, en concordancia con las prioridades del Plan Nacional de Desarrollo (2006-2012), en la búsqueda por mejorar diversos aspectos ambientales que hoy en día son prioridad en la agenda política del gobierno, pretende ampliar la cobertura y la calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento a las viviendas, así como incentivar el ahorro y el uso racional

del recurso en los ámbitos doméstico, industrial y agrícola, y dar importancia al incremento en el tratamiento de aguas; estas acciones llevará a cabo la Comisión Nacional del Agua (CNA) en coordinación con los gobiernos estatales y municipales, y con la participación activa de la población.²

Por lo tanto, los municipios y su población constituyen la parte medular e indispensable respecto a la materialización de los programas, planes y acciones a emprenderse con miras a lograr la sustentabilidad que en el ámbito global se ha propuesto en el caso del recurso hídrico en el oriente de la entidad mexiquense.

La Comisión Nacional del Agua (CNA) es el organismo público descentralizado, dependiente de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), que interviene en la gestión del recurso agua. La CNA se encarga de definir, establecer y vigilar las políticas y la normatividad en materia de abastecimiento de agua potable, alcantarillado y saneamiento para las poblaciones, la industria y otros usuarios, así como de construir, administrar, operar, rehabilitar y conservar las obras e instalaciones necesarias para el suministro de agua en las áreas urbanas del Valle de México, la cual comprende la región oriente del Estado de México (Perlo, 1993: 38). Perlo menciona que la CNA (1993)

se ocupa de estudiar, programar, proyectar, constituir, operar, conservar y administrar la obras de capacitación y conducción de agua en bloque y tratamiento o potabilización, cuando así se convenga con los usuarios o los sistemas de usuarios hasta los sitios de entrega a centros de población, industriales y de recreación; y alejamiento desde los sitios de drenaje de los mismos, cuando se localicen, suministren agua o den servicio en más de una entidad federativa. La Gerencia Regional de Aguas del Valle de México es la encargada de ejecutar las funciones que determine la CNA (Perlo, 1993: 39).

A nivel regional, la gestión del recurso agua tiene que vincularse con el organismo de orden federal denominado “Gerencia Regional de Aguas del Valle de México”, el cual tiene como objetivo principal:

Establecer las políticas y lineamientos para dirigir, evaluar y dar seguimiento al cumplimiento de las metas definidas en el Programa Nacional Hidráulico y Regional en el ámbito de la Gerencia Regional, en los términos previstos por la Ley de Aguas Nacionales y

² En este punto existe la propuesta de *políticas públicas*, pues ya está considerada una primera evaluación preliminar, formulación, implementación y evaluación de resultados; involucra a diversos sectores gubernamentales y de la sociedad civil.

su Reglamento. Así como integrar programas, proyectos de inversión y estudios necesarios para mejorar el aprovechamiento de los recursos hidráulicos (CONAGUA, 2011).

Los municipios más densamente poblados en el oriente del Estado de México (Ecatepec, Nezahualcóyotl, Chimalhuacán, Los Reyes La Paz) tienen vínculo importante con el organismo público denominado “Gerencia del Lago de Texcoco”, en lo relativo a la “gestión del agua” para sus respectivos municipios. El objetivo principal de dicho organismo es:

Promover el desarrollo de planes, proyectos y la ejecución de las obras correspondientes al programa de manejo de los recursos de la Cuenca Sur-Oriental tributaria del Valle de México, con base en los planes de ordenamiento ecológico y territorial aprobados, considerando los aspectos hidrológicos y geohidrológicos ambientales, así como los trabajos y servicios que se requieran para suplir las necesidades de suelo y agua de los núcleos poblacionales más importantes que se encuentran en la zona de influencia de las tareas de rescate hidroecológico del Lago de Texcoco” (CONAGUA, 2011).

Entre las funciones de la “Gerencia del Lago de Texcoco”, relativas a la gestión del recurso hídrico, se encuentran: a) dirigir las acciones de manejo hidrológico de la cuenca, intensificando actividades en los ríos de oriente para reducir su torrencialidad y poder erosivo, aumentando la infiltración en el subsuelo; b) fomentar la ampliación del carácter lacustre de la zona, mediante la construcción del lago, de la desviación combinada y la operación hidráulica del Caracol de Sosa Texcoco; c) impulsar la aplicación de la infraestructura necesaria para incrementar la recarga de acuíferos con agua pluvial y tratada; d) dirigir los estudios de los acuíferos de la zona de la Cuenca Sur-Oriental Tributaria del Valle de México, para uso potencialmente potable, y elaborar proyectos de abastecimiento en la región dentro del marco del Programa Nacional de Reducción del Desecho.

Dicha gerencia ha tenido un papel protagónico, pues se encarga de administrar y supervisar el cuerpo de agua más importante del oriente del Estado de México, conocido oficialmente como “**Nabor Carrillo**”; tiene una extensión aproximada de 1,000 hectáreas, una capacidad de 36 millones de metros cúbicos y un bordo perimetral de 12 kilómetros, así como una profundidad máxima de seis metros. Es parte de un complejo de pequeñas lagunas -facultativas de recirculación- que tienen como objetivo principal el tratamiento de aguas residuales a través de procesos químico-biológicos, así

como la limpieza y la purificación para que sea empleada en la agricultura, la industria, en otros servicios y la utilicen los municipios cercanos, como Texcoco, Chimalhuacán, Nezahualcóyotl y Ecatepec. Este proyecto es considerado una alternativa ecológica y ambiental para la zona centro oriente del Valle de México y con impacto ambiental en todo el oriente del Estado de México (Moreno, 1997: 74-75).

A nivel estatal

En los años ochenta, la “Gerencia Estatal de Aguas del Estado de México” tenía entre sus objetivos ejecutar acciones para controlar la explotación, el uso y el aprovechamiento de las aguas, así como promover el manejo eficiente, controlar las descargas de aguas residuales, diseñar, estudiar y construir la infraestructura hidráulica necesaria y fungir como órgano especializado de asistencia técnica (Perlo, 1993: 39). En el siglo XXI cambió de nombre; ahora es la *Comisión de Aguas del Estado de México* (CAEM), y se encarga de ayudar en la gestión del recurso hídrico a los municipios del oriente del Estado de México. Recibe en bloque agua de la CNA y contribuye a la construcción de obras de infraestructura necesaria para su distribución en los diversos municipios mexiquenses. Su legislación establece que es una dependencia del gobierno del Estado de México “que planea, construye, conserva, mantiene, opera y administra sistemas de agua para consumo humano, industrial y de servicios; de drenaje, tratamiento y reuso de aguas residuales tratadas; y de control y disposición final de los lodos producto del tratamiento de aguas residuales” (CAEM/EDOMEX, 2011).

Entre los objetivos se citan: a) incrementar la cobertura del servicio de agua en el Estado de México, b) incrementar la cobertura del servicio de tratamiento de aguas residuales en el Estado de México, c) incrementar la cobertura, d) suministrar agua en bloque en cantidad y calidad en el Estado de México, e) proporcionar el servicio de desinfección del agua que se suministra a la población del Estado, f) apoyar a los municipios en la operación y mantenimiento de sus sistemas hidráulicos, g) fortalecer a los organismos operadores y municipios técnica y administrativamente.

Es decir, las actividades de gestión del recurso agua se limitan a la estructura institucional del gobierno estatal en turno. No está facultada para realizar inversiones en esta materia, no establece criterios de tarifas de pago de uso de agua ni para detener la sobreexplotación del acuífero Texcoco, el más dañado en toda la cuenca del Valle de México. La gestión es de tipo institucional, sin adecuada jerarquía de problemas

y prioridades y obstáculos que se observan en la gestión del recurso hídrico a nivel estatal.

A nivel municipal

Con las reformas al artículo 115 constitucional (1999) y lo que establece la *Constitución* estatal, el municipio se volvió relevante en las tareas de medio ambiente y ecología, así como en el desarrollo urbano, que permite adecuar los presupuestos a obras de infraestructura, como la extracción y la explotación del recurso agua.

La Ley Orgánica Municipal en el Estado de México establece como atribución al H. Ayuntamiento la capacidad de formular, aprobar y ejecutar los planes de desarrollo municipal y los programas correspondientes (Art. 31, fracción XXI); es decir, el gobierno municipal expresa su voluntad para analizar el uso y el consumo del recurso hídrico de sus comunidades. En este punto el gobierno local tiene el reto de lograr autosuficiencia del dicho recurso, establecer estructuración y criterios en la aplicación de tarifas, así como la recaudación de los derechos de uso de agua. Sin embargo, a nivel local la *gestión* del recurso hídrico en la zona oriente del Estado de México presenta subordinación y dependencia de las autoridades municipales a dependencias estatales y federales en la dinámica del marco normativo e institucional.

La Comisión Nacional de Aguas del Gobierno Federal y las dependencias encargadas de la administración de este recurso en los municipios del oriente del Estado de México no han calculado el efecto de la conurbación con la gran Ciudad de México, ya que existen graves problemas en los municipios por la contaminación de sus ríos, de su suelo, así como de las corrientes subterráneas de la región, el drenaje de aguas residuales no tratadas por los ayuntamientos, lo cual hace que los municipios se conviertan en territorios donde los parámetros físicos, ambientales y socioeconómicos sean más complejos en el suministro y disposición del recurso hídrico.

A manera de propuesta

El problema de la gestión, gobierno y recurso agua existe desde hace más de dos decenios de manera significativa en la región, pero ahora es indispensable considerar el recurso agua como un elemento de bienestar social, como parte fundamental de un desarrollo más equilibrado y armónico. Es indispensable revisar si lo realizado en décadas pasadas ha funcionado de manera óptima,

ya que la coordinación y las estrategias financieras de desarrollo técnico deberán plantear proyectos entre gobiernos locales, estatal y federal que busquen la integralidad y la aproximación a la sustentabilidad para brindar mayor atención y seguimiento a los ya deteriorados acuíferos de la región.

También será fundamental establecer políticas públicas y gubernamentales innovadoras en el uso eficiente y gestión del agua en los distintos distritos de riego que existen en la región. Para ello, será conveniente apoyarse en la innovación científica y tecnológica a nivel domiciliario y de riego en el campo; existen instituciones especializadas en el conocimiento de nuevas técnicas que mejoren el uso racional del agua, tal es caso de la Universidad Autónoma Chapingo y del Colegio de Posgraduados que pueden asesorar y apoyar estas tareas. Asimismo, será importante ampliar y divulgar más y mejor información en materia del uso del agua, donde los procesos innovadores en gestión e inversión permitan garantizar el uso racional y el apoyo entre las instituciones dedicadas a gestionar el vital líquido.

A manera de conclusión

La región oriente del Estado de México se enmarca dentro de una amplia y diversa estructura jurídica, en cuya aplicación se encuentran normas y leyes emanadas de los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal), así como de los distintos poderes que representan al Ejecutivo, al Legislativo y al Judicial. La reforma constitucional del año 1999 permite que la federación y los estados, en concordancia con las leyes estatales y la propia reglamentación municipal, realicen tareas de gestión de la administración del recurso agua para beneficio de la población.

Aun cuando existe coordinación entre autoridades federales y estatales, permanecen criterios divergentes en lo relativo a la definición de los balances hidráulicos, entendiendo este concepto como la cantidad de líquido que pueden disponer los municipios del oriente del Estado de México para el presente y para el futuro. La política hidráulica del Estado de México se enmarca en el *Plan Estatal de Desarrollo 2005-2011* y en el *Plan de Desarrollo 2012-2018*, que no alcanza a explicar de manera adecuada la definición del balance hídrico, el papel de la participación ciudadana, el balance de las concesiones y asignaciones del recurso agua, ni a nivel estatal o municipal el cambio del uso del agua, la reducción de excedentes, las pérdidas en los sistemas de infraestructura hídrica, la cancelación de pozos de agua por la sobreexplotación de los acuíferos de la región oriente del Estado de México.

Es necesario cambiar la gestión realizada por los distintos niveles de gobierno en el sector hidráulico, toda vez que las respuestas técnicas, administrativas y financieras no están en adecuada coordinación con los organismos encargados del recurso agua. No se observa un apropiado manejo de éste que tenga como fin la integridad y la aproximación a la sustentabilidad de la región oriente del Estado.

Los procesos políticos y de gobierno son elementos fundamentales a considerar toda vez que tienen que ver con la *gestión* y con el ejercicio del poder en una región. Las instituciones encargadas de administrar el recurso hídrico son también efecto de la política y de las políticas públicas que se emprenden; por lo mismo, se observa falta de consensos que beneficien a la población acerca de este punto. Es indudable que una adecuada gestión de los recursos hídricos permitirá nuevos procesos para enfrentar la “crisis del agua”. Es necesario destacar que para motivar la participación ciudadana en la gestión del recurso hídrico desde una perspectiva democrática con corresponsabilidad, es primordial el impulso de políticas e instrumentos que aseguren una efectiva transparencia y rendición de cuentas en el uso y destino de los recursos públicos por parte de los organismos operadores del sistema hídrico en las grandes zonas metropolitanas, donde los arreglos institucionales de participación ciudadana y de los distintos niveles de gobierno permitirá transformaciones sustantivas que tengan como premisa el arreglo, el diálogo, la transparencia y el compromiso social, ambiental y político del recurso agua en la región oriente del Estado de México.

Bibliografía

- CAEM Comisión de Aguas del Estado de México, 2011: en <http://qacontent.edomex.gob.mx/caem/acercadelacaem/index.htm/2011/mar11/09mar11>.
- CNA/SEMARNAT Comisión Nacional del Agua y Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2004: *Programa Hidráulico Regional 2002-2006; Aguas del Valle de México y Sistema Cutzamala*, Comisión Nacional del Agua y Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, México D.F.: CNA/SEMARNAT.
- COESPO Comisión Estatal de Población, 2009: *Zona Metropolitana del Valle de México*, documento informativo, Toluca, Estado de México, México: COESPO.
- COESPO Comisión Estatal de Población, 2010: http://www.edomex.gob.mx/coespo/población_total/2010/jul10/21-22jul10.
- CONAGUA Comisión Nacional del Agua, 2011: <http://www.conagua.gob.mx/ocavm/Espaniol/2011/mar11/04/11>.
- Coulomb, René C., 1993: “Participación de la población en la gestión de los servicios urbanos: ¿Privatización o socialización?” en Antonio Azuela y Emilio Duhau (coordinadores), 1993: *Gestión urbana y cambio institucional*, México, D.F.: UNAM/UAM/IFAL.

- Diccionario de la Lengua Española*, 2002: Real Academia Española, Vigésima Primera Edición, España: Editorial ESPASA.
- IEEM Instituto Electoral del Estado de México, 2011: en <http://prep2011mx.org.mx/rptiDistrital.html/2011/jul11/05>.
- IGCEM Instituto de Información e Investigación Geográfica, 2005: *Estado de México, Información Socioeconómica Básica Regional*, Toluca, Estado de México, México: Gobierno del Estado de México.
- INFEDEM Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, 2000: *Ficha complementaria de información del Estado de México*, México, D.F.: Sistema Nacional de Información Municipal/Secretaría de Gobernación.
- INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010: www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/2011/jun11/10.
- Iracheta C., Alfonso, 1997: "Sustentabilidad y desarrollo metropolitano" en *CIUDADES 34*, Puebla, México: RNIU.
- Montes, J. María y Enrique Leff, 2000: "Perspectiva ambiental del desarrollo del conocimiento", en Enrique Leff (compilador), 2000: *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*, México, DF: Siglo XXI
- Moreno, Enrique, 2003: Características sociourbanas de la zona oriente del Valle de México en Julio Boltvinik y otros (Compiladores), 2003: *Pobreza urbana, perspectivas globales nacionales y locales*, Toluca, Estado de México, México: Porrúa.
- Moreno, Enrique, 2007: "El recurso agua en el oriente del Estado de México: importancia en el proceso urbano regional" en *Revista Quivera 2006-2*, Toluca, Estado de México, México: Facultad de Planeación Urbana Regional de la Universidad Autónoma del Estado de México.
- Ortega y Flores, 2009: "El Sistema Nacional de Indicadores Ambientales (SNIA)" en Jorge López y María de Lourdes Rodríguez (coordinadores), 2009: *Desarrollo de indicadores ambientales y de sustentabilidad en México*, México, D.F.: Ciudad Universitaria/Instituto de Geografía /UNAM.
- Perlo, Manuel, 1993: "La transformación de la gestión hidráulica en el Valle de México: problemas y alternativas" en Antonio Azuela y Emilio Duhau (coordinadores), 1993: *Gestión urbana y cambio institucional*, México, D.F.: UNAM/UAM/IFAL.
- Provencio D., Enrique, 1997: "Desarrollo sustentable de las ciudades" en *CIUDADES 34*, Puebla, México: RNIU.
- Rébora T., Alberto, 2000: *¿Hacia un nuevo paradigma de planeación de los asentamientos humanos? Políticas e instrumentos de suelo para el desarrollo urbano sostenible incluyente y sustentable. El caso de la región oriente del Valle de México*, México, D.F.: UNAM/ Colegio Mexiquense
- SEMARNAT Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2006: *Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006*, Síntesis ejecutiva, México, D.F.: SEMARNAT.