

# Municipio y gestión del agua. Desafíos políticos y administrativos

*Alejandro Alejo Pompilio Aguilar Miranda*  
*Karina Rebeca Ramírez González<sup>1</sup>*

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo plantea una serie de desafíos que enfrentan los municipios en materia de agua y que deriva en una agenda mínima. Para llegar a ésta, se describe el contexto del agua que enfrentan los municipios. Después, se plantea el enfoque denominada Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, a través del cual se han desarrollado cambios importantes en la gestión del agua que han renovado la visión, estructura institucional y procesos. En tercer lugar, se puntualizan los elementos que deben integrarse ante una gestión fragmentada. Enseguida, se describe el engranaje institucional del país, donde el municipio ha logrado incipiente participación e impacto. El quinto apartado contiene una estrategia metodológica que advierte que los problemas asociados a la gestión del agua pertenecen a diferentes planos y, por lo tanto, son resolubles en diferentes instancias de gobierno y por diferentes actores. Al final, antes de la recapitulación, se delinea la agenda basada en los desafíos que enfrentan los municipios.

La idea que ha guiado el texto es que a pesar de que existe una innovadora estrategia para gestionar el agua en México, basada en el enfoque de la Gestión Integrada de los Recursos, los municipios mantienen una tendencia a la gestión localizada, acaso como dos mundos paralelos en la gestión, a pesar de tratarse de un mismo recurso. La cuestión es que, como ocurre en otras áreas de la gestión municipal, los municipios dejados así mismos enfrentan serios problemas para cumplir exitosamente con sus objetivos; sin vulnerar su libertad, es deseable que se replantee la estrategia en la gestión del agua, a partir de reconocer diversos planos de actuación y de considerar que es un asunto nacional que gestionan los municipios.

<sup>1</sup> Universidad Autónoma del Estado de México.

## EL CONTEXTO DEL AGUA

El llamado Planeta Azul por sus proporciones gigantescas de agua, en realidad, enfrenta múltiples problemas de raíz natural o social. 97.5% del agua es salada; el 2.5% es dulce, pero sólo 0.3% se localiza en lagos y ríos, a disposición del ser humano, el resto se encuentra en glaciares, casquetes polares en forma de hielo y en el subsuelo (INEGI, 2019c), es decir, que las tres cuartas partes del planeta estén cubiertas de agua es un dato que pierde magnitud cuando hablamos de líquido disponible para el consumo humano (Saleth/Dinar, 2004).

El reto hídrico que enfrentan las ciudades es enorme, en el año 2014, el 54% de la población mundial habitaba en ellas (UNESCO, 2015) y aunque el 70 y 90% del consumo de agua dulce se concentra en la agricultura, el uso urbano es intenso e impostergable. Se estima que, debido al crecimiento urbano, ha aumentado a 40% el porcentaje de personas sin acceso a servicios de saneamiento aceptables.

La UNESCO, citando a *World Economics*, considera que debido al crecimiento del PIB mundial de 3.5% anual, entre 1960 y 2012, se ha incurrido en costos sociales y ambientales significativos (UNESCO, 2015). El crecimiento demográfico, la urbanización, la industrialización y el aumento de la producción y el consumo han presionado la demanda de agua dulce. Si el escenario climático persiste, para 2030 habría un déficit de 40% de agua.

La situación de los recursos hídricos en el mundo es preocupante, no sólo por su escases y degradación (aunque sigue siendo escandaloso el número de muertes por enfermedades hidrotansmisibles); este milenio podría ver conflictos internacionales ocasionados o agudizados por el agua (Petrella, 2002), como de hecho ya existen. Los principales problemas asociados al agua son de naturaleza antropogénica, pues hay suficiente agua en el mundo para cubrir la creciente demanda (UNESCO, 2015), pero nos empeñamos en caminar en sentido contrario a la naturaleza o en ignorar sus dimensiones.

En el plano nacional las cosas no son muy diferentes. De los casi 120 millones de habitantes en el país (INEGI, 2015), 57 % radica en sus 59 zonas metropolitanas, por lo que puede advertirse el reto que implica para los municipios,<sup>2</sup> responsables del servicio de agua potable y saneamiento. Uno de los problemas

<sup>2</sup> México se divide políticamente en 32 entidades federativas, pero de ellas, la Ciudad de México no tiene municipios como base de su división interna; sus demarcaciones locales se denominan alcaldías y son diferentes a los municipios. Así, en materia de agua potable y saneamiento, es el gobierno de la Ciudad de México el responsable y no las alcaldías. En consecuencia, este trabajo se refiere sólo a los 2442 municipios de los 31 estados, aunque muchos de los problemas de gestión pudieran ser similares a los de las alcaldías.

más visibles es que los principales centros urbanos se han asentado en zonas con gran presión hídrica.

Dos tercios del territorio nacional son áridos o semiáridos, ya que en ellos se logra menos de 500 mm anuales de precipitación pluvial y tienen menor disponibilidad<sup>3</sup> del líquido, mientras que, en el resto, el sureste, la lámina supera los 2000 mm y la disponibilidad es mayor. El primer caso concentra sustantivamente la población y produce la mayor parte del PIB (CONAGUA, 2017). Dicho lacónicamente, hemos elegido para habitar y para instalar la infraestructura productiva las regiones con menos agua.

De acuerdo con el INEGI para el año 2010, el porcentaje de viviendas con disponibilidad de agua ascendía a 89%, es decir, abastecía a más de 74 millones de personas, el resto obtenían el agua entubada pero fuera de la vivienda, aunque dentro del mismo terreno, de pozos, ríos o arroyos, de la llave pública o de otra vivienda. En cuanto a drenaje, en 1990, el país registró que 62% de las viviendas contaban con ese servicio; el porcentaje se elevó a 75% en el 2000; para 2005 fue de 85%, y en 2010 alcanzó 89% (INEGI, 2019b). Aunque hay cierto déficit en la conducción, el problema es que la disposición final mayoritariamente ocurre sin sistemas de tratamiento. Cuando la cobertura no ha dejado de ser un problema persistente se le ha sumado la calidad. Alarmante, porque estos servicios cuando son inadecuados se asocian a otros problemas de salud, pobreza y desarrollo en general.

En México hay 653 cuerpos de agua subterránea, de ellos 101 están sobreexplotados,<sup>4</sup> de tal manera que esta reserva de agua disminuye 6 km<sup>3</sup> por año. El dato es preocupante ya que los acuíferos son la principal fuente de aprovechamiento para el abastecimiento público.<sup>5</sup> El abasto a las ciudades y municipios es complicado en vista de lo costosa que es su extracción, conducción, dispensa y desalojo; un verdadero reto para los gobiernos locales.

El contexto del agua y sus servicios complementarios ha adquirido niveles de complejidad que hasta hace algunos años no tenía. Generar herramientas y procesos para identificar y equipar fuentes de aprovechamiento, construir y

<sup>3</sup> La disponibilidad del agua se refiere al volumen que existe en determinada región, para su cuantificación se divide el volumen entre el número de personas que la habitan. La Zona Metropolitana del Valle de México, la más poblada del país, cuenta con una disponibilidad de 186 m<sup>3</sup>/hab, mientras que en la frontera sur el mismo indicador asciende a 24 mil m<sup>3</sup>/hab (INEGI, 2019b).

<sup>4</sup> En 1975 había 32 acuíferos sobreexplotados; una década más tarde eran 80 y para el 2010 la cifra llegó a 105 (INEGI, 2019b).

<sup>5</sup> En el país, 77% del agua es de uso agrícola; 14%, de abastecimiento público; 5%, en termoelectricas y 4%, industrial (INEGI, 2019b).

mantener redes de conducción urbanas, operar equipos de extracción y tratamiento y desarrollar procesos administrativos adyacentes, son tareas que los municipios deben atender y que no pueden hacer eficazmente desde la intuición, sino desde enfoques innovadores y procesos de reforma político-administrativa igualmente complejos.

## EL ENFOQUE DE CUENCA Y LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Luego de la Revolución Mexicana, el país emprendió esfuerzos por restablecer la paz y encaminarse al desarrollo; fue un periodo de creatividad para armar la estructura institucional acorde con los objetivos revolucionarios. Uno de ellos, la producción de alimentos, implicó la creación de infraestructura agrícola, para lo cual se creó en 1926 la Comisión Nacional de Irrigación. Así, se ancló la gestión del agua al sector agrícola y de titularidad gubernamental.

Por mucho tiempo la identidad campo-agua-gobierno se mantuvo hasta que, en 1947, la Comisión Nacional de Irrigación se transformó en la Secretaría de Recursos Hidráulicos, con la misión de diversificar la atención del sector hídrico en un país que soñaba con industrializarse (Ramos/Lorda, 2004). Para la década siguiente se había emprendido un conjunto de obras hidráulicas con una visión sectorial más amplia (Centro del Tercer Mundo para el manejo del Agua, 2003). Para la séptima década, ya con instrumentos jurídicos y programáticos más desarrollados, como la Ley Federal de Aguas, de 1972, y el Plan Nacional Hidráulico, de 1975, se percibía un panorama más prometedor, pues se consideraban aristas del agua hasta entonces inéditas (como la contaminación) y se proponían escenarios prospectivos a 25 años, con mayor certidumbre y racionalidad (Centro del Tercer Mundo para el manejo del Agua, 2003). La tendencia no se mantuvo, en el sexenio de José López Portillo regresó la gestión del agua al sector agrícola y truncó la planeación de largo plazo.

Sería hasta 1989, con la creación de la Comisión Nacional del Agua, y 1992, con la promulgación de la Ley de Aguas Nacionales, que se fue definiendo una base institucional multisectorial y multiusos, reconociendo que antes había predominado la gestión parcial: sólo el gobierno federal y sólo el uso agrícola, con decisiones de corte político. Se abría la posibilidad de concebir la complejidad del sector hídrico y de entender la necesidad de una gestión integrada.<sup>6</sup> Dicha fragmentación en la gestión del agua no fue privativa de México, tuvo

<sup>6</sup> Se entiende por gestión de los recursos hídricos al proceso en el que convergen una serie de actividades, competencias, formas de organización de organismos de gobierno y no gubernamentales.

diferentes versiones en el mundo; ante esa tendencia se desarrolló el enfoque denominado Gestión Integral de los Recursos Hídricos (GIRH).

A la GIRH, a diferencia de otros enfoques, le caracteriza la toma de decisiones basadas en la cuenca hidrológica,<sup>7</sup> es decir, las políticas y sus instrumentos de gestión (marco jurídico, presupuesto, tecnología, participación y modelos administrativos) se diseñan e implementan en función de sus necesidades; por lo que las decisiones veleidosas, ocurrencias, intereses políticos e, incluso, estructuras institucionales ajenas, son, por antonomasia, perjudiciales.

En México, con un federalismo más segmentado que cooperativo, el riesgo de fragmentación en la gestión de asuntos que por naturaleza se traslapan es mayúsculo; la existencia de varios centros de decisión (municipios, entidades federativas, federación) tiende a encapsular los problemas dentro sus perímetros jurisdiccionales. En el caso del agua, los límites jurisdiccionales son diferentes a los límites de las cuencas, pero no hay disyuntiva: el criterio racional es el criterio de la gestión a nivel de cuencas. Por supuesto, esto entraña una serie de problemas y desafíos políticos y administrativos. “La cuestión candente en la GIRH es imaginar, diseñar, efectuar y evaluar instituciones –creaciones humanas– sobre la base del reconocimiento y armonía con las cuencas hidrológicas –formaciones naturales–” (Aguilar, 2009). A la pregunta de por qué es más conveniente la GIRH a nivel de cuenca, la respuesta se concentra en, al menos, tres razones:

[1] las características físicas del agua generan un grado extremadamente alto, y en muchos casos imprevisible, de interrelación e interdependencia (externalidades o efectos externos) entre los usos y usuarios del agua en una cuenca...

[2] las cuencas constituyen un área en donde interdependen e interactúan, en un proceso permanente y dinámico, el agua con los sistemas físico (recursos naturales) y biótico (flora y fauna)...

mentales, recursos e instrumentos de política y sistemas de participación en donde se persiguen uno o más objetivos relativos al agua (Aguilar, 2009).

<sup>7</sup> Una cuenca hidrológica es “la unidad del territorio, diferenciada de otras unidades, normalmente delimitada por un parte aguas o divisoria de las aguas –aquella línea poligonal formada por los puntos de mayor elevación en dicha unidad–, en donde ocurre el agua en distintas formas, y esta se almacena o fluye hasta un punto de salida que puede ser el mar u otro cuerpo receptor interior, a través de una red hidrográfica de causas que convergen en uno principal, o bien el territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aún sin que desemboquen en el mar. En dicho espacio delimitado por una diversidad topográfica coexisten los recursos agua, suelo, flora, fauna, otros recursos naturales relacionados con estos y el medio ambiente. La cuenca hidrológica conjuntamente con los acuíferos, constituye la unidad de gestión de los recursos hídricos. La cuenca hidrológica está a su vez integrada por subcuencas y estas últimas están integradas por microcuencas” (LAN, Art. 3, Fracc. XVI).

[3] en sus territorios se produce la interrelación e interdependencia entre los sistemas físicos y bióticos, y el sistema socioeconómico, formado por los usuarios de las cuencas, sean habitantes o interventores de las mismas (Dourojeanni, et al, 2002:9).

De las razones expuestas se desprende que hay factores sociales, ambientales y económicos inherentes a la cuenca e inevitables en la gestión (integrada). La indiferencia a esta triada es el trasfondo de sistemas en que queriendo procurar a la población, se incurre en deseconomías; queriendo cuidar el medio ambiente, se sacrifica la cobertura social; queriendo mejorar la eficiencia económica, se olvidan los ecosistemas; en fin, tantos fracasos como combinaciones negativas pueden darse.

### LOS ELEMENTOS QUE SE INTEGRAN

El proceso de gestión posee múltiples aristas que, ante los ojos inadvertidos, se vuelven invisibles o carentes de importancia.<sup>8</sup> La discusión de especialistas, legisladores y público interesado (Dourojeanni, 2001; LAN, 2016; Solanes, *et al.*, 2005) ha coincidido en que, de inicio, los diferentes usos del agua (agrícola, para abastecimiento público, en termoeléctricas e industrial) deben ser vistos en conjunto para evitar que la competencia o conflicto entre usuarios y entre usos se vuelva una limitante para el aprovechamiento del líquido, en cantidad y en calidad. Hablamos de la integración de los diferentes usos.

Ahora bien, la valoración del agua no es una sola y abstracta, en realidad, tiene valor social, económico y ambiental. Vista como líquido vital, sin el cual la muerte es inminente, tiene un valor social indiscutible y, por lo tanto, innegable a cualquier individuo, en aras de equidad; pero, su aprovechamiento implica infraestructura para extracción, distribución y procesos administrativos, por decir lo menos, es decir, tiene valor económico que, si se ignora, genera ineficiencia, en términos de relación costo-beneficio. Finalmente, tiene valor ambiental si se considera que, por su pertenencia a un sistema mayor (natural y social), su consumo desmedido o contaminación contrae costos de sostenibilidad. Hablamos de la integración de sus distintos valores.

La historia del aprovechamiento del agua subterránea en la Ciudad de México es ejemplar para ilustrar lo que ocurre cuando no hay integración; el

<sup>8</sup> Aunque la GIRH hace alusión al conjunto de recursos asociados al agua, como flora y fauna, los criterios de su valoración (social, económica y ambiental) aplican para la gestión del agua para abastecimiento público, que es el recurso cuya gestión encabezan los municipios en México.

hundimiento del suelo en general y los hundimientos diferenciados reflejan el desorden y sobre explotación de los acuíferos, así mismo, la competencia por el suelo entre las zonas forestales y el crecimiento urbano. La lección es que es necesario el aprovechamiento coordinado del agua la tierra, la flora, la fauna y de todos aquellos otros recursos asociados (Biswas, 2004).

Aunque las ciudades mexicanas se hidratan principalmente a partir de los acuíferos, el agua superficial es importante (incluso, el agua de lluvia), ya por el balance e infiltración que debe procurarse, ya por prever fuentes de aprovechamiento alternas, sin embargo, es común que se soslaye una fuente externa cuando predomina la del subsuelo. La abundancia de agua es relativa, ya que “ha estado siempre constreñida en términos de disponibilidad, cantidad y calidad” (Biswas, 2004: 1). En consecuencia, es necesario integrar las diferentes fases del ciclo hidrológico, considerando el binomio agua superficial-agua subterránea.

Otro par que debe formar parte de una gestión integrada es la oferta y la demanda. Por ejemplo, son profusas las experiencias de oferta de obras hidráulicas en tiempos electorales, aunque no sean demandadas o sean francamente innecesarias; los costos (también innecesarios) sociales, económicos o ambientales siempre impactarán negativamente la vida asociada.

También, es notoria la desarticulación entre el pensamiento colectivo, a veces sólo intuitivo, y el conocimiento científico-tecnológico. Particularmente, el mundo del agua se ha asociado a la competencia de formaciones ingenieriles (sin duda, necesarias), soslayando el conocimiento económico, sociológico o de administración pública, entre otros. Es importante la integración de las aportaciones de las llamadas ciencias duras y las ciencias blandas, así como las de la tecnología, ello inhibe la, acaso bien intencionada, intuición y sus desperdicios y recurrentes yerros.

Es de especial relevancia en este texto integrar la participación de los diversos sectores; empresarios, organizaciones civiles e, invariablemente, organizaciones públicas. La experiencia indica que no hay manera de que un ente solitario se encargue eficazmente de la gestión del agua. Es útil

la participación activa de las autoridades de las demarcaciones político-administrativas como de las otras variadas autoridades públicas y privadas, organizaciones no gubernamentales y otros actores, que intervienen en la regulación y gestión del uso de los recursos naturales, principalmente el agua y los cauces, en la cuenca. La estructura directiva de una entidad de cuenca no debería en lo posible depender de una sola autoridad político-administrativa, especialmente si las cuencas de gestión del agua (una o más cuencas interconectadas) abarcan más de una demarcación político-administrativa. En estos casos, las entidades

deberían estar articuladas por el gobierno nacional o federal, aun cuando sean dirigidas por un directorio conformado por las autoridades locales o regionales (Dourojeanni, *et. al.*, 2002: 11).

Como puede apreciarse, la GIRH obtiene el adjetivo de la necesidad y conveniencia de integrar los elementos que a menudo se aíslan y derivan en problemas de disponibilidad y calidad. Los gobiernos municipales enfrentan diversos problemas publiadministrativos en general, pero, de manera particular, se yergue frente a ellos un mundo, el del agua, tan complejo que requiere conocimiento profundo para cumplir con la misión política y social de abastecimiento equitativo, eficiente y sostenible.

### ENGRANAJE INSTITUCIONAL

De acuerdo con el artículo 40 de la Constitución Política de los Estado Unidos Mexicanos, es voluntad del pueblo de México constituirse en una República representativa, democrática, laica y federal, compuesta por entidades que se unen (que se federan), para dar vida a la federación. Son, entonces, los estados quienes constituyen el poder federal, lo que resulta en dos órdenes jurídicos: el federal y el estatal. Pero son tres los órdenes de gobierno: federal, estatal y municipal; sólo que éste último, a diferencia de otras federaciones, está preceptuado en la Constitución, es decir, tiene una vida institucional mínima garantizada constitucionalmente, sin someterse enteramente al legislador estatal.

Consigna el artículo 115 constitucional que los municipios son la base de la división territorial y de la organización política y administrativa de los estados y dentro de las atribuciones que le confiere a sus ayuntamientos está, justamente, la gestión del agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales. El mismo precepto, establece que las competencias otorgadas se ejercerán de manera exclusiva por el ayuntamiento, sin embargo, por diversas razones, la gestión del agua a cargo de los municipios es parte de una arquitectura institucional compleja en su diseño,<sup>9</sup> pero más compleja en su implementación.

De manera genérica, la gestión del agua corre a cargo del Gobierno Federal, la que realiza a través de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), organismo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), con carácter administrativo, normativo, técnico y consultivo; responsable de la salvaguarda y administración de las aguas nacionales y

<sup>9</sup> Hay una descripción detallada del engranaje institucional nacional en Aguilar (2009).

sus bienes inherentes con la participación de los tres órdenes de gobierno. Pero la distribución de funciones no ocurre simplemente entre la federación, los estados y los municipios; se han desarrollado diversas instancias en las que estos gobiernos se insertan, con el propósito de diversificar la participación entre los sectores público, social y privado, guiados, dice el marco jurídico, por el enfoque GIRH y a nivel de cuencas.

En consecuencia, la CONAGUA, para cumplir sus objetivos, ha dividido el territorio nacional en 13 regiones hidrológico-administrativas (RHA), a cada una de ellas les corresponde un organismo de cuenca, que es una unidad técnica, administrativa y jurídica especializada con carácter autónomo. Para lograr presencia nacional, adicionalmente, hay una dirección local en aquellos estados que no son sede del organismo de cuenca, pero están integrados orgánicamente a él.

La LAN dispone que cada organismo de cuenca constituya un consejo consultivo, integrado por diferentes funcionarios del Gobierno Federal, representantes de los estados pertenecientes a la RHA y un representante municipal por cada uno de estos, así mismo integra a representantes de usuarios, con voz, pero sin voto. Además de definir la política hídrica para cada RHA (en consonancia con la política hídrica nacional), cada consejo consultivo representa la posibilidad de pluralizar la toma de decisiones en la región y de poner en práctica el enfoque GIRH.

A manera de terapia a la centralización, las instituciones del agua han venido creando estructuras y principios para instrumentar la participación social. Así, se han constituido los consejos de cuenca, órganos colegiados de integración mixta orientados a la coordinación y concertación, para apoyo, consulta y asesoría entre sus integrantes. Es reveladora de su mixtura la integración de estos consejos que, además del presidente y del secretario técnico, componen su estructura de vocales con, al menos, 50 % de representantes de usuarios (diferentes usos) y Organizaciones Ciudadanas o No Gubernamentales; no más de 35% de representantes de los Gobiernos Estatales y Municipales conforme a su circunscripción territorial dentro de la cuenca hidrológica, y el resto de representantes del Gobierno Federal.

Los consejos de cuenca<sup>10</sup> se establecen a instancias de la CONAGUA en correspondencia con una cuenca hidrológica o grupo de cuencas y su demarcación territorial. Operan con cuatro órganos: la asamblea general de usuarios; el comité directivo del consejo de cuenca, integrado por el presidente y el secretario técnico del consejo de cuenca; la comisión de operación y vigilancia del consejo

<sup>10</sup> Actualmente, hay 26 consejos de cuenca en todo el país, 36 comisiones de cuenca, 50 comités de cuenca y 88 comités técnicos de aguas subterráneas (COTAS).

de cuenca, y la gerencia operativa, con funciones internas de carácter técnico, administrativo y jurídico.

Para ir reduciendo el tamaño de la estructura institucional, los consejos de cuenca se auxilian de comisiones de cuenca, que corresponden a una subcuenca o grupo de subcuencas; de comités de cuenca, que corresponden a una microcuenca o grupo de microcuencas, y de comités técnicos de aguas subterráneas (COTAS), que corresponden a un acuífero o grupo de acuíferos.

Se puede apreciar una sofisticada ingeniería institucional que pretende ser consecuente con la GIRH y con la gestión a nivel de cuencas, sin embargo, la gestión del agua dentro de las demarcaciones municipales enfrenta problemas que no necesariamente concuerdan con este enfoque o que tocan sólo tangencialmente algunas de sus manifestaciones. El régimen institucional para la prestación del servicio es una de esas cuestiones centrales.

Con las diferencias de grado que pueden existir entre los marcos jurídicos estatales, los municipios, en atención al artículo 115 constitucional, han desarrollado diferentes estructuras institucionales para la gestión del agua, que van desde las centralizadas en el gobierno municipal hasta las que han adoptado modalidades descentralizadas y con mezcla de sectores intervinientes. En el siguiente cuadro se aprecian las diferentes modalidades que puede asumir la prestación del servicio de agua potable en los municipios.

MODALIDAD	INTERVINIENTES	RÉGIMEN
Prestación directa	Estructura administrativa del gobierno municipal	Público
Descentralización/organismo operador	Organismo público descentralizado	Público
Descentralización/empresa paramunicipal	Organismo público descentralizado	Público
Cogestión	Gobierno municipal/comunidad	Público/social
Cogestión	Gobierno municipal/gobierno estatal	Público/público
Intermunicipal	Dos o más gobiernos municipales a través de organismo intermunicipal	Público/público
Concesión	Empresa privada	Público/privado

Fuente: elaboración propia

Finalmente, es conveniente recalcar que los municipios son portadores de derechos limitados en materia de agua. De acuerdo con la LAN, los municipios

disfrutan del acceso al agua a través de la figura denominada asignación,<sup>11</sup> por lo que son usuarios y no autoridades plenas en este sector. Como se ha visto, su presencia en la trama organizacional es escasa, sin representación real y sin mecanismos para internalizar los acuerdos tomados a nivel de cuenca y sus instituciones.

### LA LECTURA DE LOS PROBLEMAS EN LA GESTIÓN MUNICIPAL

Es menester disponer de una estrategia para entender los problemas que enfrentan los municipios en la gestión pública de manera general, pero también de manera específica sobre la gestión del agua. En este apartado se abordarán ambas cuestiones como marco de referencia para delinear los desafíos municipales en materia hídrica.

En trabajo antecedente (Aguilar, 2015), se planteó la conveniencia de estudiar y atender los desafíos de reforma de la administración pública municipal a partir de identificar en ésta tres objetos, a saber: *a)* la administración como institución del Estado, *b)* la administración como proceso administrativo, y *c)* la administración como técnica. Estos tres objetos son propios de la administración pública en general y son útiles para referirse a la administración pública municipal (APM).

Entender a la APM como institución del Estado significa entenderla como componente nuclear de un sistema formal de acción determinada constitucionalmente, que opera en un marco de relaciones con otros nodos del propio estado. Específicamente, en el caso mexicano, entender a la APM como institución del Estado es inscribirla en el régimen federal, por lo que es conveniente e inevitable revisar los vínculos con los órganos legislativos, con otros órdenes de gobierno, con los tribunales y con el resto del entramado institucional, planteándose críticamente el rol que la historia y la proyección política le han reservado en la biografía estatal (Aguilar, 2015).

Asumir a la APM como proceso administrativo, en cambio, significa trascender el (legítimo) interés por la estructura de las relaciones de poder para enfocarse en lo que administrativamente ocurre en el ejercicio del propio poder

<sup>11</sup> La asignación es el título que otorga la CONAGUA o el Organismo de Cuenca correspondiente, para realizar la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, a los municipios, a los estados o a la Ciudad de México, destinadas a los servicios de agua con carácter público urbano o doméstico (Art. 3, Fracc. VIII).

estatal. La pregunta, entonces, es cómo proceden las instituciones para lograr sus objetivos y, en consecuencia, ante desviaciones e insuficiencias, qué habrá de transformarse para la reactivación y corrección. Entender a la APM como proceso administrativo significa identificar fines y, de manera enfática, medios, por lo que se plantea el uso racional de recursos (financieros, humanos y materiales) y la programación de instrumentos (legislación, tecnología, política, procesos) (Aguilar, 2015).

La APM, como proceso administrativo, se divide en dos vertientes, una que mira hacia el interior, con énfasis en las fases del proceso administrativo, que se interesa en la planeación, organización, dirección, coordinación y control de los gobiernos municipales; otra que mira hacia afuera, que se interesa por los cursos de acción del proceso administrativo, con especial énfasis en su carácter público, por lo que visualiza la acción e instrumentación gubernamental desde sus posibilidades de generación de valor público.

Concebir a la APM como técnica significa buscar entre las alternativas que permitan crear rutinas enfocadas a respaldar el cumplimiento de objetivos. Su horizonte ve hacia el conjunto de técnicas y procedimientos para el manejo de los recursos materiales, humanos y financieros. Puede no tener la elegancia de la APM como institución del Estado o como procedimiento administrativo, pero como técnica ha ido conquistando el interés que amerita, considerando que su ausencia pondría en aprietos cualquier intento de reforma; la cuestión es valorarla en su justa dimensión (Aguilar, 2015).

Recapitulando, se ha planteado la conveniencia de estudiar y atender los desafíos de reforma de la administración pública municipal a partir de sus objetos, *a)* la administración como institución del Estado, *b)* la administración como proceso administrativo, y *c)* la administración como técnica, pero, es necesario aclarar que no son planos que se excluyan entre sí, por el contrario, habría que declarar la convicción de que muchos de los problemas de la APM se ubican en más de uno y encuentran traslapes recurrentemente, por lo que encasillarse en alguno puede generar visiones fragmentadas y terapias equivocadas.

Ampliando la idea del párrafo anterior con fines metodológicos, se puede plantear que los problemas de la APM suelen ser multidimensionales, en el sentido de que sus variados componentes se ubican en diferentes planos, es decir, problemas que se enuncian de manera compacta (profesionalización, transparencia, déficit financiero) en realidad son de escala compleja en vista de que las posibilidades de entendimiento e intervención pasan por desagregar dichos componentes. Así, al desagregarlos, se podrá establecer cuáles pertenecen al plano estatal, cuáles al plano administrativo y cuáles son de índole técnica.

Los (componentes de) problemas de índole estatal (del Estado) tienen que ver con la organización del poder político; asimetrías agobiantes entre los elementos estatales, estructura institucional obsoleta o insuficiente, ambigüedad en los fines del Estado y sus elementos, entre otros, para lo cual es necesario revisar los pactos políticos contenidos en la base constitucional (como el federalismo), rediseñar la estructura institucional para cancelar aquellas que se han tornado inoperantes o crear otras con mayor vigor y adecuación, impulsar relaciones intergubernamentales basadas en el entendimiento y la coordinación. En síntesis, desagregar los componentes que requieren atención al nivel del Estado para propiciar una ruta de atención consecuente.

Los (componentes de) problemas de índole administrativo tienen que ver con la organización y funcionamiento de las estructuras institucionales; la calidad de las políticas (diseño, implementación, evaluación) y su instrumentación (normalización, financiamiento, participación social, tecnología y procedimientos), entre otros, para lo cual es necesario revisar/elaborar diagnósticos, planes y programas participativos, competencias laborales, sistemas de coordinación intergubernamental. En síntesis, desagregar los componentes de probada índole administrativa (organizacional, procedimental) para desplegar estrategias consecuentes.

Finalmente, los (componentes de) problemas de índole técnico se relacionan con las técnicas que para la administración se han desarrollado; técnicas de planeación, técnicas de presupuestación, técnicas de archivo documental; con técnicas que los sectores específicos han desarrollado (en el caso del agua: tratamiento de aguas residuales, potabilización, entre muchas otras). En síntesis, todos los recursos técnicos que permitan reducir la incertidumbre en la actuación cotidiana y que permiten evaluaciones sencillas sobre su adecuación.

Para que la gestión del agua en los municipios mexicanos se desarrolle con apego al enfoque GIRH y efectivamente a nivel de cuencas se debería revisar su estado y asignaturas pendientes, atendiendo los postulados que se han planteado de manera amplia en la literatura correspondiente. Se trata de modernizar la gestión adecuándose a las necesidades impuestas por el sector hídrico con miras a la disponibilidad, cantidad y calidad del líquido, pero también, atendiendo los problemas recurrentes que los municipios enfrentan históricamente.

## LOS DESAFÍOS DE LA GESTIÓN MUNICIPAL DEL AGUA

Se inicia este apartado estableciendo una máxima: el sujeto que se transforma es el gobierno municipal, pero el sujeto transformador es el Estado. De aquí, varias

aclaraciones. Los sujetos aludidos son sujetos colectivos, instituciones existentes sólo por efecto de la vida asociada, luego entonces transformables. Al hablar del gobierno municipal se hace referencia a su entorno institucional, social, al hablar del Estado se hace referencia a su compleja red de instituciones y relaciones. Esta aclaración es pertinente en vista de que no es posible pensar la transformación municipal a partir de cambios aislados y a partir del esfuerzo singular de sus gobiernos, dicha transformación sólo es pensable, proyectable, a partir de los cambios que se experimentan en el conjunto, en el Estado, y sólo es realizable actuando en los diferentes planos descritos.

Los desafíos de los municipios en la gestión del agua, atendiendo los diferentes planos mencionados y el enfoque GIRH, van construyendo una agenda que puede sintetizarse de la siguiente manera:

*a) En el plano del Estado*

*Alineación del marco jurídico nacional en torno al enfoque GIRH.* Aunque se ha logrado un marco jurídico innovador, el cual incorpora la GIRH como criterio rector y que las entidades federativas hayan dispuesto leyes en el mismo sentido, no hay evidencia de que la gestión en el orden municipal esté logrando apego a la legislación, ni de que sus gobiernos produzcan normatividad acorde, que garantice corresponsabilidad (obligación-sanción).

*Establecimiento de protocolos para las relaciones intergubernamentales coordinadas.* Las relaciones intergubernamentales asimétricas subordinan a los municipios, coartándoles creatividad e independencia. Siendo éste un problema recurrente, es conveniente plantearlo en los diferentes instrumentos jurídicos y organizacionales, con el propósito de evidenciar/corregir jerarquías de facto, metaconstitucionales.

*Incorporación del municipio como autoridad plena del agua.* Significa trascender el papel marginal jugado por el municipio, que lo reduce a usuario, con incipiente participación en las decisiones. La agenda nacional del agua no es la agenda de los municipios, es decir, no hay sentido de pertenencia.

*Redefinición del municipio en el sector hídrico.* La ingeniería institucional que se ha derivado del enfoque GIRH en el sector hídrico debe redefinir el papel de los municipios, no por el porcentaje de agua que consumen (que ya es importante), sino por su centralidad en la atención a la población concentrada en las ciudades (municipios o conjuntos de municipios). Esto significa que no es suficiente la gestión localizada en las demarcaciones municipales, sino el aseguramiento de que esté integrada, como se ha indicado líneas arriba.

*Instituciones nacionales para la apropiación del conocimiento municipal sobre el sector hídrico.* Como en otras áreas, no se puede dar por hecho que los municipios dominan el conocimiento sobre el agua, por diferentes razones y en diferentes medidas, autoridades y funcionarios municipales deben tomar decisiones informadas, racionales, para lo cual deben existir instituciones nacionales auxiliares. Equivale a decir que debe haber una visión panorámica nacionalmente compartida para poder actuar en el contexto local de manera integrada; con conocimiento del agua en sus aspectos tecnológicos, físicos, sociodemográficos y económicos, entre otros.

*Financiamiento específico para el sector.* Aunque los recursos transferidos a los municipios han sido crecientes, el sector hídrico debe ser atendido de manera específica, estableciendo indicadores obligatorios de rendimiento en proporción al financiamiento. En la actualidad, hay programas con transferencia de recursos que son ejercidos potestativamente, por lo que sus resultados e impactos nacionales son inciertos.

#### b) *En el plano de los procesos*

*Desarrollo de políticas municipales participativas.* Aunque se han creado organizaciones públicas para estimular y garantizar la participación, como los consejos de cuenca, en el ámbito municipal no se reproduce este ejercicio o se hace potestativamente. Debe garantizarse que los gobiernos municipales desarrollen políticas participativas en materia de agua, atendiendo sus diferentes fases (diseño, implementación, evaluación) y el enfoque GIRH.

*Transparencia sobre la gestión.* De manera particular, es conveniente acompañar la política hídrica de los municipios con procesos e instrumentos de transparencia, de tal manera que todos los actores involucrados conozcan el estado de la gestión pública del agua, ofreciendo información básica (disponibilidad, infraestructura, marco jurídico, niveles de contaminación) e información sobre asignaturas pendientes (recaudación, cobertura, problemas recurrentes), con el propósito de estimular la participación informada.

*Sistemas de rendición de cuentas en torno al agua.* En consonancia con el punto anterior, es deseable que se desarrollen procesos vinculantes de rendición de cuentas, a través de los cuales se evalúe el rendimiento del gobierno municipal y se conozcan las razones de eventuales ineficacias, así como el deslinde de responsabilidades entre instancias de los diferentes órdenes de gobierno, ciudadanía y empresarios.

*Profesionalización de personal del sector hídrico.* Independientemente de las alternativas de profesionalización, los municipios deben contar, al menos en el sector

hídrico, con personal certificado por instancias nacionales. Como en otras áreas, las tareas administrativas o técnicas requieren conocimiento especializado que abone a la eficacia de las políticas en el sector.

*c) En el plano de las técnicas y tecnologías*

*Banco de conocimientos mínimos sobre gestión del agua.* El reto de constituir instancias nacionales para el conocimiento del sector hídrico y el de profesionalización armonizan con la creación de bancos de conocimientos mínimos que deben ser del dominio del personal involucrado. Estos reservorios de conocimiento están encaminados a combatir el carácter amateur del personal a través de la evidencia y socialización de acervos elementales sobre información medioambiental, sociodemográfica y económica, así como procedimientos técnicos enfocados a procurar cantidad y calidad de agua.

*Sistemas tarifarios.* Es necesario desarrollar o asimilar sistemas tarifarios que procuren la valoración ecológica, económica y social del agua, atendiendo el desarrollo administrativo de cada municipio.

*Organización de recursos.* La planeación del sector hídrico requiere la consideración precisa de los recursos humanos, materiales y financieros, lo que impone la necesidad de emplear técnicas de organización que eviten la improvisación y el desperdicio, por lo que debe ser explicitada la manera en qué se hace.

*Sistemas de archivos.* Los archivos, que por mucho tiempo fueron soslayados administrativamente, han cobrado valor en la actualidad por diversos motivos: transparencia, acervos de información histórica y técnica, entre otros. Es conveniente tecnificar la integración y consulta de archivos.

## RECAPITULACIÓN

Como se puede apreciar en este documento, la situación de los recursos hídricos en el planeta, en el país y en los municipios ha entrado en una etapa crítica que amenaza tanto la disponibilidad como la calidad del agua. Particularmente, los municipios enfrentan la responsabilidad del suministro y saneamiento para la mayor parte de la población, por lo que es impensable su fracaso. En consecuencia, este trabajo ha delineado algunos de los desafíos municipales más importantes en materia de agua, considerando los criterios del enfoque GIRH y desdoblado los puntos que su agenda debiera considerar.

Del enfoque GIRH se ha retomado la necesidad de que la gestión en los municipios procure valorar el agua en términos económicos, sociales y medioam-

bientales, omitir alguno de ellos significa ir en contra del aseguramiento de cantidad y calidad. Así, los diferentes puntos de la agenda contienen asignaturas pendientes que responden a esta triple valoración, por ejemplo, la creación de instituciones nacionales para la apropiación del conocimiento municipal sobre el sector hídrico y la asimilación y selección de sistemas tarifarios son acciones que giran en torno al reconocimiento del valor económico del agua si por ellas se propicia que haya recaudación basada en conocimiento del sector.

Del enfoque GIRH, también se ha considerado que la asunción fragmentada del sector es caldo de cultivo para problemas de abasto y calidad, por eso, la agenda registra diferentes asignaturas que se encaminan a integrar los diferentes factores que líneas arriba se expusieron. Por ejemplo, la socialización del conocimiento hídrico y el desarrollo de políticas participativas constituyen una posible dupla tributaria de la integración de oferta y demanda al precisar obras públicas y acciones socialmente necesarias. En fin, los criterios del enfoque GIRH y el desdoblamiento de asignaturas se encuentran subsumidos en la agenda.

Es conveniente resaltar que la gestión de los recursos hídricos en el país ha generado políticas e instrumentos novedosos enfocados a descentralizarla, de ahí que las figuras emergentes como los organismos de cuenca y los consejos de cuenca se encuentren en proceso de maduración, sin embargo, la gestión municipal se encuentra disociada de ese esfuerzo, sin agenda precisa que la conduzca en el sentido del enfoque GIRH. Como en otras áreas, parece que la expectativa es que cada municipio reaccione y emprenda su propio curso de acción, soslayando el rezago histórico al que se le ha condenado por causa del centralismo.

El reconocimiento del rezago al que se ha orillado a los municipios debiera generar visiones alternativas para su transformación. De inicio, hay que reconocer que los esfuerzos de cambio no pueden provenir sólo de los municipios, como se ha ilustrado en la agenda, hay asignaturas que deben ser atendidas por los órganos legislativos de la federación o de las entidades federativas, otros provendrán de los gobiernos estatales, y otros más serán materia del esfuerzo de los gobiernos municipales. Dicho de manera diferente, a la magnitud de la responsabilidad municipal en materia de agua le corresponde una política nacional que oriente, coordine y apoye subsidiariamente.

## BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Miranda, Alejandro A. P., 2009, *Innovación en la gestión de los recursos hídricos en Hidalgo*, tesis doctoral, Colegio de Postgraduados, México. Disponible

en: [http://www.cm.colpos.mx/2010/images/tesis\\_p/hidrociencias/tesis\\_inovacion.pdf](http://www.cm.colpos.mx/2010/images/tesis_p/hidrociencias/tesis_inovacion.pdf), consultada el 7 de enero de 2019.

\_\_\_\_\_, 2015, “Reforma Municipal. Obstáculos y retos”, en *El desarrollo municipal, factor estratégico en el posicionamiento de México en los escenarios políticos y sociales del siglo XXI*, IAPAS/Universidad Autónoma del Estado de México, México. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/32336>, consultado el 14 de enero de 2019.

Biswas, Asit K., 2004, *Integrated Water Resources Management: a Resessment*. Disponible en: <http://www.thirdworldcentre.org>

Centro del Tercer Mundo para el Manejo del Agua A. C., 2003, *El recurso Hídrico en México. Análisis de la situación actual y perspectivas futuras*. Centro del Tercer Mundo para el Manejo del Agua A. C., Miguel Ángel Porrúa/The Nippon Foundation, México.

CONAGUA, 2017, *Estadísticas del agua en México*, México.

Dourojeanni A., et al., 2002, *Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica*, Serie Recursos Naturales e Infraestructura; División de Recursos Naturales e Infraestructura, CEPAL/ECLAC, Santiago de Chile.

INEGI, 2015, *Encuesta intercensal 2015*. Principales resultados. Disponible en: [http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/programas/intercensal/2015/doc/eic\\_2015\\_presentacion.pdf](http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/programas/intercensal/2015/doc/eic_2015_presentacion.pdf), consultado el 4 de enero de 2019.

\_\_\_\_\_, 2019a, *División territorial de México*. Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/division/default.aspx?tema=T#>, Consultado el 4 de enero de 2019.

\_\_\_\_\_, 2019b, *Agua potable y drenaje*. Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/agua/dispon.aspx?tema=T>, Consultado el 5 de enero de 2019.

\_\_\_\_\_, 2019c, *Agua*. Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/agua/distribucion.aspx?tema=T>, Consultado el 5 de enero de 2019.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2016, *Ley de Aguas Nacionales (LAN)*, Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de diciembre de 1992, Última reforma publicada DOF 24-03-2016.

Petrella R., 2002, *El manifiesto del agua*, Icaria Editorial/Interpón Oxfam, España.

Saleth R. M. y A. Dinar, 2004, *The institutional economics of water. A cross-country analysis of institutions and performance*, The World Bank/Edward Elgar, Reino Unido/Estados Unidos.

Solanes M., 1995, *Informe de Misión a Brasil, División de Recursos Naturales e Infraestructura*, CEPAL, Santiago de Chile.

UNESCO, 2015, *Informe de las Naciones Unidas sobre los recursos hídricos en el mundo 2015, Agua para un mundo sostenible/Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos/Secretaría del Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos/División de Ciencias del Agua/UNESCO*. Disponible en: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232272\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232272_spa), consultado el 4 de enero de 2019.