

EVOLUCIÓN Y PERSPECTIVAS DEL MARCO JURÍDICO DEL AGUA EN MÉXICO: NUEVOS RETOS Y OPORTUNIDADES PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL RECURSO HÍDRICO

Gustavo Armando ORTIZ RENDÓN*

SUMARIO: I. *Planteamiento general*. II. *El régimen jurídico del agua en México*. III. *La Ley de Aguas Nacionales y la Comisión Nacional del Agua*. IV. *Retos y oportunidades para la gestión integrada del recurso hídrico en México*. V. *Descentralización y coordinación en materia de agua*. VI. *Comentarios finales*. VII. *Bibliografía*.

I. PLANTEAMIENTO GENERAL

La problemática del agua en México. El agua en nuestro país es ya un asunto de seguridad nacional por su escasez, baja calidad, pocas posibilidades de reúso y la irregular distribución que ocasiona el constante crecimiento de la demanda, la ineficiencia de su uso y el aumento de los niveles de contaminación. El uso y abuso de los recursos hídricos en el país lo hace no sustentable. Casi la mitad de las aguas superficiales en lagos y ríos están contaminadas, y sólo una tercera parte de éstas tienen agua de buena calidad. Algunos ríos se han vuelto intermitentes debido a tasas de extracción insostenibles a mediano plazo. Respecto a las aguas subterráneas, de los 653 acuíferos que existen en México, 102 están sobreexplotados, particularmente los ubicados en la zona centro y norte del país, de los cuales 17 ya tienen intrusión salina, y 13 presentan un fenómeno de salinización.

* Subcoordinación de Planeación, Economía y Finanzas del Agua, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

Aproximadamente 75 millones de mexicanos abastecen sus necesidades de consumo con el 70% del volumen del agua que se suministra de aguas subterráneas.

El grado de sobreexplotación de las aguas subterráneas está en aumento. En todo el país hay carencias en la cobertura y calidad de los servicios de agua; 12 millones de mexicanos carecen de agua potable, y 23 millones no cuentan con alcantarillado en sus viviendas. En el sector rural, tres de cada diez habitantes no cuentan con agua potable entubada. México ocupa el lugar 106 de un total de 122 países evaluados en cuanto a la calidad del agua. Aun cuando el 94.6% del agua suministrada a localidades urbanas es desinfectada, sólo se da tratamiento en plantas potabilizadoras al 29%. Algunas plantas de tratamiento de aguas negras no están operando por falta de recursos económicos, y en gran medida las descargas de aguas industriales no son tratadas.

En México, la contaminación¹ ha tenido severos impactos en la salud pública. La deficiencia en los servicios de saneamiento y de salud dieron como resultado que en la década pasada resurgieran enfermedades consideradas ya superadas por muchos países del tercer mundo; tal es el caso del cólera, que en el periodo que comprende del año 1991-2002 se reportaron cerca de 42,000 casos, y más de 500 muertes.

En México, según datos de la Organización Mundial de la Salud, el 80% de las enfermedades infecciosas parasitarias y gastrointestinales, así como una tercera parte de las defunciones causadas por éstas, se deben al uso y consumo de agua insalubre. Las enfermedades diarreicas representan uno de los problemas más graves de salud pública en el país, si se considera que en

¹ En opinión de Enrique Leff, la problemática ambiental —la contaminación y degradación del medio, la crisis de los recursos naturales—, ha aparecido en los últimos decenios del siglo XX como una crisis de civilización cuestionando la racionalidad económica tecnológica. Esta crisis ha sido explicada desde muy diversas perspectivas ideológicas. Por una parte, se la percibe como resultado de la presión que ejerce el crecimiento de la población sobre los limitados recursos del planeta. Por otra parte, es interpretada como el efecto de la acumulación del capital y de la maximización de la tasa de ganancia en el corto plazo, que inducen patrones tecnológicos de usos y ritmos de explotación de la naturaleza, así como formas de consumo, que han ido agotado las reservas de recursos naturales, degradando la fertilidad de los suelos y afectando a las condiciones de regeneración de los ecosistemas. La problemática ambiental ha generado cambios globales en sistemas socioambientales complejos, que afectan a las condiciones de sustentabilidad del planeta, planteando la necesidad de internalizar las bases ecológicas y los principios jurídicos y sociales para la gestión democrática de los recursos naturales.

el año 2000 se notificaron más de 5 millones de casos, de los cuales el 32% afectaron a niños menores de 5 años. Del total del suministro de agua en el país, 11.5% se destina al agua de uso humano, y 8.5% al uso industrial. La falta de mantenimiento en los sistemas de suministro y distribución originan la pérdida del 40% del agua, y la prestación de los servicios se realiza con niveles de eficiencia y productividad bajos. De la facturación total que emiten los sistemas municipales de agua, sólo se cobra en promedio nacional el 71.7%, o sea, casi el 30% del agua suministrada no se paga, en perjuicio de los sistemas de agua. En la agricultura se utiliza el 79% del agua del país. El 55% de la producción nacional agrícola proviene de las 6 millones 200 mil hectáreas de agricultura dominada por infraestructura de riego. El 57% de la infraestructura de riego agrícola se encuentra en mal estado por falta de mantenimiento adecuado. En este sentido, se hace necesario señalar que no se puede incrementar la producción agropecuaria sin un uso eficiente del agua.

En este contexto, los instrumentos jurídicos juegan un papel fundamental para la gestión del agua, los cuales deben ser lo suficientemente restrictivos y propositivos para regular adecuadamente el uso o aprovechamiento del recurso y el control de su calidad y lo necesariamente flexibles que permitan adecuarse y ajustarse de manera oportuna y eficiente a las condiciones que imprime el propio dinamismo de una gestión moderna y coherente con las necesidades de urgente atención, que demanda el propio desarrollo económico y social de los pueblos. Esto requiere de la revisión y ajuste frecuente, eficaz y permanente de la legislación en materia de agua.

II. EL RÉGIMEN JURÍDICO DEL AGUA EN MÉXICO

Con objeto de realizar un somero análisis histórico relativo a la legislación hídrica y de sus instituciones y así comprender un poco el papel de las leyes y los reglamentos básicos en la situación que actualmente priva en el país, se presenta a continuación una breve reseña de la evolución legislativa e institucional que ha experimentado México, desde la Constitución de 1857 hasta la actualidad.

1. *Evolución del régimen jurídico del agua en la legislación federal*

La experiencia legislativa en materia hídrica en México ha sido profusa y destacada.

La Constitución de 1857, en su artículo 42, establecía lo que debía entenderse como territorio nacional; también señalaba cuáles eran las partes integrantes de la Federación, e incluía diversos ordenamientos que tenían relación con las llamadas aguas de propiedad nacional.

Asimismo, el 20 de junio de 1908 la Constitución de 1957 fue reformada, otorgando facultades al Congreso de la Unión para determinar cuáles eran aguas de jurisdicción federal, así como para expedir leyes sobre el uso y aprovechamiento de esas aguas.

Se puede considerar que los primeros y definitivos intentos por regular el uso o aprovechamiento de las aguas y de dotarlas de carácter nacional se originan a partir de la Ley de Vías Generales de Comunicación, de 1888, que aunque fundamentalmente se refería a aguas navegables, constituye el primer antecedente formal legislativo en este tema, y el inicio y la base de las posteriores leyes de agua mexicanas.

Posteriormente, en 1902, se expide la Ley sobre el Régimen y Clasificación de Bienes Federales, que suple algunas lagunas legislativas de la ley de 1888, en cuanto a que describe de manera muy precisa y detallada a los bienes nacionales asociados a las aguas, además de que por primera vez en la historia jurídica hídrica mexicana las aguas consideradas de propiedad nacional se consideran con carácter de inalienable e imprescriptible.

En 1910 se expidió la primera ley específica en materia de agua; la Ley sobre Aprovechamiento de Aguas de Jurisdicción Federal, cuyas aportaciones más destacadas se resumen en la clasificación de las aguas de una manera más adecuada a las características del territorio, y regula por primera vez los usos de las aguas y de sus concesiones, además, y para evitar confusiones, deroga en lo aplicable al agua, lo establecido por otras disposiciones anteriores.

Más adelante, en 1917, se eleva a rango constitucional en el artículo 27 de nuestra carta magna por primera vez en la historia, la descripción pormenorizada del catálogo de las aguas que se consideraban nacionales,² confirmando su carácter de inalienable e imprescriptible, y definiendo como facultad del Ejecutivo Federal el concesionarlas a los particulares y a las sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas.³

² Artículo 27, párrafo quinto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

³ Artículo 27, párrafo sexto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Para 1945 se reforma el párrafo quinto del artículo 27 constitucional, para incluir a las aguas del subsuelo, disponiendo que pueden ser alumbradas y apropiarse por el dueño del terreno, en el caso de que lo exija el interés público “el Ejecutivo Federal reglamentará su extracción y utilización”. Igualmente, el párrafo sexto se reforma en 1940 y 1960, sin alterarse su texto en lo fundamental, salvo para preservar la exclusividad de la nación en el uso de las aguas para la generación de energía eléctrica⁴ y establecer la facultad del Ejecutivo federal para establecer reservas nacionales y suprimirlas.

Por su parte, el artículo 73 constitucional fue reformado en 1960, para incluir en sus fracciones XVII y XXIX la facultad del Congreso para dictar leyes sobre el uso y aprovechamiento de las aguas de jurisdicción federal, y para establecer contribuciones sobre el aprovechamiento y explotación de los recursos naturales comprendidos en el párrafo quinto del artículo 27 constitucional (en los que se incluye a las aguas nacionales).

Asimismo, en 1926, y con objeto de establecer las bases para el fomento de las obras de riego, que propiciaran el desarrollo agrícola nacional, se expidió la Ley sobre Irrigación con Aguas Federales”. Esta ley se considera muy importante, ya que bajo su amparo se propició el importante desarrollo de la infraestructura hidroagrícola en nuestro país, con la creación del Fondo Nacional de Irrigación, amén de que regula el aprovechamiento de las aguas, en combinación con las tierras, buscando incentivar a los propietarios de ellas con base en el incremento de su producción.

En lo que corresponde al año de 1929, se expidió la Ley de Aguas de Propiedad Nacional, que abrogó a la Ley de Aguas de Jurisdicción Federal, de 1910, en la que se destaca lo amplio de su catálogo de definiciones de las aguas consideradas propiedad de la nación (acorde con el párrafo quinto del artículo 27 constitucional, de 1917), incluyendo a las aguas provenientes de las minas, a los manantiales que brotan en los cauces, vasos, riberas, playas y zonas marítimas, los terrenos ganados al mar y a las corrientes y las islas que se conformen; al mismo tiempo define términos y conceptos utilizados que facilitan la interpretación de la ley; regula los cambios de curso de las corrientes y sus consecuencias; prevé el exentar la zona federal en los límites de las poblaciones; define de mejor manera las competencias de los órganos de Estado; establece la posibilidad de decretar vedas absolutas o relativas, cuando fueran objeto de proyectos de irrigación,

⁴ Reforma de 1960.

y prevé la posibilidad de suspender trámites de concesión por el agotamiento de los recursos en las corrientes.

Esta ley confirma la disposición contenida en la Ley de 1910, que establecía, entre otros aspectos: emisión de las concesiones de riego por tiempo indefinido; concedía franquicias fiscales a los concesionarios; ampliaba las causas de caducidad de las concesiones; establecía, por primera vez, la posibilidad de cambio en las concesiones; por ejemplo, cuando lo requirieran las leyes agrarias; regula también la posibilidad de expropiación de aprovechamientos a particulares por causas de utilidad pública; amplía la gama de faltas y delitos por incumplimiento de la ley, etcétera.

Dicha ley fue derogada por la Ley de Aguas de Propiedad Nacional, de 1934, la cual fue reformada en 1942 y 1952, y estuvo vigente durante más de 37 años.⁵ Esta disposición no tuvo grandes innovaciones respecto a su predecesora del mismo nombre, y sólo aclaraba que la “propiedad nacional” no se perdía por la construcción de obras artificiales; ampliaba el orden de preferencia sobre las aguas, establecía causas de extinción y ampliaba las de caducidad; instituyó las juntas de agua; incluía las reservas de agua para generación de energía eléctrica, entre otras. Cabe hacer mención que en sus reformas de 1942 y 1952 estableció procedimientos específicos para la generación de energía eléctrica y para regular las consecuencias jurídicas de realización de obras artificiales de encauzamiento de corrientes o desecación de vasos. Como aspecto interesante de esta ley está la creación de un órgano especial denominado “Procuraduría de Aguas”, que tenía el objetivo de atender a los campesinos de escasos recursos en conflictos relacionados con el agua. Posteriormente, en 1946, se emite la Ley de Riegos, que deroga a la Ley sobre Irrigación con Aguas Federales, de 1926. En esta disposición se amplía la regulación de las obras de riego, se institucionaliza legislativamente a los distritos nacionales de riego y las causas de utilidad pública para su constitución.

En 1948 se expidió la Ley Federal de Ingeniería Sanitaria, que entre otras cuestiones declara de utilidad pública la planeación, proyección y ejecución de obras de agua potable en toda la República, lo que origina el crecimiento destacado de la cobertura de agua potable y alcantarillado

⁵ Es de hacerse notar que hubo sendos intentos para sustituir a la Ley de Aguas de Propiedad Nacionales de 1929; la Ley de Aguas de Propiedad Nacional de 1946 y la Ley de Aguas de Jurisdicción Federal de 1960. Aunque ambas nunca tuvieron vigencia, la primera, porque se condicionó su vigencia a la expedición de su reglamento, y la segunda, porque no llegó a ser promulgada y publicada por el Poder Ejecutivo.

dentro del territorio nacional con la intervención financiera y técnica del gobierno federal.⁶

En lo que corresponde a la Ley Reglamentaria del Párrafo Quinto del Artículo 27 Constitucional en materia de Aguas del Subsuelo de 1947, aprovecha la reforma constitucional al mencionado párrafo quinto del artículo 27, de 1945, y otorga la libertad de alumbramiento y aprovechamiento de esta fuente, con excepción de los casos que lo requiriera el orden público o se afectaran otros aprovechamientos; sin embargo, consigna la obligación de dar siempre aviso de las explotaciones a la autoridad, previniendo la posibilidad de establecer (o imponer) vedas, así como la determinación (o establecimiento) de normas prohibitivas para el aprovechamiento de agua en zonas vedadas y las correspondientes sanciones por su incumplimiento, dando sin duda una posibilidad interesante para regular a las aguas del subsuelo, en tanto que la propia Constitución no las declara definitivamente como aguas de propiedad nacional.⁷

Ahora bien, en 1951 se expidió una ley que crea las comisiones del Papaloapan y del Tepalcatepec, aunque esta última se modificó por la correspondiente ley que establece la Comisión del Río Balsas.⁸

Para 1956 se promulga la Ley de Cooperación para Dotación de Agua Potable a los Municipios, ordenamiento que estableció la posibilidad de financiar con fondos federales, hasta un 50% de la inversión cuando se tratara de una población de menos de 30,000 habitantes, y de un tercio de la inversión para poblaciones mayores; adicionalmente, establecía que las aportaciones de los municipios se podían hacer con trabajo o mediante créditos, y preveía que mientras estuvieran pendientes las deudas con la Federación, ésta tendría a su cargo la administración y dirección técnica de los servicios. En el contexto de esta ley se originaron las juntas federales de agua potable y alcantarillado, los sistemas de administración directa, los comités municipales de agua potable y otros organismos. Este antecedente describe el origen legal de los convenios para el desarrollo de este tipo de obras y servicios celebrados entre la Federación y los municipios.

⁶ Estos sistemas de agua potable y alcantarillado fueron entregados a los estados y municipios a partir de decreto presidencial expedido en 1980.

⁷ Bajo el amparo de esta ley y de la ley que la sustituye con igual nombre, en 1956 se emitieron la mayoría de las zonas de veda y reglamentadas de aguas del subsuelo que siguen en vigor y que abarcan una buena parte del país.

⁸ Éstas son las únicas leyes que se expiden para la creación de comisiones ejecutivas relacionadas con cuencas de ríos; las demás se crearon por decretos presidenciales.

Asimismo, en 1956 se expide la nueva Ley Reglamentaria del Párrafo Quinto del Artículo 27 Constitucional en Materia de Aguas de Subsuelo, que derogó la ley del mismo nombre de 1947. Sin embargo, prácticamente es una repetición de la anterior, y sólo merece destacar que establece como interés público el afloramiento o alumbramiento de agua en estado de vapor (con temperatura superior a 80 grados centígrados), para establecer reserva de este tipo de agua para la generación de fuerza motriz y energía eléctrica para servicio público (Comisión Federal de Electricidad).

Hacia finales de 1971 se expide la Ley Federal de Aguas, que abroga la Ley de Aguas de Propiedad Nacional, de 1934; la Ley Federal de Ingeniería Sanitaria, de 1947; la Ley de Cooperación para Dotación de Agua Potable de los Municipios, de 1956, y la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia de Aguas del Subsuelo, de 1956. Esta ley recoge e integra en lo fundamental las normas de estos cuerpos legislativos.

De esta manera, la Ley pretende establecer las bases para propiciar un uso más racional y eficiente del agua, encaminado también a propiciar un desarrollo económico y social más justo y equitativo. Contempla de una mejor manera las diversas formas para su utilización, e incluye aspectos que permiten apoyar los avances tecnológicos; propicia el incremento de las tierras dotadas con infraestructura de riego; establece apoyos para impulsar el desarrollo y producción agropecuaria, para lo que norma de manera particular para impulsar el uso colectivo de agua en distritos de riego y unidades de riego para el desarrollo rural; igualmente, previene y sanciona los acaparamientos y la especulación de tierras y aguas limitando a un concesionario en particular a una superficie máxima de 20 hectáreas mejoradas con infraestructura de riego, coordinando sus disposiciones con la Ley Federal de Reforma Agraria, norma fundamental de las conquistas de justicia social contenidas en el artículo 27 de la Constitución de 1917. Además, se establece la figura de asignación como una modalidad del título de concesión, destinada exclusivamente al otorgamiento de derechos de agua, por parte de la autoridad, a organismos públicos con regulación específica. Ratifica las preferencias o prelación de usos establecidos en leyes anteriores, regulando con sus correspondientes normas a cada uno de los usos.

Incorpora y establece los distritos de acuacultura; regula la coordinación con las autoridades municipales y estatales en la cooperación para el desarrollo de sistemas de agua potable y alcantarillado; prevé por primera vez la posibilidad de utilización de aguas residuales; declara a las aguas del

subsuelo dentro de la consideración de aguas nacionales (aunque rebasa la limitación de la propia Constitución de la posibilidad de apropiación por el dueño del terreno); establece disposiciones para prevenir y controlar las inundaciones, mediante el fomento de la construcción de obras hidráulicas para el control de ríos y corrientes; crea normas generales para el control y prevención de la contaminación de las aguas.⁹

Subsiguientemente, en 1986 se reforma esta ley, para que, sin cambiar en lo esencial su estructura, se incluyeran aspectos relativos a la planeación del aprovechamiento y conservación del agua, administración del agua, protección de mantos acuíferos sobreexplotados, abastecimiento de agua en bloque y cuotas del agua. Al efecto se adicionó y definió el concepto de sistema de programación hidráulica; se incluyó la obligación de trámite de asignación o concesión de agua a distritos y unidades de riego; se consideró la posibilidad de que la autoridad del agua tramitara de oficio los títulos de asignación en forma selectiva; se exenta de la obligación de presentar el proyecto y plano de las obras a usuarios de menores recursos técnicos y económicos; se estableció la obligación de los permisos de descarga de agua residual, y la atribución de la autoridad de promover programas de investigación, de desarrollo tecnológico y de personal; además, para apoyar la descentralización. Se instaura la posibilidad de que la Federación entregue, mediante convenio a los gobiernos municipales y estatales, la operación y mantenimiento de las obras de entrega de agua en bloque.

Por su parte, a instancias de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y de la Comisión del Plan Nacional Hidráulico, el Congreso de la Unión aprueba a fines de 1981 el capítulo VIII en la Nueva Ley Federal de Derechos, en materia de agua. En dicho capítulo se establecen las cuotas por el servicio de riego en distritos de riego, y por primera vez el derecho por la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales. De 1983 hasta 1985 esta ley tuvo modificaciones anuales de forma, y en diciembre de 1985, el mismo Congreso mexicano aprueba modificaciones sustanciales a dicha ley para promover el aumento a la eficiencia de utilización del agua y realizar una mejor distribución de los costos entre los usuarios del agua en forma proporcional al beneficio obtenido (la productividad asociada del agua) y a la zona de disponibilidad en donde se efectuara la ex-

⁹ Aprovechando y complementando las normas establecidas en la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, del 23 de marzo de 1971, especialmente del Reglamento para el Control y Contaminación del Agua, de 1973.

tracción.¹⁰ Desde entonces hasta la fecha,¹¹ como es la suerte de las leyes fiscales mexicanas, esta ley tiene modificaciones en la llamada ley miscelánea fiscal cada año, pero en esencia ha conservado la misma estructura fundamental, amén de que a fines de 1991 entra en vigor el Decreto por el Uso o Aprovechamiento de Bienes del Dominio Público de la Nación como Cuerpos Receptores de la Descarga de Aguas Residuales (derecho de descarga).

En 1985 entra en vigor la nueva Ley de Contribución de Mejoras por Obras Públicas de Infraestructura Hidráulica, que fija el procedimiento genérico para recuperar una parte de la inversión federal en la construcción de infraestructura, mediante el pago de contribuciones a cargo de los usuarios directamente beneficiados por las obras. En 1990 esta ley es sustituida por la Ley de Contribución de Mejoras por Obras Públicas Federales de Infraestructura Hidráulica, que sufre algunos cambios, pero en esencia tiene la misma finalidad, y actualmente se encuentra en vigor,¹² aunque prácticamente no ha sido aplicada.

A finales de 1992 es abrogada la Ley Federal de Aguas, y entra en vigor la Ley de Aguas Nacionales. Esta ley considera conceptos originales que constituyen una verdadera redefinición del marco normativo hidráulico en cuanto a la gestión, vigilancia y control, coordinación, concertación, financiamiento, y a todos los aspectos relacionados con la política que respecto al manejo del agua impulsa el gobierno federal. Algunas de las aportaciones principales de esta ley son: la adecuación de los aspectos institucionales que propician la administración integral y por cuenca del recurso y consolidan a la Comisión Nacional del Agua como autoridad ejecutiva única en la materia; la adecuación de un marco jurídico relacionado con las concesiones y asignaciones que buscan eliminar las prácticas burocráticas que entorpecían el trámite de concesiones y asignaciones; la creación del Registro Público de Derechos de Agua que, aparte de brin-

¹⁰ Zonas de disponibilidad: de agua escasa (zona 1), de agua en equilibrio (zona 2), de agua suficiente (zona 3) y de agua abundante (zona 4). Para 1997 las zonas de disponibilidad de agua aumentaron a 9: de agua escasa (zonas de 1 a 6), de agua en equilibrio (zona 7), de agua suficiente (zona 8) y de agua abundante (zona 9)

¹¹ Esta ley ha sido muy importante en cuanto a recaudación para el sector hídrico, sobre todo a partir de la creación de la Comisión Nacional del Agua (1991), ya que ha cubierto una muy buena parte de su presupuesto anual (por lo general la relación ingreso/presupuesto ha sido del orden o superior al 50%).

¹² Datos comprendidos dentro del año 2006.

dar protección jurídica adicional al usuario acreditado, permite efectuar transmisiones de derechos y cambios de uso del agua, así como diversas modificaciones y las adecuaciones que se requieran al título de concesión; el planteamiento de nuevos esquemas de financiamiento que, mediante contratos y concesiones, permitan construir, operar y prestar servicios de infraestructura pública federal, y el establecimiento de los consejos de cuenca como instancias de coordinación y concertación entre los usuarios del agua y la autoridad federal en materia de agua.

Finalmente, el 29 de abril del 2004 se publica en el *Diario Oficial de la Federación* el Decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley de Aguas Nacionales, que modifica sustancialmente dicha disposición. (Más adelante se realiza una descripción de los cambios mas relevantes).

2. Evolución del régimen jurídico del agua en el sector institucional

Los arreglos institucionales respecto a la gestión del agua en México también han tenido una evolución constante a lo largo de la historia. Se inicia prácticamente con la Ley sobre el Régimen y Clasificación de Bienes Federales, de 1902, la cual distribuye las competencias (establecidas en la Ley de Vías de Comunicación de 1888) de las entonces secretarías de Fomento, de Comunicaciones y Obras Públicas y de Guerra y Marina, sobre el manejo de las aguas y de sus bienes correlativos.

Posteriormente, en 1926, en la Ley sobre Irrigación con Aguas Federales se instituye la existencia de un órgano específico denominado Comisión Nacional de Irrigación, instancia que eficazmente y durante veinte años propició el fomento de las obras de riego en el país.

En 1929, con la primera Ley de Aguas de Propiedad Nacional se definen las competencias de los órganos del Estado encargados de la aplicación de la propia ley, haciéndose notar que la competencia para los efectos de navegación correspondía a la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, y a la Secretaría de Marina las facultades correspondientes a la reglamentación y regularización de los bienes nacionales para asegurar su seguridad y defensa, y a la Secretaría de Agricultura y Fomento, las demás facultades que en su mayoría le correspondían a la mencionada Comisión Nacional de Irrigación.

No fue hasta 1946 cuando en la Ley de Secretarías y Departamentos de Estado se crea la Secretaría de Recursos Hidráulicos y se redistribuyen las

competencias de las otras secretarías de Estado involucradas en aspectos de agua.

Por su parte, en la Ley de Secretarías y Departamentos de Estado, de 1958, se incluyen atribuciones en materia de agua a la Secretaría de Relaciones Exteriores, por las aguas internacionales, al Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización (más adelante denominado Secretaría de Reforma Agraria) en lo relativo a la dotación y restitución de aguas, y a la Secretaría de Marina, funciones respecto a navegación y obras portuarias y todas las demás atribuciones en materia de administración del agua, que le correspondían a la mencionada Secretaría de Recursos Hidráulicos (estas funciones fueron ampliadas y ratificadas por la Ley Federal de Aguas de 1972).

Posteriormente, a través de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal de 1976, se crea la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y se distribuyen de nuevo competencias en esta materia en diversas secretarías y en el Departamento de Pesca; así, pasaron funciones de agua potable a la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, hasta que se entregan a principios de los ochenta para su administración y operación a los estados y municipios.

En 1989, por decreto presidencial, se incorpora a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos la Comisión Nacional del Agua, órgano desconcentrado existente a la fecha y ratificado en la Ley de Aguas Nacionales de 1992 y sus reformas del año 2004. Esta comisión ejerce las atribuciones que le corresponden a la autoridad en materia hídrica, y se constituye como el órgano superior de carácter técnico, normativo y consultivo de la Federación, en materia de gestión integrada de los recursos hídricos, incluyendo la administración, regulación, control y protección del dominio público hídrico. Actualmente esta dependencia está adscrita a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Por otra parte, en 1975 se crea la Comisión del Plan Nacional Hidráulico, como órgano desconcentrado, primero de la Secretaría de Recursos Hidráulicos y luego de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Esta Comisión, que tuvo un papel relevante en los esfuerzos de planeación hídrica nacional, se transforma en 1986, en el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), también como órgano desconcentrado, y en 2001 (a través de su instrumento de creación y su estatuto orgánico) como organismo público descentralizado sectorizado a la mencionada Secretaría de Medio Ambiente ya mencionada. Este instituto es incluido con fuerza

de ley, en las reformas a la Ley de Aguas Nacionales de 2004, y tiene por objeto realizar investigación, desarrollar, adaptar y transferir tecnología, prestar servicios tecnológicos y preparar recursos humanos calificados para el manejo, conservación y rehabilitación del agua y su entorno, a fin de contribuir al desarrollo sustentable.

III. LA LEY DE AGUAS NACIONALES Y LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

1. *Generalidades del proyecto de Decreto por el que se Reforman, Adicionan y Derogan Diversas Disposiciones de la Ley de Aguas Nacionales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de abril de 2004*

Como se mencionó anteriormente, la Ley de Aguas Nacionales, que originalmente fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 1 de diciembre de 1992, y que al principio contaba con 124 artículos, fue sustancialmente cambiada casi en su totalidad en la versión puesta en vigor en el 2004, ya que fueron reformados 114 artículos, adicionados 66 artículos y derogados 2 artículos.

Esta reforma fue producto de una amplia consulta realizada por el Senado de la República, a través de su Comisión de Recursos Hidráulicos, por medio de foros regionales (se celebraron trece en cada una de las regiones hidrológicas administrativas del país), cuyo objeto fue el de examinar la problemática de la sobreexplotación de los mantos acuíferos, la baja eficiencia en los sistemas de riego, la carencia de recursos financieros en el sector, la inapropiada cultura del agua que impera en el país, la contaminación de las aguas superficiales y del subsuelo, y los múltiples problemas y conflictos vinculados con el recurso en las diferentes regiones del país. Asimismo, se persiguió el propósito de contar con elementos que permitieran revisar y adecuar el marco legal que regula la explotación, uso y aprovechamiento de los recursos hídricos, su gestión y cuidado, y proponer acciones para su conservación y desarrollo sustentable. La reforma pretende principalmente resolver la crisis de gobernabilidad del agua en el país, proponer la descentralización efectiva del sector, atender los daños ambientales vinculados con el agua y mejorar el marco de concesiones y asignaciones de agua.

Sin embargo, el proceso legislativo para lograr la promulgación por el Ejecutivo federal de estas reformas no fue fácil, ya que este proyecto de reforma fue aprobado inicialmente en asamblea por la Cámara de Senadores el 24 de abril del 2003 por 94 votos a favor y ninguno en contra (unanimidad), de la cual y para cubrir los efectos constitucionales, pasó a la Cámara de Diputados para su correspondiente discusión, siendo aprobada a su vez por esta cámara el 29 de abril del 2003, prácticamente también por unanimidad (413 votos a favor, una abstención y ninguno en contra). Sin embargo, el Ejecutivo Federal regresó el dictamen el 1 de septiembre del mismo año a la Cámara de Senadores (por ser la cámara de origen de la iniciativa) con observaciones. Después de una amplia revisión, las comisiones unidas dictaminadoras del Congreso de la Unión atendieron algunas de las observaciones del Ejecutivo e hicieron al texto algunos ajustes gramaticales de congruencia, de género y número, para corregir errores de las referencias al proyecto de decreto y a otros instrumentos jurídicos y las remisiones incorrectas a artículos y fracciones de éstos y para cambiar con mayor lógica jurídica la estructura de secciones, capítulos y títulos.

2. Comisión Nacional del Agua

Con base en la Ley se deberá entender a la Comisión Nacional del Agua como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales,¹³ que tiene por objeto ejercer atribuciones en materia hídrica; es decir, en materia de gestión integrada de los recursos hídricos, constituyéndose como órgano superior, de carácter federal, desde un aspecto técnico, normativo y consultivo, lo que incluye la administración, regulación, control y protección del dominio público hídrico.

Para ello, la comisión se organizará en dos modalidades, a saber:

- a) Nivel nacional.
- b) Nivel regional hidrológico-administrativo, a través de sus organismos de cuenca.

¹³ Artículo 9o. de la Ley de Aguas Nacionales.

Observaciones del Ejecutivo Federal

Las observaciones fundamentales del Ejecutivo Federal se refieren básicamente a:

a) Naturaleza jurídica de la Comisión Nacional del Agua

La naturaleza jurídica de la Comisión Nacional del Agua es el primer aspecto que abordaremos en lo que se refiere a lo que hemos denominado consideraciones del Ejecutivo Federal en materia de agua, ya que se había propuesto inicialmente que se convirtiera en organismo público descentralizado.

En este sentido, la contrapropuesta del Ejecutivo Federal consistía en que se dejara como organismo desconcentrado a la Comisión Nacional del Agua, alegando que implicaba problemas de inconstitucionalidad al dotar a un órgano descentralizado con facultades del Poder Ejecutivo, además de prever que el *status* jurídico de dicha Comisión pudiera ser afectado por cuestiones de carácter fiscal y laboral. Esta propuesta del Ejecutivo fue aceptada por el Congreso de la Unión, con el ánimo de avanzar en la expedición de la ley, no obstante que dicho Congreso define su posición al contrario y esgrime una serie de argumentos impecablemente jurídicos, que la sostienen, pero concede positivamente a la observación del Ejecutivo Federal, cuando se conservan en el proyecto de ley, las bases operativas para que la gestión del agua efectivamente se descentralice.

b) Alcances de la autonomía de la Comisión Nacional del Agua y de los organismos de cuenca

En lo que se refiere a la autonomía de la Comisión Nacional del Agua (Conagua) y de los organismos de cuenca, las consideraciones versan alegando que en el texto de la iniciativa no se establecen con precisión los alcances de dicha autonomía, por lo que se consideró que se le otorgaban amplísimas facultades discrecionales tanto a la Conagua como a los organismos de cuenca. Esta propuesta fue rechazada por el Congreso, argumentando que dicha autonomía es válida, y no tiene por qué estar definida en la ley, además de que resulta necesario dotarla de mayor autonomía de funciones a las representaciones regionales (organismos de cuenca), tal como ya la tenía, antes de la reforma, la misma Comisión Nacional del Agua.

c) Instancias de decisión y participación

Por lo que corresponde a las diversas instancias de decisión y participación que propone la ley, surgen dudas para el Ejecutivo Federal respecto a su viabilidad operativa y la toma de decisiones. Este argumento tampoco es aceptado por el Congreso, dado que en la ley se habla de instancias que ya están funcionando basadas en la propia ley, que se modifica o en la práctica común del quehacer hídrico con mucha eficacia y sólo se refuerzan sus funciones en la ley. Además de que muchas instancias propuestas, tales como los consejos de cuenca, la asamblea de usuarios, los comités de cuenca, los comités técnicos de agua subterránea y el Consejo Consultivo del Agua, no se consideran instancias gubernamentales.

d) Ambigüedad y amplitud de las causas de utilidad pública

Asimismo, en la cuestión de las “causas de utilidad pública” el Ejecutivo Federal argumentaba que al establecer con tanta ambigüedad y amplitud las nuevas causas de utilidad pública que prevé las modificaciones, se dota a la autoridad, de amplio margen de discrecionalidad, obstaculiza el cumplimiento de los requisitos constitucionales de fundamentación y motivación, y se perjudica de manera desproporcionada e injusta al gobernado. Al respecto, el Honorable Congreso de la Unión responde positivamente a este cuestionamiento, aceptando, sin conceder, parte de los argumentos del Ejecutivo; reclasifica las causas de utilidad pública, pero conserva la innovación de la iniciativa, de incluir también las causas de interés público, argumentando que lejos de la discrecionalidad impugnada, estos conceptos robustecen el proyecto.

e) Facultades reglamentarias de la Comisión Nacional del Agua

Por su parte, al hablar de las facultades reglamentarias de la Comisión Nacional del Agua (Conagua), el Ejecutivo Federal argumenta que de acuerdo con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las reglas y condiciones para otorgar las concesiones deben ser consideradas en la ley, y no dejar tantas atribuciones para adicionar todo tipo de disposiciones, para regular y normar los actos que afectan la esfera jurídica de los particulares; para ello está la facultad reglamentaria del Ejecutivo. El Honorable Congreso de la Unión responde a este cuestionamiento argu-

mentado a su vez que es necesario dotar a la Conagua de amplias facultades para cumplir sus responsabilidades, y esto de ninguna manera lesiona el orden jurídico establecido.

f) Reglamentos regionales

En cuanto a los reglamentos regionales, el Ejecutivo Federal observa que la ley contempla la posibilidad de que la Ley de Aguas Nacionales sea reglamentada a través de diversos instrumentos de aplicación regional expedidos por el presidente de la República, aunque acepta que el orden jurídico debe reconocer las particularidades especificidades y necesidades de cada cuenca o región. Esta observación no es aceptada por el Congreso, alegando la necesidad de contar con varios reglamentos cuando se justifique su expedición, ya que el carácter de generalidad y abstracción que debe contener el reglamento general que propone el Ejecutivo, dadas las propias características distintas de las regiones el país, impide, como se ha observado en el pasado, una administración eficaz del recurso.

Con estas observaciones y otras de menor importancia, las comisiones dictaminadoras del H. Congreso de la Unión vuelven a presentar al pleno de la Cámara de Senadores, el proyecto de Decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley de Aguas Nacionales, del 11 de diciembre del 2003. De nuevo, el dictamen es aprobado por la Cámara de Senadores por unanimidad, y posteriormente por la Cámara de Diputados (que a la postre correspondía a una nueva legislatura, respecto a la primera vez que fueron aprobadas las reformas) para que, finalmente, se promulgara con la publicación del decreto en el *Diario Oficial de la Federación* el 29 de abril del 2004. Cabe destacar que en la aprobación de esta disposición participaron seis partidos políticos de diversa orientación.

3. Aspectos relevantes de las reformas a la Ley de Aguas Nacionales 2004

En síntesis, las reformas a la Ley de Aguas Nacionales pretenden frenar el paternalismo y el ejercicio de la concentración de poderes, incrementar la participación pública, captar el interés de la sociedad sobre los problemas del agua, y la necesidad de participación en las soluciones, crear mayores espacios de diálogo entre sociedad y gobierno, fortalecer el empoderamiento de los usuarios locales, la democracia participativa y asunción de

compromisos de la sociedad y proveer una visión de Estado con relación a la política pública hídrica, mejorar el proceso de planificación hídrica, favorecer las inversiones en la infraestructura, corregir los excesos en el otorgamiento de concesiones y desestimular el mal uso del agua y de sus recursos asociados a través de sanciones severas.

Fundamentalmente, en la Ley se desea equilibrar las acciones relativas a la gestión de la oferta con las correspondientes a la gestión de la demanda, considerando que se debe atender en forma prioritaria esta última.

Específicamente se destacan los siguientes puntos de reforma:

- a) La inclusión de definiciones importantes; que se omitían en la disposición, entre otras, el de la “Gestión Integrada de los Recursos Hídricos”, que se define como el

proceso que promueve la gestión y desarrollo coordinado del agua, la tierra, los recursos relacionados con estos y el ambiente, con el fin de maximizar el bienestar social y económico equitativamente sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales. Dicha gestión, esta íntimamente vinculada con el desarrollo sustentable. Para la aplicación de esta ley en relación con este concepto se considera primordialmente agua y bosque.¹⁴

- b) Se ratifica a la Comisión Nacional del Agua como órgano desconcentrado, y también como la principal autoridad en materia hídrica. Se le califica como órgano superior con carácter técnico, normativo y consultivo de la Federación, en materia de gestión integrada de los recursos hídricos. Pero se prevé su funcionamiento en dos niveles de atención: nivel nacional y nivel regional hidrológico administrativo, a través de los organismos de cuenca.
- c) Se fortalece a la cuenca como unidad de gestión; se promueve la descentralización y mejoramiento de la gestión a través de organismos de cuenca y de los consejos con la participación de estados, del Distrito Federal y de los municipios; se dice que el Ejecutivo Federal promoverá la coordinación de acciones con los otros gobiernos y favorecerá la descentralización de la gestión de los recursos hídricos.
- d) Se crean los organismos de cuenca como instancias regionales, de índole gubernamental, que ejercerán la autoridad en la materia y la ges-

¹⁴ Artículo 3o. XXIX de la Ley de Aguas Nacionales.

tión integrada de los recursos hídricos, incluyendo la administración de las aguas nacionales y de sus bienes inherentes. También se definen como unidades técnicas, administrativas y jurídicas especializadas con carácter autónomo, adscritas directamente al titular de la Conagua.

- e) Se fortalece a los consejos de cuenca como instancias de coordinación y concertación, apoyo, consulta y asesoría entre la autoridad del agua, otras instancias federales, estatales y municipales y representantes de usuarios y de organizaciones de la sociedad, con el propósito de formular y ejecutar programas y acciones para la mejor administración de las aguas, el desarrollo de la infraestructura hidráulica y sus servicios y la preservación de los recursos de la cuenca de que se trate.
- f) Se le dota con fuerza de ley al Instituto Mexicano Tecnológico del Agua (IMTA), las atribuciones siguientes:
- Coordinar, fomentar y dirigir las acciones de investigación y desarrollo tecnológico en materia de agua, incluyendo su difusión, y la formación y capacitación de recursos humanos a nivel nacional.
 - Certificar personal para implementar el sistema nacional de servicio civil de carrera del sector agua.
 - Constituirse en el centro de excelencia en el conocimiento actualizado de la gestión integrada de los recursos hídricos.
 - Integrar y mantener actualizado el Centro Nacional Documental Técnico y Científico del Sector Agua.
 - Desarrollar y estrechar relaciones con las organizaciones internacionales vinculadas con los temas de agua y su gestión integrada, y establecer relaciones de intercambio académico y tecnológico con instituciones y organismos mexicanos, extranjeros o internacionales.
 - Desarrollar y probar instrumentos de gestión integrada de recursos hídricos de diversa índole para apoyar el desarrollo del sector agua y coadyuvar en la solución de los problemas hídricos e hidráulicos del país.
 - Realizar por sí o a solicitud de parte, estudios y brindar consultorías especializadas en materia de hidráulica, hidrología, control de la calidad del agua, de gestión integrada de los recursos hídricos.
 - Proponer orientaciones y contenidos para la política nacional hídrica y el programa nacional hídrico, y encabezar los trabajos de

planificación e implementación de programas y acciones para la investigación científica y desarrollo tecnológico en materia de agua y su gestión, así como para la formación y capacitación de recursos humanos en las mismas materias.

- Sistematizar y publicar la información técnica asociada con los recursos hídricos del país, en coordinación con la Comisión Nacional del Agua.
- Desempeñar, a solicitud de parte, funciones de arbitraje técnico y científico.
- Certificar los laboratorios de calidad del agua, los dispositivos para medición del agua en cantidad, y los equipos, instrumentos y enseres que faciliten la elevación de las eficiencias en la explotación, uso o aprovechamiento del agua, en términos de ley.
- Presidir el Consejo Científico y Tecnológico Nacional del sector agua, en cuya creación y funcionamiento intervendrán la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Comisión Nacional del Agua y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Promover la educación y la cultura en torno al agua que fomente en la sociedad la conciencia de que el líquido es un bien escaso que requiere del cuidado de su cantidad y calidad, así como de su aprovechamiento sustentable y de la mitigación de sus efectos indeseables.

g) Se da sustento a los principios de la política hídrica, entre otros aspectos en:

- La gestión integrada por cuenca;
- El valor económico, social y ambiental del agua;
- El agua como asunto de seguridad nacional;
- “El agua paga al agua”; “quien contamina paga”;¹⁵

¹⁵ Retomado del principio 16 de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo 1992: “Las autoridades deberían procurar fomentar la internalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina debe, en principio, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales”. Para abundar sobre el tema consultar Juste Ruiz, José, *Derecho internacional del medio ambiente*, Madrid, 1999.

- Los usuarios que hagan un uso eficiente tendrán derecho a incentivos económicos;
 - Todos tienen derecho a la información;
 - Fomento de la cultura ambiental y del agua.
- h) En cuanto a la planeación y programación hídrica, se integra a partir de nuevos enfoques, como:
- Su carácter de obligatoria;
 - Los programas hídricos por cuencas o grupos de cuencas, en las que se constituyan organismos de cuenca, y operen consejos de cuenca;
 - Los programas especiales o de emergencia, cuando se encuentre en riesgo la seguridad de las personas y sus bienes;
 - El sistema nacional y los sistemas regionales de información sobre cantidad, calidad, usos y conservación;
 - Los programas multianuales de inversión y programas operativos anuales;
 - La clasificación de cuerpos de agua, balance y catálogo de proyectos, ya considerados en la ley;
 - Se establece la posibilidad de que el gobierno federal y los gobiernos de los estados se coordinen para la ejecución de los diversos actos administrativos y fiscales;
 - Se reformulan las bases para concesiones, asignaciones y permisos, incluyendo los de descarga;
 - Se establecen disposiciones para su suspensión, revocación, extinción y restricciones;
 - Se establecen bases para transmitir derechos de agua, para el uso provisional por terceros de aguas concesionadas, el funcionamiento de los mercados de derechos de agua y bancos de agua;
 - Se prevé declarar como zonas de desastre a aquellas cuencas hidrológicas que por circunstancias naturales o causadas por el hombre presenten o puedan presentar riesgos irreversibles a un ecosistema, y además se posibilita que se puedan establecer vedas, para garantizar los flujos mínimos de protección ecológica;
 - Se refuerzan los supuestos y formas para establecer zonas reglamentadas, de veda y de reserva de aguas nacionales;

- En general, en las zonas reglamentadas se establecen restricciones y disposiciones especiales a usos y usuarios y se prohíben o limitan los usos del agua en cuencas y acuíferos. En las zonas de reserva se priorizan algunos usos;
- Se fortalece el uso público urbano. Se promueve el mejoramiento en servicios de agua potable y saneamiento con asociaciones y empresas;
- Se amplían las disposiciones para eficientar el uso en la agricultura. Se amplía la integración y se fomenta la eficiencia en sistemas de riego. Se favorece la organización de productores;
- Se introducen las bases para crear una sólida cultura del agua;
- Se establecen las bases para prevenir y controlar la contaminación del agua;
- Se determina la actuación en caso de emergencias por contaminación;
- Se establecen las responsabilidades de los tres órdenes de gobierno para gestionar la calidad del agua;
- Se determinan los procedimientos y responsabilidades por el daño ambiental;
- Se precisan las obras públicas que competen a la Comisión Nacional del Agua;
- Se precisan los criterios para la participación de los tres órdenes de gobierno, en la construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura y las formas distintas formas de participación e inversión pública y privada;
- Se establece la competencia e intervención de la Comisión Nacional del Agua en la materia, así como criterios generales para la licitación y concesión de infraestructura hidráulica;
- Se establecen las bases para crear un sistema financiero del agua que soporte la gestión integrada de los recursos hídricos. Incluye los conceptos: cuentas claras, rendición de cuentas y el privilegio a la gestión de la demanda;
- Se especifican las disposiciones para la concesión, permisos y control de la explotación, uso o aprovechamiento de bienes nacionales;
- Se establecen disposiciones y sanciones particulares para el aprovechamiento de materiales pétreos;
- Se adicionan y especifican las causales para determinar sanciones administrativas, tales como:

- Daño a ecosistemas;
 - Desperdicio de agua;
 - Destrucción de la obra hidráulica;
 - Modificación o desvío de cauces, vasos o corrientes;
 - Omitir avisos por hacer uso o aprovechamiento o explotación del agua;
 - Usar el agua sin contar con concesión o permiso.
- Se adicionan sanciones adicionales a las administrativas, como la reparación del daño ambiental y la posibilidad de sanciones penales;
 - Se abre espacio a la denuncia popular y otros recursos para personas físicas o morales;
 - Se establece un plazo de doce meses para expedir el nuevo reglamento; mientras tanto, sigue vigente el actual;
 - Se establece un plazo de nueve meses para reorganizar a la Comisión Nacional del Agua;
 - Se establece un plazo de dieciocho meses para poner en marcha los organismos de cuenca;
 - El H. Congreso de la Unión realizará las modificaciones necesarias para el perfeccionamiento del marco jurídico que rige la gestión de los recursos hídricos y las interrelaciones y repercusión de dicha gestión en materia de salud, educación, cultura y difusión, de presupuesto y de aspectos fiscales.

Asimismo, es importante señalar que a partir de estas reformas surgen una serie de problemas a resolver, problemas que se hacen evidentes por la imperiosa necesidad de llevar a cabo de la mejor manera la gestión integrada del recurso hídrico en México, ya que estos problemas administrativos no hacen más que obstruir y entorpecer su funcionamiento.

Entre estos problemas a resolver se encuentran los siguientes:

- La constante contradicción de los preceptos o artículos establecidos en la Ley de Aguas Nacionales; un ejemplo lo constituyen los trámites administrativos, sobre todo en el caso del otorgamiento para la vigilancia y para el funcionamiento de la concesión;
- En cuanto a la manifestación de impacto ambiental, se regula que se aplicará a todos los casos, disposición que trae como consecuencia que no sea operativo;

- Por lo que corresponde a las multas, éstas son muy altas, y por ende inaplicables;
- Asimismo, en la transmisión de derechos, el procedimiento prohíbe la transmisión temporal, la cual es la más recurrente;
- La tendencia de los preceptos establecidos en la ley a veces es muy centralizada, y en otras, descentralizada;
- Hay abundancia respecto de la parte del procedimiento administrativo, el cual debería contenerse en el Reglamento;
- Existe un vacío en los preceptos de la Ley en cuanto a la normativa de uso agrícola;
- Se evidencia la necesaria reglamentación de la reparación del daño ambiental;
- Se requiere establecer de manera clara la facultad de concurrencia entre los tres niveles de gobierno.

IV. RETOS Y OPORTUNIDADES PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DEL RECURSO HÍDRICO EN MÉXICO

Contexto actual de la gestión integrada del recurso hídrico en México

La evolución del marco jurídico mexicano y la adecuación constante de los arreglos institucionales anteriormente comentados, especialmente los relativos a las modificaciones recientes de la Ley de Aguas Nacionales, permiten concluir que se cuenta con las bases legislativas y administrativas fundamentales y la experiencia institucional suficiente para avanzar hacia una eficiente y moderna gestión integrada de los recursos hídricos, orientada hacia la cuenca como unidad de gestión y con la particularidad de ser incluyente, participativa y descentralizada.

A. Retos para la gestión integrada del recurso hídrico en México

Como retos, se debe trabajar en la implementación del marco jurídico en temas importantes, como los relativos a la simplificación administrativa de trámites y procedimientos; el fortalecimiento institucional de los entes encargados de la administración del agua; a nivel nacional estatal, municipal y por cuenca; el establecimiento de mejores normas que permitan avanzar en la determinación y la aplicación efectiva de las cuotas y tarifas

por derechos y servicios; la conformación e institución de las tarifas de cuenca; la implementación del sistema financiero del agua; el ejercicio eficaz y transparente de los recursos presupuestales; la internalización de los costos ambientales en los sistemas de precios del agua; el desarrollo de incentivos y estímulos que promuevan la inversión; el desarrollo científico y tecnológico; el uso eficiente del agua y su preservación; el impulso al desarrollo de mercados regulados del agua (bancos del agua); la extensión y aplicación del pago por servicios ambientales hidrológicos; el desarrollo de seguros por daños por inundaciones; el fomento a la participación de los estados y municipios de la sociedad y de los usuarios en las actividades de planeación, construcción, operación de infraestructura y de la toma de decisiones de política hídrica, el fortalecimiento de la participación privada en el desarrollo de las obras y servicios; el desarrollo de sistemas de información nacional, por región y por cuenca hídrica; o por tipo de abastecimiento de agua; la regulación de los servicios de agua municipales; el mejoramiento de las acciones de conciliación y arbitraje de conflictos; el fomento y desarrollo en las distintas universidades y centros de investigación de las diversas disciplinas profesionales involucradas en el sector; la promoción de una mayor capacitación y profesionalización de los técnicos y directivos encargados de la gestión integrada, a través del servicio civil de carrera del sector hídrico creado por la ley; el intercambio y la capitalización de conocimientos y la aplicación específica en los diferentes campos de la gestión, desde los aspectos puramente técnicos hasta los sociales y económicos; la orientación, desarrollo y fomento de la investigación básica y aplicada a problemas concretos y de fácil y no muy costosa implementación; el impulso de la ciencia, la tecnología y el conocimiento; el fomento de una mayor participación de las mujeres, grupos étnicos y otros actores interesados en los procesos de toma de decisiones; el avance en los aspectos fundamentales, como la cultura del agua y la despolitización de decisiones entre otras cuestiones. Por supuesto, se debe seguir evolucionando en los ajustes de la Ley de Aguas Nacionales y las demás leyes relacionadas; para ello se requiere de mayor voluntad política de los encargados de implementarla y aplicarla.

La complejidad de estos instrumentos de gestión y su implementación requieren obviamente de recursos presupuestales suficientes y oportunos, pero la ley ya establece las bases necesarias para promover que los recursos que se generen por el agua sean aplicados al mismo sector y se fomente la concurrencia regulada y legítima de otros recursos provenientes de los

gobiernos locales, del sector privado y social, para apoyar el desarrollo hídrico del país, y que, por otra parte, se implementen esquemas eficientes de jerarquización y racionalización del gasto público

Paralelo a las acciones para atender las necesidades urgentes de desarrollo económico y social del país, se hace necesario apoyar el crecimiento sustentable de la oferta de agua en cantidad y calidad, y de los servicios hidráulicos. Esto se logra a través de una mejor gestión de la demanda y de los recursos disponibles. Sin duda las reformas al marco jurídico mexicano brindan una gran oportunidad para apoyar una gestión integrada del agua más eficiente, eficaz y congruente, que permitirá atender de una mejor manera los grandes y crecientes problemas que enfrenta el sector hídrico.

B. Oportunidades para la gestión integrada del recurso hídrico en México

Entre las oportunidades se encuentran las siguientes:

- Avanzar hacia una mejor gobernabilidad del agua;
- Mejorar el sistema de administración del recurso;
- Buscar la mejora de los instrumentos de gestión de la política pública hídrica;
- Lograr una verdadera descentralización de las acciones, obras y servicios del agua;
- Aplicar los criterios de transversalidad para el manejo del agua compartido en responsabilidades y evitar duplicidades institucionales.
- Fortalecer la gestión integrada del agua por cuenca y acuífero;
- Avanzar en el sistema de planificación hídrica por cuenca;
- Privilegiar las acciones de gestión de la demanda en la política hídrica;
- Acercar las soluciones a los problemas a los lugares en que se presentan con la aportación fundamental de los actores directamente involucrados;
- Lograr la sostenibilidad técnica y financiera de los sistemas de abastecimiento del agua;
- Conseguir una mejor transparencia en el manejo de los recursos;
- Establecer una mayor corresponsabilidad en la asignación de los costos e ingresos del sector;

- Fomentar la participación pública y social en el desarrollo hídrico;
- Fortalecer la investigación científica y básica y el desarrollo tecnológico;
- Construir un sistema integral, moderno y confiable de información hídrica a nivel nacional, regional y por cuenca;
- Instituir el servicio civil de carrera del sector hídrico;
- Avanzar en las acciones de uso eficiente del agua y en el cuidado de su calidad;
- Fortalecer las acciones que permitan elevar la cultura del agua de los mexicanos;
- Fortalecimiento de las legislaciones estatales.

V. DESCENTRALIZACIÓN Y COORDINACIÓN EN MATERIA DE AGUA

Resulta prudente destacar en este apartado la necesidad de aprovechar las grandes posibilidades que dan las reformas a la Ley de Aguas Nacionales de 2004, para avanzar hacia una descentralización efectiva de responsabilidades hacia los estados y municipios.

En este sentido, la coordinación constituye un instrumento jurídico indispensable en la gestión integrada del recurso hídrico, la cual a su vez se complementa con otro instrumento jurídico, que es la concurrencia.¹⁶

Y es precisamente en este orden de ideas que nos referimos en primer término entre otros aspectos a la facultad conferida al Ejecutivo Federal que establece la Ley para promover la “coordinación de acciones”¹⁷ con los gobiernos estatales y municipales; ello en el ámbito de sus respectivas competencias, con objeto de eficientar la planeación, realización y administración en materia de gestión del recurso hídrico, desde una perspectiva de cuenca hidrológica o región hidrológica.

¹⁶ El fundamento constitucional de la concurrencia se encuentra en el artículo 73, XXIX-C, D, G, L. Para abundar sobre el tema consultar “Concurrencia de facultades en materia de medio ambiente, entre la Federación y los estados”, en Barragán Barragán, José, *Temas selectos de derecho ambiental*, México, 2006, p. 1.

¹⁷ Artículo 5o. de la Ley de Aguas Nacionales. El principio de coordinación encuentra su base constitucional en el artículo 116, VII. Consultar Carmona Lara, María del Carmen, *Derechos en relación con el medio ambiente*, México, 2000, en lo referente a los convenios de coordinación, p. 66.

Facultando a los consejos de cuenca para su implementación, en donde los tres órdenes de gobierno converjan y coadyuven y en donde los usuarios, los particulares y organizaciones de la sociedad asuman compromisos, específicamente en lo que se refiere a la realización y administración de obras y servicios hidráulicos.

Por otro lado, se atribuye también al Ejecutivo la libertad para favorecer la descentralización de la gestión hídrica, pero se limita al marco jurídico vigente.

En este sentido, la descentralización y mejoramiento de la gestión de recursos hídricos con base en la Ley¹⁸ se entiende de interés público en la modalidad de cuenca hidrológica, y estará a cargo de los organismos de cuenca, de carácter gubernamental, y de los consejos de cuenca, de composición mixta, y asimismo, se establece la posibilidad de la participación de todos los involucrados,¹⁹ para el caso de toma de decisiones y asunción de compromisos.

En lo que corresponde a la Comisión Nacional del Agua, las atribuciones que establece la ley se refieren al establecimiento de criterios y lineamientos que permitan dar unidad y congruencia a las acciones de carácter federal en materia de aguas nacionales y de sus bienes públicos inherentes; igualmente, asegurar y vigilar la coherencia entre programas respectivos y asignación de recursos para su ejecución,²⁰ así como también para jerarquizar inversiones de obras públicas federales de infraestructura hídrica, con la posibilidad de extender esta última facultad a los estados, el Distrito Federal o los municipios.

También corresponde a la CNA dentro de sus atribuciones en materia de coordinación (estados y municipios) apoyar los servicios públicos urbanos y rurales de agua (agua potable, alcantarillado, saneamiento, recirculación y reúso), en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones.

Un aspecto a destacar es la facultad de mejorar y difundir a nivel nacional el conocimiento sobre

- a) La ocurrencia del agua en el ciclo hidrológico;
- b) La oferta y demanda de agua;
- c) Los inventarios de agua, suelo, usos y usuarios y de información pertinente vinculada con el agua y su gestión, con el apoyo que con-

¹⁸ Artículo 7 bis, Ley de Aguas Nacionales.

¹⁹ Se deberá entender como involucrados a los tres órdenes de gobierno, los usuarios del agua, y las organizaciones de la sociedad.

²⁰ Artículo 9o. de la Ley de Aguas Nacionales.

sidere necesario, por parte de otras instancias del orden federal, de gobiernos estatales y municipales, así como de usuarios del agua, de organizaciones de la sociedad y de particulares.

Por otro lado, se contempla dentro de los principios que sustentan la política hídrica nacional a cargo del Ejecutivo Federal, promover en los tres órdenes de gobierno la responsabilidad de la gestión de aguas nacionales en lo que corresponde a la cantidad y calidad asignadas conforme a su respectiva jurisdicción, en la modalidad de concesión o bajo su administración y custodia o prestación de servicio, facilitando para su implementación la creación de órganos estatales competentes.²¹

En materia de coordinación, corresponde a la Federación, mediante convenios de colaboración de carácter administrativo y fiscal, en los términos de la Ley de Aguas Nacionales, de la Ley de Planeación, la Ley de Coordinación Fiscal y demás aplicables, contribuir a la descentralización de la administración del agua.²²

Asimismo, en materia de prevención y contaminación del agua se establece la necesidad y posibilidad de coordinación de los tres niveles de gobierno y demás involucrados, de preservar las condiciones ecológicas del régimen jurídico hídrico, para preservar entre otros la calidad del agua y contribuir a la descentralización del agua.

En materia de responsabilidad por el uso, aprovechamiento o explotación de aguas nacionales en cualquiera de sus modalidades, serán responsables conforme a la ley, de:

- a) Realizar las medidas necesarias para prevenir la contaminación y, en su caso, para reintegrar las aguas referidas en condiciones adecuadas a fin de permitir su explotación, uso o aprovechamiento posterior;
- b) Mantener el equilibrio de los ecosistemas vitales.

Esto es importante, porque contempla el principio de “prevención” y de sustentabilidad” del recurso hídrico.²³

Igualmente, la Conagua, en el ejercicio de sus atribuciones, se apoyará en los organismos de cuenca, y, cuando sea necesario, en los tres

²¹ Artículo 14 bis 5 de la Ley de Aguas Nacionales.

²² Artículo 20 de la Ley de Aguas Nacionales.

²³ Artículo 3o. de la Ley de Aguas Nacionales.

órdenes de gobierno y sus instituciones, pudiendo coordinarse en materia de actos administrativos referentes a bienes nacionales al cargo de “la Comisión” para contribuir a la descentralización de la gestión de los bienes referidos.

La Ley también establece la facultad del Ejecutivo, por sí o a través de la Comisión, de reducir o suprimir mediante declaratoria la zona federal de corrientes, lagos y lagunas de propiedad nacional, así como la zona federal de la infraestructura hidráulica, en las porciones comprendidas dentro del perímetro de las poblaciones.

VI. COMENTARIOS FINALES

En la actualidad, pocas leyes estatales en materia de agua definen y tienen previsiones referidas a la gestión, aunque en muchos casos éstas son muy limitadas, porque su enfoque está más bien centrado en la regulación de las aguas de jurisdicción estatal (cuando no se limitan a regular la prestación del servicio público de agua potable exclusivamente). En ese sentido, se requiere cambiar los paradigmas existentes. Debe haber un cambio de enfoque y superar esta limitante, por lo que el objeto se debe centrar simple y llanamente en la gestión de los recursos hídricos, independientemente de quien sea el constitucionalmente encargado de la gestión, ya sea que sean aguas de propiedad nacional, estatal o susceptibles de apropiación privada.²⁴

XXI. “Desarrollo sustentable”: En materia de recursos hídricos, es el proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter hídrico, económico, social y ambiental, que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se fundamenta en las medidas necesarias para la preservación del equilibrio hidrológico, el aprovechamiento y protección de los recursos hídricos, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de agua de las generaciones futuras;

Artículo 3o. de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

XXV. Prevención: El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente;

El principio de prevención es retomado del principio 19, de la Declaración de Estocolmo de 1972, y de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo 1992, “Los Estados deberán proporcionar la información pertinente, y notificar previamente y en forma oportuna, a los Estados que posiblemente resulten afectados por actividades que puedan tener considerables efectos ambientales transfronterizos adversos, y deberán celebrar consultas en esos Estados en una fecha temprana y de buena fe”.

²⁴ Las aguas subterráneas.

La propuesta es que en las leyes estatales se definan las responsabilidades, que con respecto a dicha gestión le corresponden al Estado y a los municipios, de acuerdo con la propia Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las Constituciones de los estados, las leyes, reglamentos y otras disposiciones y bandos de policía y buen gobierno aplicables, estableciendo claramente las relaciones que estas instancias locales deben realizar con la Federación, otros estados y municipios u otros actores locales de la sociedad civil ubicados en una misma cuenca o región hidrológica administrativa, de manera concurrente, coordinada y complementaria.

Entonces, el objeto de una ley estatal será establecer las bases para la planeación, gestión, control y preservación del agua; los principios y reglas aplicables de la política hídrica nacional; la organización, funcionamiento y competencia de las instancias estatales de aguas respectivas, y de otras instancias de gestión hídrica; las bases para la regulación y prestación del servicio público de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales; las reglas para la participación del Estado en el fomento, apoyo, gestión, regulación y vigilancia de la política y acciones hídricas en los distintos sectores usuarios.

Se deben establecer también las bases para la distribución de competencias entre el estado respectivo, los municipios y la Federación en materia de recursos hídricos y sus bienes inherentes, así como para la delegación de funciones en diferentes materias y la concertación con el sector privado y la sociedad civil en materia de agua y sus bienes, para la ejecución y operación de obras, programas y la prestación de servicios públicos de agua, que sean competencia del estado y los municipios, y las bases para la vinculación de la política hídrica con los problemas y retos en materia de salud, medio ambiente y de desarrollo urbano, económico y social, y el fomento a la participación corresponsable e informada de las personas, en la preservación y gestión de las aguas en el estado. Con estas consideraciones se relevarían las acciones para equilibrar el marco institucional vigente en las legislaciones estatales actuales, considerando una mayor componente de concurrencia entre el Estado, la Federación y los otros estados, que en su caso se ubiquen en una cuenca determinada, así como de concertación con los usuarios y sociedad civil, justificando una mayor intervención del Estado en la gestión de los recursos hídricos, ya que una gestión inadecuada del agua puede incidir negativamente en la salud de sus habitantes, ocasionar daños en sus activos ambientales y en su propio

desarrollo económico.

Igualmente, será importante manejar adecuadamente en una ley estatal los instrumentos de la política hídrica, principalmente los referidos a la planeación y programación hídrica, investigación e información, y la de cultura del agua.

Considerando el concepto de gobernabilidad,²⁵ en las leyes estatales se deben definir con precisión y claridad las bases generales para la coordinación institucional con todas las autoridades del agua y concertación con usuarios y otras organizaciones en diferentes actividades relacionadas con la planeación, administración, regulación, gestión, mejoramiento de la eficiencia en los usos, saneamiento y conservación de los recursos hídricos en el Estado, y destacar la necesidad de generar espacios y formas óptimas de gobernabilidad de los recursos hídricos, que permita integrar la capacidad entre las distintas instancias de gobierno y de éstas con los usuarios, el sector privado y social. De igual manera, para intermediar, conciliar conflictos y especialmente para implementar esquemas, convenios y acuerdos para la obtención y canalización de recursos por parte de la Federación a diferentes actores sectoriales.

De nuevo, se deben aprovechar las posibilidades que dan la Constitución y la Ley de Aguas Nacionales para la descentralización de la gestión hídrica. De esta manera, habrá que definir en el cuerpo de las leyes estatales, las acciones concretas que pueden ser acordadas o convenidas con la Federación que establece la propia ley que regula a ésta, tales como los trabajos que permitan conocer la ocurrencia del agua en el ciclo hidrológico, la oferta y demanda de agua, el levantamiento de los inventarios del uso del agua, suelo, y de usuarios, así como de otra información relevante. La posibilidad de intervención de los estados, cuando se presenten proble-

²⁵ El Banco Mundial define a la gobernabilidad como “la manera en la cual el poder es ejercido en un país para el manejo de la economía y de los recursos sociales para el desarrollo” (World Bank, 1992). Con base en esa definición, el Banco Mundial plantea que su preocupación por la gobernabilidad atiende a dos tipos de razones. La primera tiene que ver con su propia experiencia, que le ha mostrado que la gobernabilidad es central en la creación de un ambiente propicio para el desarrollo. La segunda esta íntimamente ligada tradicionalmente, al considerar el ambiente en que se daban las inversiones. El Banco Mundial ha limitado su intervención al manejo correcto de las entidades que manejaban los proyectos financiados, sin poner atención a los obstáculos en que este sistema se desenvolvía. Influenció a los prestatarios para introducir nuevas leyes y regulaciones sin tener en cuenta que los sistemas legales como un todo no eran operacionales y las leyes no se implementaban efectivamente.

mas de escasez o contaminación grave, las bases de colaboración para la ejecución, por parte de los estados, de determinados actos administrativos y fiscales relacionados con la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas y bienes nacionales y con la prevención y control de contaminación del agua; la posibilidad de reducir o suprimir las zona federales en el perímetro de las poblaciones y convenir su custodia y conservación, y la ejecución de los programas federales coordinados.

Por lo que se refiere a las atribuciones de las instancias estatales del agua, deben igualmente fortalecerse para, entre otras cosas, atender los asuntos y proyectos estratégicos y de seguridad estatal en materia hídrica; la de apoyar, conjuntamente con la autoridad federal del agua y de los otros estados ubicados en una misma cuenca o región, la elaboración de estudios y evaluaciones necesarios para ampliar y profundizar el conocimiento acerca del ciclo hidrológico del estado y la cuenca, e integrar el sistema estatal de información sobre cantidad, calidad, usos y conservación del agua, y establecer los canales de comunicación correspondientes adecuados para difundirlo; adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de acuerdos y convenios de coordinación y concertación tomando en cuenta el interés de los estados y sus municipios, la de proponer a las autoridades federales competentes la expedición de reglamentos, zonas de veda, zonas de reserva y declaratorias, y apoyar en la vigilancia de su cumplimiento; apoyar el desarrollo de los distritos y unidades de riego y convenir con la Federación, la participación de los estados en los determinados actos de administración del agua y sus bienes inherentes y de prevención y control

Gobernabilidad es un concepto relativamente novedoso que ha sido definido de diferentes maneras: primera, como un proceso de equilibrio permanente entre las necesidades y las capacidades de gobierno (véase Kooiman, 1990). Según esta definición, una sociedad es gobernable cuando no hay mucha diferencia entre las necesidades (problemas) y las capacidades; segunda, como la capacidad para mantener las disfuncionalidades bajo control al mismo tiempo que se conduce el cambio hacia las direcciones deseadas; y tercera, como el estado de un territorio donde es posible producir políticas públicas y acciones colectivas que sean capaces de resolver problemas y abordar el desarrollo (véase Lefèvre, 2003). Esta definición implica que la gobernabilidad no sólo se preocupa por la resolución de problemas urbano-espaciales, como son el transporte, la vivienda y la degradación ambiental, sino que también apoya el desarrollo, lo cual significa que la gobernabilidad está orientada al futuro y al crecimiento. Personalmente, encuentro más ilustrativa la última definición, sobre todo si va reforzada por una apostilla que diga: “la buena gobernabilidad es el resultado de sumar la acción de gobierno, la involucración de agentes socioeconómicos y la participación ciudadana”. José Miguel Fernández Guell.

de la contaminación, a que se refiere la Ley de Aguas Nacionales. Aspectos concretos de gestión integrada del agua relacionada con determinados actos administrativos que se pueden coordinar con la Federación son la regulación, control y vigilancia de la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas como medición y verificación de medidores, el fomento de uso eficiente del agua y el reúso, la verificación del cumplimiento de las normas oficiales mexicanas y de otras normas en materia de seguridad hidráulica y de equilibrio ecológico y protección al ambiente; y la vigilancia para evitar daños a los ecosistemas por el aprovechamiento del recurso, y fundamentalmente delegar a los municipios el ejercicio de cobro por derechos de uso del agua, otorgándole una participación mínima por la administración de los ingresos correspondientes. Respecto a los bienes inherentes al agua, puede intervenir el estado en algunos actos administrativos, como el levantamiento y actualización de su inventario, así como el inventario de las obras de infraestructura hidráulica existentes. También podrían coadyuvar con la Federación en la vigilancia del uso o goce de zonas federales y en la explotación, uso o aprovechamiento de materiales pétreos, así como para mantener limpios los cauces, vasos y zonas estatales y federales y vigilar que no se presenten daños a los ecosistemas. Asimismo (o igualmente), podrían gestionar los estados o los municipios el establecimiento de zonas de veda, reserva, reglamentadas o declaratorias de acuíferos sobreexplotados, y eventualmente podrían apoyar a la Federación en la ejecución de programas de vigilancia, para su cumplimiento.

Sin duda, la aprobación de estas iniciativas, además de que coadyudaría a mejorar sustancialmente el nivel de aplicabilidad respecto a la leyes locales existentes, permitiría que los estados cuenten con leyes de gestión novedosa con bases muy sólidas, modernas y adaptables a las circunstancias y necesidades que se presentan ahora mismo en los propios estados y las que puedan presentarse en el mediano y largo plazos. De esa manera, se aprovecharían las posibilidades que de suyo tienen los estados, para legitimar muchas de las acciones que ya se vienen realizando, apuntalaría otras de gran relevancia para lograr el uso eficiente del agua y cuidar la calidad de las fuentes y de la prestación de los diferentes servicios hídricos en los estados, y fundamentalmente se aprovecharían las grandes oportunidades que ofrece la Ley de Aguas Nacionales reformada, para que los estados de la República incrementen su preponderancia en la gestión integrada del agua, y así se construya desde la base, una política hídrica incluyente, participativa y democrática.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Libros

- BARRAGÁN BARRAGÁN, José, “Concurrencia de facultades en materia de medio ambiente, entre la Federación y los estados”, *Temas selectos de derecho ambiental*, México, 2006.
- BECK, Ulrich, *Políticas ecológicas en la Edad del riesgo. Antídotos. La irresponsabilidad organizada*, Barcelona, 1988.
- CARMONA LARA, María de Carmen, *Derechos en relación con el medio ambiente*, México, 2000.
- , *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Comentarios y concordancias*, México, 2003.
- FERNÁNDEZ, Roberto, *Gestión ambiental de ciudades, Teoría crítica y aportes metodológicos*, PNUMA, 2000.
- JAQUENOD DE ZOGON, Silvia, *Derecho ambiental*, Madrid, 2002.
- JUSTE RUIZ, José, *Derecho internacional del medio ambiente*, Madrid, 1999.
- LEFF, Enrique, *Ecología y capital, racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*, México Siglo XXI Editores, 2005.
- , *Racionalidad ambiental, la reapropiación de la naturaleza*, México, Siglo XXI Editores, 2004.
- , *Saber ambiental, sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*, México, Siglo XXI, 2004.
- ORTIZ RENDÓN, Gustavo, *Memorias del Primer Encuentro Internacional de Derecho Ambiental*, México, 2003.
- PORTO GONCALVES, Carlos Walter, *GEO-GRAFÍAS, Movimientos sociales, nuevas territorialidades y sustentabilidad*, México, 2001.
- SEPÚLVEDA, César, *Derecho internacional*, México, 2000.

Revistas

- Comisión Nacional del Agua, *Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento 2004*.
- Comisión Nacional del Agua, *Compendio Básico del Agua en México, 2004*.
- Gaceta Parlamentaria*, núm. 31, 2003.

LANZ CÁRDENAS, José Trinidad, *Legislación de aguas en México*, 1982, t. I.

OLAIZ, Alfonso *et al.*, “Ley Federal de Aguas: antecedentes, reformas y aplicación”, *Revista Ingeniería Hidráulica en México*, II época, vol. I, núm. 2, enero-abril de 1986.

_____, “Reformas a la legislación fiscal en materia de aguas”, *Revista Ingeniería Hidráulica en México*, II época, vol. I, núm. 2, enero-abril de 1986.

_____, “Aspectos relevantes de la política del agua en México, en el marco del desarrollo sustentable” (1997).

ORTIZ, Gustavo, “Conceptos originales relevantes de la Ley de Aguas Nacionales”, *Revista Ingeniería Hidráulica en México*, II época, vol. VII, núm. 1, enero-abril de 1993.

Legislación nacional

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Ley de Aguas Nacionales.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Ley Federal de Derechos.

Legislación internacional

Declaración de Estocolmo sobre el Medio Humano 1972.

Declaración de Río Sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo 1992.