



LA GESTIÓN DEL AGUA EN MÉXICO

Ing. Emiliano Rodríguez Briceño

Director General, Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León (México)

RESUMEN

La gestión del agua en países Federales tiene por sí una complejidad que obliga a llevar el análisis bajo diferentes enfoques, tomando en consideración aspectos técnicos, políticos, sociales, ambientales y económicos. Generalmente el éxito en la administración de los recursos hídricos se ve más afectado por aspectos sociales y políticos, que aspectos técnicos o ambientales. México no es ajeno a esta situación, y aunque ha tenido avances importantes en la administración de los recursos hídricos, persisten diferencias muy significativas entre disponibilidad de agua y desarrollo económico y social. Este trabajo se centra en analizar los avances en el marco jurídico que se dieron con la reforma a la Ley de Aguas Nacionales en el 2004, y en tocar los aspectos que más afectan la gestión del agua en México, incluyendo incongruencias que se dan entre los diferentes usos del agua, así como las limitaciones que ocasiona a un marco jurídico, la falta de voluntad política.

PALABRAS CLAVE

México, recursos hídricos, participación ciudadana, cuencas hidrográficas

RELACIÓN DE ACRÓNIMOS

CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
D.F.	Distrito Federal
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
LAN	Ley de Aguas Nacionales
REPDA	Registro Público de Derechos de Agua

I. INTRODUCCIÓN

Pareciera que al analizar los temas del agua, el enfoque debiera de ser desde un punto de vista técnico y ambiental, sin embargo el revisar la situación del agua en un país, necesariamente debe de tomar en consideración aspectos económicos, sociales y políticos, ya que son éstos los factores que hacen en la mayoría de los casos el que un país tenga éxito en la gestión del agua. México no es ajeno a ésta situación, y aunque sus problemas técnicos y naturales son muy variados, los principales frenos para una gestión adecuada de los recursos hídricos, reside en factores sociales y políticos.

Las diferentes autoridades Federales y Estatales han reconocido el tema del agua como un asunto estratégico y de seguridad nacional, el cual se ha convertido en un elemento central de política ambiental, de desarrollo social, y de desarrollo económico. Su disponibilidad condiciona las posibilidades de crecimiento y desarrollo de gran parte del territorio mexicano.

II. INFORMACIÓN GENERAL DE MÉXICO

México abarca una extensión territorial de 1,964,375 km², y una zona exclusiva de mar territorial de 3,149,920 km². Por las características de relieve, se pueden encontrar una gran diversidad de climas. Dos terceras partes del territorio nacional se consideran áridas o semiáridas, mientras que el sureste es húmedo, con precipitaciones de más de 2,000 mm por año en algunas zonas.

México está integrado por 31 estados federales y un Distrito Federal (D.F.), constituidos por 2436 municipios y 16 delegaciones del D.F. respectivamente.

De acuerdo al último conteo de población del año 2005, la población ascendía a 103.26 millones de habitantes, de los cuales el 77% se ubica en zonas urbanas, mientras el 23% se localiza en el medio rural. La densidad de población es de 52 habitantes/km².

En cuanto a su economía, el PIB per cápita en México en el 2007 fue de 8,400 dólares, y la inflación registrada en el año fue de 3.76%.

III. INFORMACIÓN DEL SECTOR HÍDRICO EN MÉXICO

En México, el agua de los ríos, lagos y acuíferos es propiedad de la nación y corresponde al Poder Ejecutivo su administración. El país se encuentra dividido para fines Hidrológico-Administrativos en 13 regiones con base en las cuencas hidrográficas y no en la división político administrativa, las cuales a su vez se dividen 653 acuíferos o unidades hidrogeológicas.

Figura 1 Regiones Hidrológico Administrativas



1. DISPONIBILIDAD NATURAL MEDIA DE AGUA

México recibe del orden de 1.51 billones de metros cúbicos en forma de precipitación, de los cuales sólo el 1.9% se infiltra al subsuelo y recarga los acuíferos. El país cuenta con una disponibilidad natural media de 465 mil millones de metros cúbicos de agua dulce renovable.

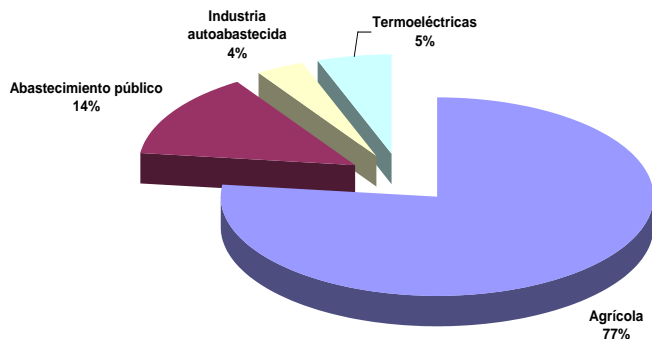
La disponibilidad natural media por habitante es de 4,416 m³/hab/año, la cual ha venido disminuyendo de manera importante en las últimas décadas. En algunas regiones hidrológico-administrativas la disponibilidad per cápita es particularmente baja, tal es el caso de la región XIII “Aguas del Valle de México” en donde la disponibilidad natural media es de 144 m³/hab/año por la concentración excesiva de población en torno a la capital del país.

2. USOS DEL AGUA

El agua utilizada en el país proviene en un 63% de fuentes superficiales (ríos, arroyos y lagos), mientras que el 37% restante proviene de fuentes subterráneas (acuíferos).

De acuerdo al uso del agua, el mayor volumen concesionado lo tienen las actividades agrícolas con un 77% del total.

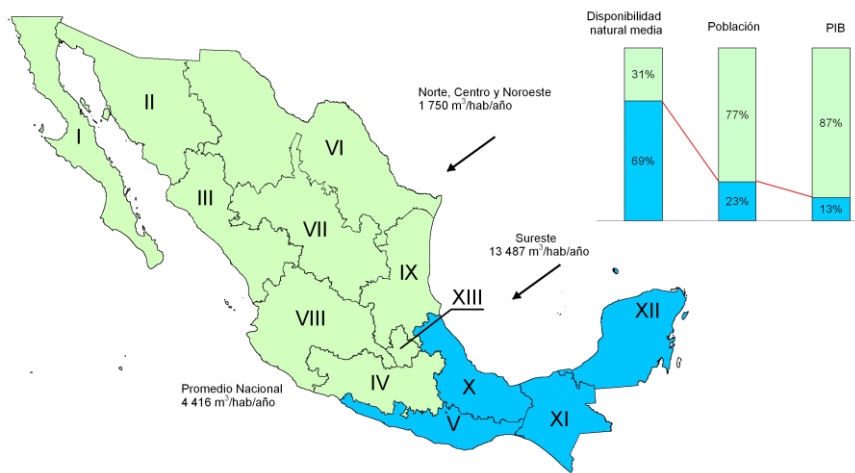
Figura 2 Distribución porcentual de los volúmenes concesionados por tipos de uso.



3. CONTRASTE REGIONAL ENTRE DESARROLLO Y DISPONIBILIDAD DE AGUA

De acuerdo a la disponibilidad natural media, el país se puede dividir en dos zonas: Norte, Centro y Noroeste con 1,750 m³/hab/año y la zona del Sureste con una disponibilidad de 13,487 m³/hab/año. Con base en esta división se pueden señalar contrastes muy importantes entre disponibilidad, población y PIB, ya que en las zonas con menor disponibilidad, se concentra la mayor cantidad de población y aportación al valor de la producción del país como puede verse en la figura 2.3.

Figura 3 Contraste regional entre desarrollo y disponibilidad de agua



4. INCONGRUENCIAS DE LA DISTRIBUCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL AGUA

La distribución y administración actual del agua en el país trae consigo algunas incongruencias entre los usos y el desarrollo que se genera.

- El sector agrícola, el cual ocupa las mayores cantidades de agua en el país, emplea a aproximadamente al 20% de la población económicamente activa y sólo genera el 6.5% del PIB
- La agricultura de riego utiliza el 77% del agua extraída en el país. Los métodos aplicados son tradicionales en más del 80% de la superficie y la eficiencia promedio en el uso del agua se estima en 46%
- El uso agrícola no paga derechos por el agua utilizada
- El recurso hídrico se considera como sujeto a presión moderada, sin embargo en las zonas centro, norte y noroeste constituye una limitante para el desarrollo

IV. MANEJO DEL AGUA EN MÉXICO

1. MARCO LEGAL

El marco legal que rige la gestión del agua en México, tiene su fundamento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. En ella se establece que la propiedad de las aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponde originalmente a la Nación. De igual forma se mencionan las condiciones para que las aguas sean consideradas como federales, o de jurisdicción estatal o privadas, correspondiendo a las primeras, prácticamente la totalidad de las aguas superficiales del país y todos sus acuíferos.

Cuadro 1 Marco legal del manejo del agua en México

<ul style="list-style-type: none"> • Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos <ul style="list-style-type: none"> • Art. 27, 28, 115 • Ley de Aguas Nacionales (LAN) y su reglamento. • Ley Federal de Derechos • Ley General de Salud 	FEDERAL
--	----------------

Leyes estatales en materia de agua	ESTATAL
------------------------------------	----------------

<ul style="list-style-type: none"> • Leyes en materia municipal • Reglamentos municipales • Disposiciones administrativas 	MUNICIPAL
--	------------------

2. MARCO INSTITUCIONAL

La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), es el órgano administrativo, normativo y consultivo encargado de ejercer la autoridad en materia de aguas nacionales en México. La CONAGUA es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Se constituye según la Ley de Aguas Nacionales (LAN), y el ejercicio de sus atribuciones se organiza en el ámbito nacional, regional y local.

En materia nacional, CONAGUA debe fungir como la autoridad en materia de cantidad y calidad de las aguas y su gestión en el territorio nacional, así como ejercer las atribuciones que le corresponden conforme a lo establecido en la LAN.

En el ámbito regional, la autoridad en materia de aguas corresponde a los Organismos de Cuenca (antes Gerencias Regionales), que son las responsables de administrar y preservar las aguas nacionales en cada una de las 13 regiones hidrológico-administrativas.

3. MANEJO DEL AGUA HASTA 2004

Antes de la reforma hecha a la LAN, la gestión de los recursos hídricos, quedaba fuera del ámbito de participación Estatal, limitando la capacidad de desarrollo de los Estados.

Dentro de las limitaciones y críticas de más impacto en el manejo del agua se encontraban:

- CONAGUA es el único árbitro posible en todos los niveles de cambio, intercambio o conflicto
- Está ampliamente rebasada en la atención de las responsabilidades de gestión del agua
- Propicia que los Estados tengan diferente nivel de desarrollo, desde la indiferencia e incapacidad total, hasta la interferencia con responsabilidades federales en cuanto a legislación
- Falta de regulación, planeación y políticas en materia de agua en general y de los servicios de agua potable y saneamiento en especial
- Falta de cobertura y calidad en todos sentidos
- Cuencas depredadas por sobre concesión, contaminación y con serios riesgos ambientales

V. REFORMA A LA LEY DE AGUAS NACIONALES (LAN)

En el 2004, una serie de planteamientos diversos genera desde el Congreso de la Unión, la modificación de la Ley:

- La crisis mundial del agua como amenaza a la seguridad y la estabilidad social.

- Reconocimiento internacional de la gestión del agua con un enfoque humano-ambiental-económico.
- El agua considerada un recurso estratégico y de seguridad nacional.
- Incremento de los conflictos locales por el uso y aprovechamiento del recurso.
- Insuficiente participación organizada de la sociedad.
- Impacto creciente en la degradación de los ecosistemas debido a la contaminación del recurso.
- Limitada capacidad de respuesta de estados y municipios en la gestión del agua

La reforma a la Ley de Aguas Nacionales se da obedeciendo a la intención de replanteamiento del control del recurso y para propiciar la existencia de una política que transite de un modelo de asignación centralizado que resulta insostenible ante la escasez relativa de los recursos hídricos, a un modelo de corresponsabilidad entre los tres órdenes de gobierno y la sociedad, que contribuyera a una gestión integrada del agua. El problema debe transformarse de un asunto centrado en la inversión pública y en el acceso irrestricto al agua, a otro modelo basado en la construcción de un mecanismo que promueva el uso eficiente del agua, con el propósito de garantizar su disponibilidad en un futuro mediano mediante la recuperación de las cuencas y su balance hídrico, con pleno conocimiento, aprobación y participación de usuarios y sociedad en general.

Para que la reforma tuviera los efectos para provocar un cambio estructural, debería enfocarse a la gestión y organización descentralizada y participativa incluyendo una administración del recurso a través de Organismos y Consejos de Cuenca buscando:

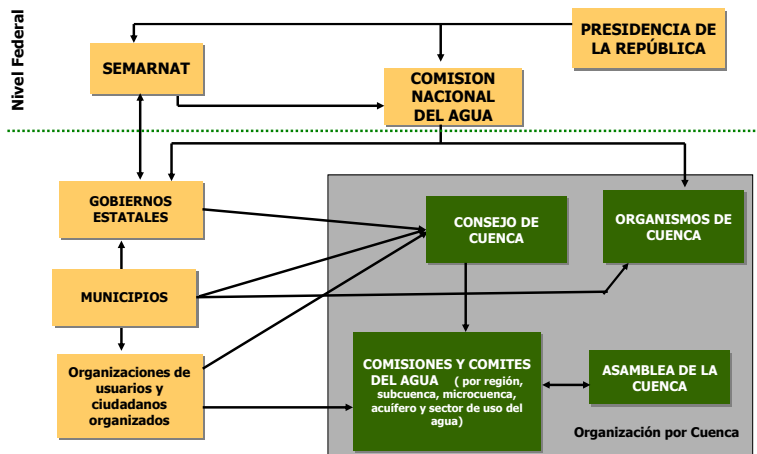
- Responsabilidad compartida entre órdenes de gobierno y usuarios
- Sistema financiero sano, que permita la descentralización con autonomía en el destino de los recursos

- Instituciones democráticas con amplias atribuciones en los Organismos de Cuenca
- Sistemas eficaces de administración y planeación en materia de agua
- Desarrollo de un sistema integral de información en materia de agua.

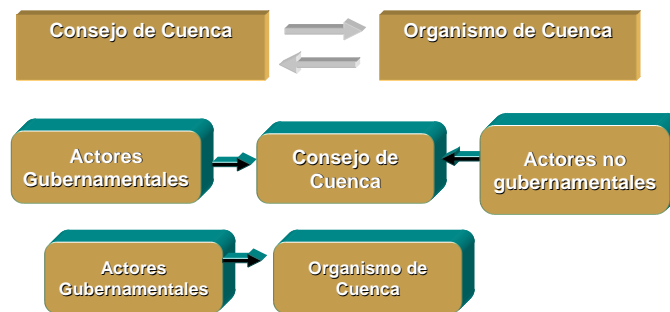
La reforma plantea los siguientes principios rectores para una política del agua

- El agua es un bien de dominio público, vital, vulnerable y finito, con valor económico, social y ambiental.
- La gestión integrada del agua por cuenca hidrológica se basa en una política hidráulica nacional y se sustenta en una acción directa con las decisiones de los actores locales.
- La atención de las demandas de agua debe dirigirse al bienestar social, al crecimiento económico y a la protección del ambiente.
- Los usos del agua por cuenca, incluyendo acuíferos, deben ser regulados por el Estado.
- El Estado debe asegurar que las concesiones y asignaciones de agua estén fundamentadas por la disponibilidad real del recurso.
- El Estado promoverá la solidaridad en materia de agua entre entidades federativas, usuarios y sociedad organizada, con el concurso de los Consejos y Organismos de Cuenca.
- La gestión integrada del agua está íntimamente ligada al desarrollo sustentable.
- La gestión integrada del agua posibilita:
 - Una visión común de todos los problemas del agua
 - Mitigar o resolver conflictos
 - Aprovechar los potenciales disponibles del recurso.
 - Atender necesidades sociales.
 - Desarrollar la economía.
 - Proteger el ambiente.

Figura 4 Esquema de operación con la nueva LAN



Con la nueva LAN se adopta un modelo de participación bimodal en el cual los consejos de cuenca y los organismos de cuenca interactúan con los diversos actores gubernamentales y no gubernamentales.



Entre las principales características adicionales de la nueva ley están:

- Mejoramiento en la protección de los derechos de agua y su manejo, con criterios de equidad social y respeto a las inversiones
- Reforzamiento en las condiciones para la transmisión de derechos
- Esclarecimiento del papel del Registro Público de Derechos de Agua (REPDA), el cual opera en forma regional

- Establecimiento de obligaciones en la reparación de daños ambientales, en adición al pago de derechos e imposición de sanciones
- Establecimiento de bases para la estructuración de un sistema financiero
- Reforzamiento de las sanciones administrativas y tipificación de ilícitos con relación al Código Penal Federal

Derivado de la nueva LAN se derivan corresponsabilidades entre Estados y Municipios entre las que destacan:

- Promoción entre las organizaciones de usuarios.
- Inversión y apoyo en la medición del recurso.
- Propuestas viables para prevenir, aprovechar, controlar y sanear el agua.
- Promoción en el incremento de la eficiencia, calidad y cobertura en agua potable, alcantarillado y saneamiento en zonas urbanas y rurales.
- Mejoramiento y rehabilitación de sistemas hidroagrícolas.
- Apoyo a organismos operadores y usuarios.
- Desarrollo de proyectos de investigación, desarrollo y transferencia de tecnología.
- Promoción de esquemas de participación privada.
- Promoción y participación de la sociedad en la preservación y cuidado del agua

VI. FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LA NUEVA LAN

Las modificaciones a la LAN, conceptualizadas en el Congreso de la Unión, con poca participación de la CONAGUA y rechazada en principio por el Ejecutivo Federal, fue aprobada incluyendo modificaciones que dejan un documento muy polémico, ya que no llega a donde algunos querían, planteando modificaciones complejas e incompletas, pero incluye conceptos que muchos, entre ellos la parte centralista, nunca hubieran aceptado. Plantea la descentralización, pero no la

concreta y la deja a la lucha que los actores librarán en el terreno político de la concertación de intereses.

En este momento, la falta de voluntad política para aplicar la LAN con todas sus consecuencias de apertura a la descentralización, ha creado un estancamiento buscando mantener la centralización de la administración del recurso.

Por otra parte, el haber considerado en la reforma de la Ley, la descentralización obligada, su aplicación hubiera tenido que hacerse en forma irrestricta sin considerar las particularidades y disposición de cada entidad federativa, de entre las cuales algunas quieren y pueden, otras quieren, pero no pueden, algunas pudieran enfrentarla, pero no quieren y otras ni quieren ni pueden. La alternativa de avanzar gradualmente y mediante convenios de concertación permitiría avanzar gradualmente y de acuerdo al ritmo solicitado o conveniente para cada Estado. Sin embargo, esta apertura permite entre sus posibilidades la falta de voluntad política imperante que está concluyendo en una reforma en la que todo sigue igual.

VII. CONCLUSIONES

La realidad ha rebasado a la institución que concentra las funciones en materia hídrica y se requiere una gestión de la administración pública propia del siglo XXI con la aplicación de los principios de la LAN modificada. El desarrollo sustentable nos guía hacia la necesidad de pensar globalmente y actuar localmente. En términos de administración, los problemas deben buscar resolverse en el nivel en que se generan, en el cual la participación ciudadana en las decisiones del agua es posible y viable. Nadie mejor que los propios usuarios para resolver sus problemas

El gobierno federal debe restringirse a crear las condiciones, con un enfoque solidario y subsidiario hacia los usuarios y sociedad, actuando corresponsablemente con Estados y Municipios.

Para avanzar en la solución de forma eficaz, la problemática debe abordarse de forma integral u holística, y debe contar con las siguientes consideraciones:

- Es urgente modificar el esquema de gestión del agua, haciéndola verdaderamente integrada y participativa
- La ley vigente, aunque imperfecta, es un instrumento adecuado para dar los pasos necesarios en este sentido
- Es necesaria la voluntad política y la concertación de intereses para avanzar en forma gradual y sostenida en atención a la capacidad y disposición de cada entidad federativa

BIBLIOGRAFÍA

- COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (2006), *La Gestión del Agua en México, avances y retos*. Comisión Nacional del Agua, México.
- COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (2007a), *Estadísticas del Agua en México, 2007*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (2007b), *Programa Nacional Hídrico 2007-2012*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Referencias Documentales

- **RODRÍGUEZ BRICEÑO, Emiliano** (2003), *La Necesidad de una Política Nacional de Agua y Saneamiento para México*, en: Cecilia Tortajada y Asit K. Biswas, *Precio del agua y participación pública-privada en el sector hidráulico*, Centro del Tercer Mundo para el Manejo del Agua. Washington, D.C.: Centro del Tercer Mundo para el Manejo del Agua, BID, 2003.
- Idem. *Descentralización*.
- Idem. *Sistema de Gestión Integral para el Fortalecimiento de las Comisiones Estatales del Agua en el Marco de la Ley de Aguas nacionales*.
- Idem. *Agua y Saneamiento*