

## EL AGUA: UN BIEN PÚBLICO Y ESCASO

Agustín Eduardo CARRILLO SUÁREZ

El agua es la vida y fuente de vida. Su conservación es sinónimo del balance que debe existir en el mundo.

Rigoberta MENCHÚ

SUMARIO: I. *Marco geográfico*. II. *Marco poblacional*. III. *Disponibilidad del agua*. IV. *Ley de Aguas Nacionales*.

En la civilización antigua la colectividad organizada apreció el valor del agua. Parménides sostenía que el agua era uno de los cuatro elementos clásicos junto con el fuego, la tierra y el aire, y era la materia primordial del universo. Lo que demuestra su valía en la formación y preservación de los núcleos sociales.

El agua es un bien público tutelado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; la propuesta del Constituyente de 1917 dio a la nación el control de sus recursos naturales, entre otros el agua, que ha sido y es de suma importancia en el desarrollo de toda sociedad.

El tema del agua debe tratarse desde diversas perspectivas, las cuales me parecen importantes, y deben resaltarse con una visión de país, considerando los elementos humanos, económicos y su marco legal.

\* Profesor de las asignaturas Derecho internacional público y privado en la Facultad de Derecho. Se ha desempeñado como secretario académico y, actualmente, es jefe de la División de Universidad Abierta de la Facultad de Derecho, UNAM.

Primero es necesario conocer e identificar el potencial hídrico que tenemos; cómo avanza el crecimiento poblacional, qué efecto entre población y agua se genera por su distribución, a qué actividad canalizamos el mayor volumen de los recursos hidráulicos y hacia dónde debemos orientarnos en su manejo: hacia un modelo privatista o hacia una mayor intervención de la Federación en coordinación con estados y municipios en su manejo.

### I. MARCO GEOGRÁFICO

México tiene una extensión territorial de 1,964,375 km<sup>2</sup>, con orografía y climas muy variados que se refleja en tres grandes espacios físicos: norte y noroeste, con características semidesérticas; zona centro, en el que el recurso hídrico tiene una presencia importante que ha sido fuente de producción y crecimiento; el sur-sureste, privilegiado con la mayor cantidad de agua, pero aquí se juega como fuente de vida y prosperidad, así como de muerte y devastación por razón de que se necesita un mayor control hidráulico. Con esta aproximación y sin presentar un inventario del recurso hidráulico es comprensible identificar estas tres grandes zonas de la geografía nacional, sin incluir la aportación hidráulica y problemática de este recurso a través de los diversos tratados internacionales pactados con los Estados Unidos de América y con los vecinos de la frontera sur.<sup>1</sup>

### II. MARCO POBLACIONAL

Si el agua ha sido factor e impulsor del desarrollo de las civilizaciones, la pregunta es ¿cuál es el promedio ideal entre recurso hidráulico y densidad poblacional? ¿Por qué México experimentó durante el siglo XX pasó de ser un país abrumadoramente rural a uno predominantemente urbano? La consolidación de grandes asentamientos urbanos alrededor o cerca del Distrito Federal, tal es el caso de los municipios de Ecatepec y Nezahualcóyotl, representan el modelo de crecimiento más desordenado y generador de pobreza que denigra al ser humano.

<sup>1</sup> González Aragón, Abelardo, “El balance de la disponibilidad de agua en México: un país semiárido”, en Constantino Toto, Roberto (coord.), *Agua, seguridad nacional e instituciones. Conflictos y riesgos para el diseño de las políticas públicas*, México, IILSEN-UAM, 2006, p. 20.

La atomización de la población en núcleos pequeños es un reto más para el aprovechamiento y uso del agua. En consecuencia es importante conocer las estimaciones de crecimiento del Consejo Nacional de Población; indicadores demográficos que están proyectados hasta el año 2050, y deberían ser observados por los juristas y legisladores al momento de diseñar o modificar la regulación sobre este recurso.

Si bien es cierto que se ha dilatado el crecimiento al abatirse la tasa de fecundidad sobre todo en la ciudad, la cifra estimada para 2050, es de 129 millones y medio de habitantes, que resulta una cifra moderada si se toma en cuenta el ritmo de crecimiento de la década de los años sesenta y setenta; la siguiente tabla (página 158) permite observar cómo ha crecido y crecerá la esperanza de vida en hombres y mujeres (79.9 y 88.3 años respectivamente), así como la reducción de la tasa de mortalidad infantil.

El reto prioritario ya no será crecer menos, sino distribuirnos mejor en el territorio nacional para lograr un mejor aprovechamiento de los recursos, lo que implicaría en una lógica funcional que la zona sur-sureste aumentara substancialmente su densidad poblacional por tener la mayor cantidad de agua.

Considerando el estudio de Rodolfo Tuirán *Retos y oportunidades demográficas de México en el siglo XXI*, en la actualidad el sistema de ciudades es cada vez más equilibrado, sólido y diversificado y está formado por 376 ciudades (de más de 15 mil habitantes) que se distribuyen en todas las regiones y subregiones del país. De ese total, 303 ciudades son pequeñas (de entre 15 mil y menos de 100 mil habitantes), 48 tienen un tamaño intermedio (entre 100 mil y 500 mil) y 25 son grandes (mayores de medio millón). Para poner de relieve la creciente importancia de las 376 ciudades del sistema urbano en la demografía nacional, conviene señalar que éstas absorbieron alrededor de 80% del crecimiento poblacional de los últimos cinco años, y se anticipa que en la próxima década albergaran cerca de 85% del crecimiento previsto.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Tuirán, Rodolfo, *Retos y oportunidades demográficas de México en el siglo XXI*, México, Consejo Nacional de Población, p. 474.

### INDICADORES DEMOGRÁFICOS 2000-2050<sup>3</sup>

<i>Indicador</i>	<i>2000</i>	<i>2010</i>	<i>2020</i>	<i>2030</i>	<i>2040</i>	<i>2050</i>
Población a mitad de año	100,569,263	111,613,906	120,639,160	127,205,586	130,154,661	129,592,522
Hombres	50,069,744	55,417,320	59,729,304	62,802,010	64,058,576	63,605,036
Mujeres	50,499,519	56,196,586	60,909,856	64,403,576	66,096,085	65,987,486
Nacimientos	2,125,932	1,901,490	1,829,022	1,658,065	1,508,911	1,421,631
Defunciones	456,886	509,756	629,792	813,513	1,063,267	1,343,333
Crecimiento natural	1,669,046	1,391,734	1,199,230	844,552	445,644	78,298
Crecimiento social	-389,616	-405,650	-393,333	-361,944	-332,010	-303,172
Crecimiento total	1,279,430	986,084	805,897	482,608	113,634	-224,874
Tasa bruta de natalidad*	21,1	17,0	15,2	13,0	11,6	11,0

<sup>3</sup> Datos tomados de la página web del Consejo Nacional de Población, consultada el 30 de abril de 2006, [www.conapo.gob.mx](http://www.conapo.gob.mx).  
 Nota: La lámina original está integrada por periodos de 5 años; para efectos de este documento, se presenta por periodos de 10 años.

<i>Indicador</i>	<i>2000</i>	<i>2010</i>	<i>2020</i>	<i>2030</i>	<i>2040</i>	<i>2050</i>
Tasa bruta de mortalidad*	4,5	4,6	5,2	6,4	8,2	10,4
Tasa de crecimiento natural**	1,66	1,25	0,99	0,66	0,34	0,06
Tasa de crecimiento social**	-0,39	-0,36	-0,33	-0,28	-0,26	-0,23
Tasa de crecimiento total**	1,27	0,88	0,67	0,38	0,09	-0,17
Tasa global de fecundidad	2,41	1,97	1,87	1,85	1,85	1,85
Esperanza de vida	74,0	76,6	78,5	79,8	80,7	81,3
Esperanza de vida en hombres	71,6	74,2	76,1	77,5	78,4	79,0
Esperanza de vida en mujeres	76,5	79,1	80,9	82,1	83,0	83,6
Tasa de mortalidad infantil*	23,3	15,4	10,7	8,0	6,4	5,5

\* Por mil.

\*\* Por cien.

### III. DISPONIBILIDAD DEL AGUA

En este apartado haremos una referencia a los países más importantes por sus recursos en agua que son: Brasil (7,430 miles de millones de metros cúbicos por año), Rusia (4,350), Canadá (3,300), China (2,880), Indonesia (2,530), Estados Unidos y Alaska (2,478), India (1,880), Zaire (1,300) y Colombia (1,110).<sup>4</sup>

Al observar la relación entre agua y desarrollo de los países anteriores el resultado es diametralmente opuesto entre Canadá y Estados Unidos de América frente a Colombia y Zaire, lo que demuestra que no sólo se requiere contar con el recurso, sino con un modelo de desarrollo en donde el estado privilegie su almacenamiento, conservación, administración y distribución.

México se encuentra entre los países con suficientes recursos hidráulicos y una demanda diferenciada, al igual que naciones como Gran Bretaña, Francia y Alemania, sin embargo hay que considerar que en ciertas regiones los recursos son escasos y existen demandas muy fuertes en ciudades como Juárez y Tijuana, que cuentan con un clima semidesértico y alta concentración poblacional. El agua se está convirtiendo cada vez más en una restricción efectiva en diversas regiones de México que afecta la competitividad y sustentabilidad de la economía en general y de los pobres en particular.

La población de México se concentra en casi 80% en la zona norte y central; en las que también se concentra 80% del producto interno bruto, 90% del riego y 75% de la actividad industrial.

¿Cómo estamos en materia de recursos hidráulicos? Los resultados del IV Foro Mundial del Agua expresan que hay un aumento en la demanda, que existe una infraestructura inadecuada, que tenemos una sobre explotación de aguas subterráneas y una extensa contaminación del agua, así como una adecuada fijación de precios para los diversos usos. El bombeo intensivo de agua subterránea ha impactado 100 de los 653 acuíferos que representa 40% del total de las aguas subterráneas explotadas. La degra-

<sup>4</sup> Tortolero Villaseñor, Alejandro, *El agua y su historia. México y sus desafíos hacia el siglo XXI*, México, Siglo XXI, 2000, p. 129.

dación ambiental no se ha valorado adecuadamente pero ya impacta en lo económico y en la salud humana y animal.<sup>5</sup>

Al comparar a México con el rango de países que tienen un nivel de consumo de agua similar por habitante, ubicamos el caso de la Gran Bretaña, este país cuenta con una superficie de 244,000 km<sup>2</sup> y una población de 58 millones de habitantes, sin grandes perturbaciones en su orografía, en este caso existe la particularidad de que los ingleses fueron los primeros en desarrollar redes de agua potable, de drenaje y estaciones de tratamiento de aguas, sin embargo, el recurso en esa región es escaso; lo que caracteriza a esa nación, es la administración de sus recursos por la formación de derechos comunitarios y consuetudinarios que no existen en otras partes de Europa. Hacia el año de 1973 se crean las *Regional Water Authorities*, contando ya con numerosas plantas de agua y de tratamiento de la misma para formar un total de 187 que estaban en manos de las autoridades especializadas.

Las comunidades locales vieron disminuir su representación hacia 1973 en 60% dentro de las *Regional Water Authorities*, después 40% durante la gestión de Margaret Thatcher, y ninguno en 1983, fecha en la que siguiendo el modelo francés se privatiza esta institución.

Las empresas del Estado mexicano no han estado exentas del impacto del proceso de privatización, en algunos casos justificado y en otros cuestionados por ausencia de transparencia en los procedimientos de adjudicación al sector privado, existió una justificación real para su desincorporación del sector público. El caso del agua reviste una mayor trascendencia, pues se vincula en forma íntima e indisoluble con la vida humana, animal y vegetal, es parte esencial de nuestro ser colectivo, que encuentra un espacio privilegiado en el artículo 27 constitucional que con absoluta claridad establece:

Son propiedad de la nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el derecho internacional; las aguas marinas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar; las de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes; las de los ríos y sus afluentes directos e indirectos, desde el punto del cauce en que se inicien las primeras aguas permanentes, intermitentes o torrenciales, hasta su desembocadura en el mar; la-

<sup>5</sup> “Documento de la Región Américas”, *IV Foro Mundial del Agua*, México, Conagua, 2006, p. 10.

gos, lagunas o esteros de propiedad nacional; las de las corrientes constantes o intermitentes y sus afluentes directos o indirectos, cuando el cauce de aquellas en toda su extensión o en parte de ellas, sirva de límite al territorio nacional o a dos entidades federativas, o cuando pase de una entidad federativa a otra o cruce la línea divisoria de la República; las de los lagos, lagunas o esteros cuyos vasos, zonas o riberas, estén cruzadas por líneas divisorias de dos o más entidades o entre la República y un país vecino; o cuando el límite de las riberas sirva de lindero entre dos entidades federativas o a la república con un país vecino; las de los manantiales que broten en las playas, zonas marítimas, cauces, vasos o riberas de los lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional, y las que se extraigan de las minas y los cauces, lechos o riberas de los lagos y corrientes interiores en la extensión que fije la ley. Las aguas del subsuelo pueden ser libremente alumbradas mediante obras artificiales y apropiarse por el dueño del terreno; pero cuando lo exija el interés público o se afecten otros aprovechamientos, el Ejecutivo Federal podrá reglamentar su extracción y utilización y aun establecer zonas vedadas, al igual que para las demás aguas de propiedad nacional. Cualesquier otras aguas no incluidas en la enumeración anterior, se considerarán como parte integrante de la propiedad de los terrenos por los que corran o en los que se encuentren sus depósitos, pero si se localizaren en dos o más predios, el aprovechamiento de estas aguas se considerará de utilidad pública y quedará sujeto a las disposiciones que dicten los estados.<sup>6</sup>

En el caso de las cartas de Querétaro y de Weimar se constató que el Estado de derecho, al estatuir una igualdad formal ante la ley, produce desigualdades económicas. Así, el aparente paraíso del Estado de derecho ocultaba profundas contradicciones. Hermann Héller percibió con claridad esa situación y planteó la transición del Estado liberal (de derecho) al Estado social de derecho. Esta concepción helleriana del Estado social de derecho permitiría al movimiento obrero y a la burguesía alcanzar un equilibrio jurídicamente regulado. En otras palabras, se planteaba la viabilidad de un orden justo de la autoridad sobre la economía, particularmente mediante la limitación de la propiedad privada, la subordinación del régimen laboral al derecho, la intervención coercitiva del Estado en el proceso productivo, y la traslación de la actividad económica del ámbito del derecho privado al campo del interés público.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, artículo 27, párrafo quinto, México, Instituto Federal Electoral, 2003, pp. 30 y 31.

<sup>7</sup> Valadés, Diego, *Problemas constitucionales del Estado de derecho*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2002, pp.13 y 14.



El planteamiento esencial en relación con el estatus jurídico del agua, está resuelto en la norma constitucional al determinarse que todo ese conjunto de recursos hídricos son y pertenecen a la nación, quien no tiene partido político, ni preferencia electoral, soólo es el conjunto de hombres y mujeres con aspiraciones comunes y en constante búsqueda de un bienestar ideal que todavía no hemos encontrado. El estado social de derecho es la aproximación más cercana a ese bienestar ideal, porque garantiza al mayor número de individuos un sin número de prerrogativas.

#### IV. LEY DE AGUAS NACIONALES

Reglamentaria del artículo 27 constitucional regula la explotación, uso y aprovechamiento de los recursos hídricos, su distribución y control, preservación y calidad, reunidos estos elementos se puede lograr un desarrollo integral y sustentable. Podemos afirmar que el Estado mexicano formalmente asumió en su origen las obligaciones de un modelo público y social en beneficio del individuo y de la colectividad.

A mi juicio, la discusión fundamental debe centrarse en las políticas públicas, las cuales corresponden desarrollar al Estado a través del ente administrativo correspondiente: que va desde el diseño para su conservación, administración, distribución y cobro de derechos a los usuarios del agua; de lo contrario, si tomamos la idea del agua como derecho fundamental, mañana estaremos tratando el tema del aire y ambos son elementos esenciales del medio ambiente, un concepto más amplio e integrador en donde el hombre transita sin excepción de clase, raza y religión.

El eje central de este importante tema es si la administración estadual cede gradualmente parte de sus funciones a la iniciativa privada, pues los cuestionamientos a la eficacia del sector público son severos y pareciera que el único ente capacitado, organizado y honesto se encuentra en la iniciativa privada. Aceptar sin reflexionar la postura ideológica que plantea el adelgazamiento de las atribuciones del Estado es repetir errores en lo económico y político en el tratamiento de elementos fundamentales para el desarrollo armónico de la sociedad y que en algunos casos se han incorporado al sector privado, con el consecuente beneficio económico para los recipiendarios y en detrimento de los usuarios.

Recordar que el agua es un bien público y limitado, que pudiera quedar constreñido a la ley de la oferta y la demanda, que lo haría un bien demasiado caro para una buena parte de la sociedad, porque el más pobre es quien actualmente paga más por ella.

Un tratamiento más apropiado y certero, desde el punto de vista constitucional sobre el agua, es considerarla como parte del derecho a la salud, pues la Constitución lo establece para todos los individuos y, además, existe un referente obligado denominado medio ambiente, en donde las personas interaccionan. De lo contrario, dar tratamientos segmentados a diversos elementos nos conducirá seguramente a que en un futuro próximo estaremos tratando el derecho a un aire puro. Estimo que este punto queda resuelto en el contenido del numeral cuarto del ordenamiento constitucional que en su parte conducente establece que *toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar*.

La preocupación sobre este tema no se circunscribe al ámbito nacional sino que va más allá, pues hoy en día ciertos problemas se han mundializado y el caso del recurso hidráulico no es la excepción para la nación mexicana, basta enumerar y revisar los tratados suscritos por el gobierno mexicano con los Estados Unidos de América para el aprovechamiento y uso del agua de los ríos Bravo y Colorado y que han resultado parte fundamental y permanente de negociaciones a lo largo del siglo pasado y seguramente en el presente siglo lo será por la mayor demanda agrícola y para consumo humano que hoy en día priva.

Entre los tratados suscritos más importantes en relación con el tema del agua se encuentran la Convención para la Equitativa Distribución de las Aguas del Río Grande (Tratado de Agua para el valle de Juárez) del 21 de mayo de 1906, el Tratado sobre Distribución de Aguas Internacionales entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América del 3 de febrero de 1944, el Convenio sobre Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza del 14 de agosto de 1983; así como el Convenio sobre la Protección y Mejoramiento del Ambiente y Conservación de los Recursos Naturales en la Zona Fronteriza, suscrito el 20 de septiembre de 1991 con Belice y el Convenio sobre la Protección y Mejoramiento del Ambiente en la Zona Fronteriza, firmado el 10 de abril de 1987 con Guatemala.

Aunado a lo anterior, existen una serie de instrumentos jurídicos internacionales que promueven y tutelan el derecho a la salud a través de un medio ambiente adecuado, entre otros la Declaración Universal de los Derechos Humanos en su artículo 25; el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales en su artículo 12 o la observación general número 14 (el derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud) del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de Naciones Unidas.

La conclusión del suscrito en el tema que nos ocupa, no se circunscribe a elevar el agua a un derecho fundamental, porque al estar contemplado en el artículo 27 constitucional, tiene un espectro de tutela más amplio por parte del Estado mexicano en beneficio de la colectividad.

Lo pertinente es fortalecer las políticas públicas que deben ser el eje rector para su conservación, administración, distribución y consumo. Además, el texto constitucional en su numeral cuarto incorpora el derecho a la salud y a un medio ambiente adecuado; en ese sentido, es claro que estos dos aspectos no se pueden entender sin el agua, pues el cuerpo humano está constituido por un alto porcentaje de agua, y un medio ambiente propicio para el desarrollo de los seres vivos requiere de este líquido. Esto último lo corroboran las grandes civilizaciones que se asentaron a las orillas de ríos y mares, como el caso de la última civilización precortesiana.