

## Cuando la gestión del agua se vuelve problemática: el caso de México

Luzma Fabiola Nava\*

### Résumé

*La problématique de la gestion de l'eau au Mexique est le résultat de l'incompatibilité de trois facteurs : de la distribution des ressources hydriques, de la contribution régionale à la production nationale et de la concentration démographique. Dans cette chronique, l'auteure présente les défis auxquels la nouvelle administration fédérale doit répondre afin de réduire les effets causés, par la concentration de la population et le degré de l'activité économique, sur la disponibilité des ressources hydriques. Il s'avère indispensable la mise en place de mécanismes de gestion pour faciliter davantage l'utilisation durable de cette ressource, ainsi que la reconnaissance de son caractère stratégique dans le développement économique des régions et dans le bien-être de la société. La recherche de l'équilibre entre ces trois facteurs, est un aspect qui doit être intégré dans la gestion des ressources hydriques au Mexique.*

### Resumen

*La problemática de la gestión del agua en México resulta de la incompatibilidad de tres factores: la distribución de los recursos*

*hídricos, la contribución regional a la producción nacional y la concentración demográfica. En esta crónica, la autora presenta los retos a los cuales la nueva administración federal deberá responder para reducir los efectos que la concentración de la población y el grado de la actividad económica tienen en la disponibilidad de los recursos hídricos. Se propone la indispensable puesta en marcha de mecanismos de gestión que propicien el uso sustentable de este recurso, así como el reconocimiento de su carácter estratégico en el desarrollo económico de las regiones y en el bienestar de la sociedad. La búsqueda del equilibrio entre población, recursos hídricos y desarrollo económico es un aspecto que debe ser incluido en la gestión de los recursos hídricos en México.*

### Introducción

El territorio mexicano es un tapiz de contrastes. Primero, la disponibilidad de agua per cápita en el sureste es siete veces mayor que la del centro, norte y noroeste del país. Segundo, el norte y centro del país concentran 77% de la población nacional, mientras que el sur concentra 23%. Tercero, la capacidad productiva del norte y centro del país equivale a 85 % del producto interno bruto nacional, cuando estas

regiones sólo poseen alrededor de 32% de los recursos hídricos del país. Por su parte, el sureste del país posee 68% de los recursos hídricos, pero su contribución al PIB es de sólo 15%<sup>1</sup>. Además, es importante señalar que el territorio nacional posee en total 653 acuíferos<sup>2</sup>, de los cuales 104 ubicados en la zona norte y centro del país, han sido ya sobreexplotados<sup>3</sup>.

Bajo este contexto, la gestión del agua en México se hace problemática debido a la relación inversa que resulta de tres factores: la distribución de los recursos hídricos, la contribución a la producción nacional de cada región y la concentración demográfica. A ello, hay que agregarle que dicha problemática se ha ido acentuado por la progresiva explotación indiscriminada de los mantos acuíferos, lo que a su vez deriva de

---

\* Candidata a la maestría en Ciencia Política, UQÀM. Para contactar a la autora: [luzma.nava@gmail.com](mailto:luzma.nava@gmail.com)

<sup>1</sup> Las contribuciones al PIB, que desglosaremos más adelante, corresponden al año 2004.

<sup>2</sup> La Comisión Nacional del Agua (CNA) define un acuífero como “cualquier formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectados entre sí, por las que circulan o se almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento y cuyos límites laterales y verticales se definen convencionalmente para fines de evaluación, manejo y administración de las aguas nacionales del subsuelo”. CNA. *Sistema Nacional de Información sobre cantidad, calidad, usos y conservación del agua (SINA)*, [En línea]. <http://www.cna.gob.mx/SINA/> (página consultada el 9 de noviembre 2006).

<sup>3</sup> CNA (2005a). *El agua en México*, CNA, Comisión Nacional del Agua, México, 27 p.; CNA (2005b). *Síntesis de las estadísticas del agua en México*. CONAGUA, Comisión nacional del agua, 104 p.; Pradilla, Emilio (2000). *La ciudad de México hoy. Los límites del desarrollo urbano metropolitano*. México, Fideicomiso de Estudios Estratégicos sobre la ciudad de México, Gobierno del Distrito Federal, México, p. 55-107; Ríos, Lorena (12-03-2006a). *Pobreza, salud y seguridad alimentaria del agua*. *Vértigo*, año V, no. 260, México, p. 22-24

los impactos de dichas relaciones inversas mencionadas anteriormente. Así pues, uno de los aspectos a considerar para el éxito de la gestión del agua en México, y que se convierte al mismo tiempo en un reto para el nuevo gobierno de Felipe Calderón<sup>4</sup>, reside precisamente en la necesidad de corregir esta correlación, favoreciendo el desarrollo económico del país y la mejora de la calidad de vida de la población en general.

### **La breve problemática de la gestión de los recursos hídricos**

Muchos son los discursos que giran alrededor de la importancia del agua. En primer lugar, desde una perspectiva humana, se trata de un recurso vital. Junto con el aire, el sol y la diversidad biológica, el agua es un recurso imprescindible para el desarrollo de la vida del hombre<sup>5</sup>. Por ende, el acceso al agua ha sido incluido en la carta de los derechos humanos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Para esta organización el agua potable, recurso vital para el ser humano, constituye uno de los derechos fundamentales del hombre. De esta manera, se reconoce su contribución tanto al bienestar social como a la productividad económica, dado que una gran parte de las actividades sociales y económicas son irrealizables si no se garantiza el aprovisionamiento de agua potable de buena calidad<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> Presidente electo de México, tomará posesión de su cargo el próximo 1 de diciembre de 2006.

<sup>5</sup> Barlow, Maude y Tony Clarke (2002). *L'or bleu: l'eau nouvel enjeu stratégique et commercial*. Boréal, Montréal, 390 p. ; Lacoste, Yves (2003). *L'eau dans le monde : les batailles pour la vie*. Paris : Larousse, 127 p. ; Paquerot, Sylvie (1996). *L'État aux orties ? Mondialisation de l'économie et rôle de l'État*. Collectif sous la dir. de Sylvie Paquerot, Montréal : Ecosociété, 282 p. ; Shiva, Vandana (2003). *La guerre de l'eau*. Paris : Parangon : L'Aventurine, 162 p.

<sup>6</sup> ONU (1998). *Le droit d'accès de tous à l'eau potable et aux services d'assainissement*, [En línea].

En segundo lugar, bajo una perspectiva geopolítica, a causa de su distribución desigual en el mundo, el agua ha llegado a ser motivo de negociaciones y de conflictos – internacionales e intra-nacionales – que tienen por objeto la disputa de los caudales de los ríos y la explotación justa y equitativa de los recursos hídricos. Con respecto a esto, vale la pena mencionar que en términos de población y recursos hídricos, Europa concentra 13% de la población mundial –la cual consume entre 250 y 350 litros/día- y 8% de los recursos hídricos. De su parte, el continente americano concentra 14% de la población y 41% de los recursos hídricos. Lo que en otros términos quiere decir que, 8% de la población se encuentra en América del norte y 6% en América central y del sur, zonas que benefician del 15% y 26% de los recursos hídricos respectivamente. En este caso, cabe mencionar que sólo en Estados Unidos, el consumo de agua día/habitante es de 600 litros, mientras que, por ejemplo, un habitante de la ciudad de México consume alrededor de 350 litros.

Por otro lado, África concentra 13% de la población mundial y sólo 11% de los recursos hídricos. Sin embargo, el consumo de agua por habitante oscila entre 10 y 20 litros/día. En cuanto a Asia, se habla de 60% de la población mundial y 36% de los recursos hídricos. En el caso de la China, ésta sólo tiene a su alcance 6% de los recursos hídricos mundiales, a pesar de poseer casi un cuarto de la población mundial total<sup>7</sup>. Por esta razón, algunos

---

<http://www.unhchr.ch/Huridocda/Huridoca.nsf/0/fd656160e44ee3a5802566570030a715?Opendocument> (página consultada el 19 de octubre 2006).

<sup>7</sup> Barlow y Clarke. *op. cit.*, p. 45-46; El Universal *Mil millones en el mundo carecen del líquido: OMS*, [En línea]. [http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id\\_notia=123231&tabla=Nacion](http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_notia=123231&tabla=Nacion) (página consultada el 22 de octubre 2006); UNESCO (2006). *Water, a shared responsibility*, United nations world water development report, [En línea] <http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr2/inde>

especialistas en la materia han declarado que el agua será ahora motivo de guerras entre las naciones, así como en su momento lo fue el petróleo<sup>8</sup>.

Por último, la perspectiva económica nos indica que el agua promete ser al mismo tiempo, la industria más rentable del presente siglo y el motor de desarrollo de las sociedades actuales. Justamente, organizaciones internacionales han considerado que el agua es un factor determinante en la riqueza de una nación, a partir de la cual las grandes empresas podrían fundar la industria más rentable del siglo XXI. El Banco Mundial (BM) ha reconocido que, dada la problemática de los recursos hídricos, es necesaria la aplicación de principios económicos a través de los cuales se pueda mejorar la distribución y la calidad de este recurso, acelerar el crecimiento económico y reducir la pobreza. Todo ello, a través del incremento de las inversiones en infraestructuras hidráulicas y de la participación del sector privado en la prestación de servicios públicos urbanos. Esto a su vez, dadas las necesidades de servicios de agua potable y saneamiento de la población mundial, da una idea de lo que podría llegar a convertirse, sin duda alguna, en el gran comercio mundial del agua.

A este respecto, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), recomienda a las autoridades gubernamentales hacer uso de los mercados y de sus instrumentos económicos para resolver la problemática de los recursos

---

[x.shtml](#), 585 p. (página consultada el 1 de septiembre 2006).

<sup>8</sup> Sugerimos, Lacoste, Yves. *op.cit.*; Madani, Amor (1998). «Le problème hydraulique au Moyen-Orient : conflit ou coopération». Thèse : Université du Québec à Montréal, Montréal, 144 p. ; Perló, Manuel y Arsenio Campos (2005). *¿Guerra por el agua en el Valle de México? Estudios sobre las relaciones hidráulicas entre el Distrito Federal y el Estado de México*. PUEC- Fundación Friedrich Ebert Stiftung, México, 143 p.; Shiva, Vandana. *op.cit.*

hídricos<sup>9</sup>. Estas consideraciones económicas sumadas a la explosión de la demografía, hacen aún más problemática la gestión de los recursos hídricos.

Por ello, el caso particular de México puede ser muy representativo, dado que su problemática está íntimamente relacionada con la distribución de los recursos hídricos, la contribución a la producción nacional de cada región y la concentración demográfica.

### **El agua en México en cifras**

En México el agua ha sido reconocida, además de recurso estratégico y económico, como factor de seguridad y soberanía nacionales. En este sentido, su gestión resulta crucial para el desarrollo de la nación. De hecho, el Programa nacional hidráulico 2001-2006 fue fundado considerando el agua como fuente de vida, cuya disponibilidad condiciona el desarrollo de varias regiones del país –por ejemplo, el fuerte desarrollo industrial del norte que supera al del sur del país. Por ello, la gestión del agua, así como su preservación, ha sido considerada como estratégica para el resguardo de la seguridad y soberanía nacionales<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> Barlow y Clarke. *op.cit.*; Banque mondiale (2004). La Banque mondiale et l'eau, [En línea]. [www.worldbank.org/water](http://www.worldbank.org/water) (página consultada el 20 de octubre 2006); OCDE (2003). Problèmes sociaux liés à la distribution et à la tarification de l'eau, OCDE, [En línea]. <http://213.253.134.29/oecd/pdfs/browseit/9703042E.PDF> (página consultada el 16 junio 2005).

<sup>10</sup> Guillén, Guillermina. “México pide en ONU que el agua sea prioridad”, *El Universal*, 27 de marzo 2005, [En línea]. [http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id\\_nota=123260&tabla=NACION\\_h](http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_nota=123260&tabla=NACION_h) (página consultada el 26 octubre 2006); Programa Nacional hidráulico, 2001-2006. [En línea] [http://www.cna.gob.mx/eCNA/Espaniol/Organismos/Central/Publicaciones/ProgNacHid\\_01\\_06\\_CNA.htm](http://www.cna.gob.mx/eCNA/Espaniol/Organismos/Central/Publicaciones/ProgNacHid_01_06_CNA.htm) (página consultada el 26 octubre 2006)

No hay que olvidar tampoco, por ejemplo, que la ciudad de México ya es reconocida mundialmente por su “stress hídrico”; que Sonora corre el riesgo de hundirse debido a las extracciones masivas de agua, mientras Guerrero y Oaxaca siguen siendo los estados más deficitarios en materia de servicios de agua potable y alcantarillado, cuando en el norte del país, más de 80% de la población cuenta con estos servicios<sup>11</sup>.

Como resultado de lo anterior, algunos especialistas consideran que, en México, 89 de cada 100 mexicanos que viven en zonas urbanas, cuentan con el servicio de agua potable, mientras que 37 de cada 100 que viven en zonas rurales, cuentan con el servicio de alcantarillado. Dicho de otra manera, en México existen 33 millones de personas que no benefician del servicio de agua potable y alcantarillado -10 millones no benefician de una red de agua potable y otros 23 millones no tienen acceso a un servicio de alcantarillado-. A nivel mundial, esta relación es de 1 billón 400 mil y de 3 billones de personas, respectivamente<sup>12</sup>.

### **La gestión del agua: tres variables**

La gestión del agua en México puede ser analizada a partir de dos aspectos. Por un lado, a partir de la relación que existe entre los recursos en agua, el nivel de aporte a la economía nacional y la concentración de la población. Por otro lado, a partir de las situaciones de stress hídrico que algunas ciudades del territorio mexicano muestran actualmente.

---

<sup>11</sup> Herrera, Jorge (05-03-2006): “México esta en crisis por el líquido”. *El Universal*, México [En línea] <http://www.eluniversal.com.mx/nacion/135818.html>

<sup>12</sup> El Universal. *Justicia en cifras* [En línea] [<http://www.eluniversal.com.mx/graficos/justicia/index19.html>]; Jaime Jaquez, Director general de la CNA, Noticieros Televisa –entrevista-, marzo 2006, [En línea] [[www.esmas.com](http://www.esmas.com)].

## **Aporte a la economía, disponibilidad de recursos hídricos y concentración de la población**

En México, la problemática de la gestión del agua deriva de la disponibilidad de los recursos en agua, de la concentración de la población y del aporte a la economía. En primer lugar, el país cuenta actualmente con 103'263.388 habitantes y con 653 acuíferos, ambos fuertemente concentrados en ciertas regiones<sup>13</sup>. Según el II Censo de población y vivienda 2005, sólo siete estados concentran en su conjunto la mitad de la población nacional<sup>14</sup>.

Además, más de 79% del total de la población corresponde a la población urbana. De este porcentaje, 45% se encuentra asentada en apenas 23 ciudades de la zona norte y centro del país, zona en la que se encuentran precisamente los 104 acuíferos en estado de sobreexplotación. Por otro lado, 4,9% de la población urbanizada se encuentra en sólo 8 ciudades de la zona sureste del país, la cual cuenta con una alta concentración de recursos en agua lo que se traduce en una alta disponibilidad de agua por habitante -13.290 m<sup>3</sup>/año-<sup>15</sup>.

<sup>13</sup> CNA (2005<sup>a</sup>). *op.cit.*; Ríos, Lorena. *op.cit.*

<sup>14</sup> Los estados son: el estado de México (14 millones; 13,6 %), el Distrito Federal (8.7 millones; 8,5 %), Veracruz (7.1 millones; 6,9 %), Jalisco (6.8 millones; 6,5 %), Puebla (5.4 millones; 5,2 %), Guanajuato (4.9 millones; 4,7 %) y Chiapas (4.3 millones; 4,2 %) INEGI, (2006). Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, [En línea] <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/conteos/conteo2005/default.asp?c=6224>. (página consultada el 3 de octubre 2006)

<sup>15</sup> Las ciudades que concentran 45% de la población urbana son: México, 22,6; Monterrey, 4,9; Guadalajara, 4,8; Tijuana, 2,6; Puebla, 2,5; Juárez, 2,4; Toluca, 1,9; León, 1,4; Querétaro, 1,4; Torreón, 1,3; Cuernavaca, 1,1; Aguascalientes, 1,1; San Luis Potosí, 1,1; Mexicali, 1,0; Saltillo, 0,9; Tampico, 0,9; Chihuahua, 0,9; Reynosa, 0,9; Hermosillo, 0,8; Morelia, 0,7; Matamoros, 0,7; Culiacán Rosales, 0,7; Nuevo Laredo, 0,6. Mientras que las ciudades que concentran 4,9% de la población

En este sentido, por ejemplo, cabe mencionar que en la región sur<sup>16</sup>, Chiapas es el estado más rico en recursos hídricos, ya que concentra aproximadamente 30% de los recursos hídricos nacionales, pero apenas 4,2% de la población nacional (4'293.459 habitantes). De hecho, las estadísticas muestran que el producto interno bruto de esta región sumó 14.61% en 2004. En esta cifra, los principales aportes corresponden al estado de Veracruz (4,17%), que cuenta con una población de 7'110.214 habitantes, mientras que la menor aportación corresponde al estado de Campeche (1,24%), con una población de 754.730 personas. En cambio, la contribución al PIB nacional del estado de Chiapas sólo sumó 1,70%.

Por el contrario, en la región centro-norte y norte del país<sup>17</sup> la oferta de agua es baja -1.835 m<sup>3</sup>/hab/año-, pero la concentración de la población es bastante fuerte así como la contribución a la economía nacional<sup>18</sup>. En

---

urbana son: Mérida, 1.2; Cancún, 1.0; Villahermosa, 0.9; Tuxtla Gutiérrez, 0.8; Acapulco, 0.7; Oaxaca, 0.6; Veracruz, 0.5 y Xalapa, 0.5. Cifras en millones de habitantes. INEGI, *II Censo de población y vivienda 2005*, [En línea] <http://www.inegi.gob.mx/est/default.asp?c=6789>, (página consultada el 3 de octubre 2006); CNA (2005<sup>a</sup>). *op.cit.*, p. 18; Ríos, Lorena. *op.cit.*, p. 17.

<sup>16</sup> Esta región incluye los estados de Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Veracruz, Quintana Roo y Yucatán. CNA (2005<sup>a</sup>). *Ibid.*

<sup>17</sup> Estas regiones incluyen los estados de: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Coahuila de Zaragoza, Colima, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala y Zacatecas. (*Ibidem*).

<sup>18</sup> (*Id.*); INEGI [En línea] <http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Boletines/Boletin/Comunicados/Especiales/2006/Mayo/comunica11.pdf>, (página consultada el 2 de octubre 2006); Pradilla, Emilio. *op.cit.*

2004, esta región aportó 85,4% al producto interno bruto, en donde sólo la contribución del Distrito Federal, con una población de 8'720.916 personas, se tradujo en 21,84%. Luego sigue el Estado de México, con un aporte de 9,48% y 14'007.495 habitantes. Sin embargo, es Colima el estado que teniendo una población de apenas 567.996 personas, hizo aportes del orden de 5,3% al PIB nacional<sup>19</sup>.

En este sentido, cabe mencionar que tan solo en 2004, la participación de cada región en las actividades económicas, se integra de la siguiente manera:

SECTOR	REGION SUR	REGION NORTE
Agropecuario, silvicultura y pesca	21,38	78,61
Minería	61,54	38,49
Industria manufacturera	7,89	92,11
Construcción	17,65	82,35
Electricidad, gas y agua	32,13	67,87
Comercio, restaurantes y hoteles	14,70	85,3
Transporte, almacenaje y comunicaciones	12,69	87,31
Servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler	15,83	84,17
Servicios comunales, sociales y personales	13,81	86,19
Servicios bancarios imputados	5,59	94,41

Cifras del 2004, a precios corrientes. Participación porcentual de las regiones en las actividades económicas  
Elaboración propia con datos del Banco de Información Económica [En línea] <http://dgcnesyp.inegi.gob.mx/?c=72>

A este escenario se suma que, en términos globales, México figura en la lista de los países cuya disponibilidad media de agua es

<sup>19</sup> Las cifras del PIB están dadas en precios corrientes y corresponden al año 2004. Banco de Información Económica del INEGI, [En línea] <http://dgcnesyp.inegi.gob.mx/cgi-win/bdieintsi.exe/NIVM15#ARBOL> En cambio, las cifras de la población son del 2005. INEGI. II Censo de población y vivienda, [En línea] <http://www.inegi.gob.mx/est/default.asp?c=6789> (páginas consultadas el 5 de octubre 2006)

relativamente baja, dado que 104 acuíferos sobreexplotados aprovisionan a cerca de 60 % de la población total nacional<sup>20</sup> (ver Figura 1).

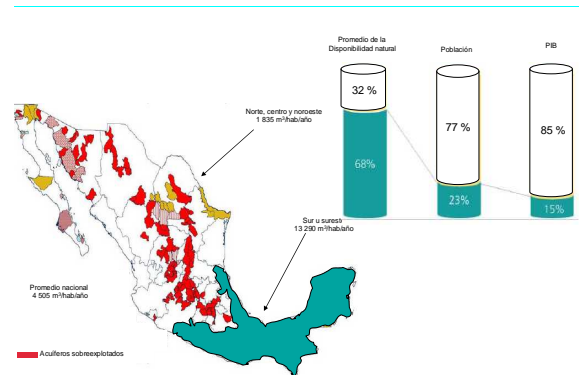


FIGURA 1. Los recursos hídricos en México, su disponibilidad y la actividad económica<sup>21</sup>.

### Stress hídrico

Uno de los efectos perversos de la relación entre población, aportación económica y recursos hídricos, es el stress hídrico<sup>22</sup>. Sin

<sup>20</sup> Barlow y Clarke. *op.cit.*, p. 45-46 ; CNA (2005a). *op.cit.*, p. 9-18 ; CNA (2005b). *op.cit.*, p. 26-27; Ríos, Lorena. *op.cit.*

<sup>21</sup> Realización personal con datos de la CNA (2005b). *op.cit.*, p. 27-33

<sup>22</sup> La apelación de «stress hídrico», propuesta por la Organización de Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (FAO, en inglés), permite calificar el estado de una población que dispone de un volumen de agua dulce de entre 1.700 y 1.000m<sup>3</sup>/año/habitante. El nivel más alto corresponde al nivel considerado como suficiente para el ser humano; el más bajo, por el contrario, corresponde al estado de escasez. En otros términos, un país, una región o una ciudad pueden estar bajo una situación de stress hídrico si más de 20% de sus recursos hídricos han sido explotados. OAA (2002). *Eau et agriculture*, [En línea] [www.fao.org/DOCREP/005/Y3918F/y3918f03.htm](http://www.fao.org/DOCREP/005/Y3918F/y3918f03.htm) (página consultada el 9 septiembre 2006); Tellene, Cédric et Thomas Snegaroff (2004). «La gestion de l'eau dans le monde: enjeux économiques, géopolitiques et

duda alguna, el caso más representativo de este fenómeno es el de la ciudad de México.

La ciudad de México o Distrito federal, es la aglomeración urbana que tiene el mayor peso económico y poblacional a nivel nacional. En términos económicos, el promedio de la participación porcentual de la ciudad capital en las actividades económicas a nivel nacional es de 22,72% al año<sup>23</sup>. En cambio, por ejemplo, la población que en 1930<sup>24</sup> apenas alcanzaba el millón de habitantes, en 2005 se ubicó en 8'720.916<sup>25</sup>. En este sentido, la fuerte concentración de la población, así como la alta producción explicarían porqué los seis acuíferos con los que cuenta la ciudad de México muestran elevados grados de sobreexplotación, que en algunos casos sobrepasan el 100%. Tal es el caso del acuífero de Texcoco, cuya sobreexplotación se estima a más de 850%<sup>26</sup>.

Cabe mencionar además que debido a una débil planificación urbana y a infraestructuras hidráulicas antiguas, las fugas de agua en la ciudad de México alcanzan entre 35 % y 40 % del agua corriente. Además, la sobreexplotación del manto acuífero ha provocado, a un ritmo de 40 a 50 centímetros por año, un hundimiento de cuatro metros del centro histórico de la ciudad. Situaciones de este tipo obligan a las autoridades capitalinas a traer agua de otras

ciudades o incluso a extraerla de las profundidades de la ciudad. Razones por las que el aprovisionamiento de agua potable se ha vuelto cada día más problemático en la ciudad capital<sup>27</sup>.

Sin embargo, el caso de la ciudad de México no es único en el país. También las ciudades de Chihuahua, Monterrey y Guadalajara se enfrentan a la misma situación. La primera de ellas, con 759 mil habitantes -23,4% de la población total del Estado de Chihuahua (3'241.444 de habitantes)- aporta 32,9% a la producción interna bruta de la entidad. De su parte, la ciudad de Monterrey, con 1'103.536 habitantes -27 % de la población total del Estado de Nuevo León (4'127.139 de habitantes)-, aporta 37,6% al PIB del estado. Por último, la ciudad de Guadalajara con 1'544.790 de habitantes, -22,8% de la población total del Estado de Jalisco (6'752.113 de habitantes) aporta 37,6% al PIB de la entidad. A esto se suma que sus reservas de agua están disminuyendo a un ritmo de 6 km<sup>3</sup>/año, lo cual se estima podría traducirse en problemas de aprovisionamiento hídrico, que al mismo tiempo podría ser la causa de una desaceleración del dinamismo económico y social de estos Estados en los próximos diez años<sup>28</sup>.

### Algunas pistas de reflexión

Bajo este escenario, es posible sugerir algunas pistas de reflexión. La problemática originada por la gestión de los recursos hídricos en México guarda una estrecha

---

environnementaux ». *La mondialisation: acteurs, genèse et enjeux*. Ellipses. Paris, Transversale; p. 487-526.

<sup>23</sup> Promedio del periodo 1993-2004, cifras a precios corrientes. Banco de Información económica [En línea] <http://dgenesyp.inegi.gob.mx/?c=72> (página consultada el 9 de noviembre 2006).

<sup>24</sup> Barlow y Clarke. *op.cit.*, p. 40-41.

<sup>25</sup> INEGI, [En línea] <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/ept.asp?t=mpob02&c=3179> (página consultada el 9 de noviembre 2006).

<sup>26</sup> UNESCO (2006). *Water, a shared responsibility*, United nations world water development report, [En línea] <http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr2/index.shtml>, p. 492 (página consultada el 1 de septiembre 2006)

---

<sup>27</sup> Barlow y Clarke. *Ibid.*; Laserre, Frédéric y Luc Descroix. *Eaux et territoires : tensions, coopérations et géopolitique de l'eau*. Sainte-Foy, Québec : Presses de l'Université du Québec, 2002, p. 183-410 ; UNESCO (2006). *op.cit.*

<sup>28</sup> José Ramón Ardavin, Subsecretario de regulación ambiental de la Semarnat. Discurso inaugural del IV Foro mundial del agua en México, marzo 2006; INEGI (2006). [En línea] <http://www.inegi.gob.mx/est/default.asp?c=6789> y <http://www.inegi.gob.mx/est/default.asp?c=6340>

relación con la distribución natural de los recursos en agua, la concentración de la población y el aporte económico de cada región a la producción nacional. Dicha problemática podría ser la causa directa del grado de explotación de los acuíferos y por ende, de los contrastes económicos e industriales que muestran entre sí las regiones norte y sur.

Dicho de otra manera, tanto el crecimiento generalizado de la población, como el peso económico de las regiones, o de ciertas ciudades en particular, inciden directamente en la disponibilidad y en el estado de los recursos hídricos. Además, las situaciones de stress hídrico, más allá de representar una amenaza de escasez del recurso o de ser el resultado de las deficiencias tecnológicas o hidrológicas, son principalmente el resultado de las debilidades de las políticas públicas y de los fracasos institucionales en la gestión del agua<sup>29</sup>.

No obstante, esta situación podría ser resuelta. Por una parte, a través de un análisis preciso del estado de los recursos hídricos, de su disponibilidad natural y de sus diferentes usos. Por otra, a través del diseño y de la aplicación de mecanismos de gestión de recursos hídricos eficaces e indispensables para el bienestar de la sociedad y el desarrollo económico que favorezcan el uso sustentable del recurso, así como la reducción de las diferencias entre la población.

Asimismo, es necesaria una importante inversión en infraestructura hidráulica, así como un cambio de mentalidad que genere por un lado, una consciencia en la población sobre la importancia de cuidar el agua y por otro lado, un cambio de fondo en los patrones de uso industrial de este recurso.

---

<sup>29</sup> Roemer, A. (1997). *Derecho y Economía: Políticas Públicas del Agua*. Centro de Investigación y Docencia Económicas [CIDE], Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística [SMGE] y Miguel Angel Porrúa, Mexico City, p. 288.

Esto último a través de programas de educación que propicien el uso racional y solidario del agua, por ejemplo.

Por ello, la autora considera que el nuevo gobierno está llamado a reformar las instituciones, reformular las políticas del agua y poner en práctica nuevos mecanismos de gestión de los recursos hídricos que permitan contrarrestar su escasez, su limitación y su demanda, pero que también favorezcan el bienestar de la sociedad, el progreso industrial – principalmente de la región sur- y el uso sustentable de los recursos. Por ello, especialistas como Pradilla y Tortajada coinciden en afirmar que la problemática gestión del agua corre el riesgo de agravarse. Añaden que en la medida en que esta situación no sea corregida, el desarrollo económico del país y la mejora de la calidad de vida de la población serán dos proyectos difíciles de alcanzar y será imposible el logro de beneficios<sup>30</sup>.

La mejora continua de la competitividad económica y social de cada región del país es una prioridad. Sin embargo, esto no debe manejarse como proyectos aislados, sino como un único esfuerzo destinado al fortalecimiento de la gestión del recurso hídrico y a la reducción de las desigualdades que existen entre la población derivadas precisamente de la disponibilidad de agua. Lo cual por consecuencia incide directamente en el crecimiento económico de cada región.

Un desafío para el gobierno de Felipe Calderón, en donde la capacidad institucional y administrativa para hacer el balance adecuado de estas dimensiones es necesaria para conciliar la relación inversa

---

<sup>30</sup> Pradilla, Emilio. *op.cit.*; Tortajada, Cecilia (1999). “River Basins: Institutional Framework and Management: Options for Latin America”. Contributing Paper, Third World Center for Water Management, Mexico, p. 27 [En línea] <http://www.dams.org/docs/kbase/contrib/ins229.pdf> (página consultada el 9 de diciembre de 2005)



entre población, recursos hídricos y crecimiento económico. Mantener los recursos hídricos; equilibrar el desarrollo económico y la explotación del acuífero; abatir el rezago en aprovisionamiento en agua y concienciar la población, así como a la industria sobre los usos del agua, son aspectos estratégicos en la gestión del recurso hídrico en México. La serie de políticas que el gobierno mexicano considere para lograr una mejor gobernabilidad del recurso, debe incluir las polaridades de la distribución geo-natural del mismo, los aspectos de su sustentabilidad y equidad, y su importancia en la mejora de los niveles nacionales de desarrollo económico.

Les opinions exprimées et les arguments avancés dans cette publication demeurent l'entière responsabilité de l'auteur-e et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Observatoire des Amériques ou des membres du Centre Études internationales et Mondialisation (CEIM).