



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
ARAGÓN**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E  
INVESTIGACIÓN**

**PROGRAMA DE POSGRADO EN DERECHO  
MAESTRÍA EN DERECHO**

***“LA ADMINISTRACIÓN DE LOS ASUNTOS DEL  
AGUA, A TRAVÉS DE LA TRANSFORMACIÓN  
POLÍTICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO”***

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
**MAESTRO EN DERECHO**  
P R E S E N T A:

**JUAN VICENTE CARMONA CEREZO**

**TUTOR: DOCTOR RUBÉN LÓPEZ RICO**

**CIUDAD NEZAHUALCOYOTL, ESTADO DE MÉXICO, OCTUBRE  
DE 2011**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## DEDICATORIAS

A mi Madre

La Señora María Cerezo de Carmona  
Por seguir motivando mí camino  
Dentro de mi corazón.

A mi Padre

El Señor Justino Carmona Rodríguez  
Incansable luchador, jornada tras jornada.

A mi Esposa

María del Rocío  
Mi inquebrantable compañera  
Con todo mi amor, cariño y admiración.

A mis Hijas

Claudia Violeta y Dionne Carolina  
Razones y alegría de mi vida  
Para que siempre persigan y logren sus metas

A mis Hermanos

Graciela, Miguel Ángel, María Isabel,  
David, Olga, Oscar y Nelly  
Porque sigamos siempre unidos  
Así como a mis queridos sobrinos.

A mis suegros

El Señor Cipriano Castro Andrés y la  
Señora Consuelo Cruz de Castro  
Mi admiración y respeto por su gratitud.

## II

A mi tutor

Doctor Rubén López Rico  
Mi sabio acompañante en este propósito  
Con todo mi respeto.

Al Doctor y Maestros

Miguel Ángel Garita Alonso, Francisco Jesús Ferrer Vega,  
Francisco J. Burgoa Perea e Iván de Jesús Olmos Cansino.  
Por sus amables y valiosas observaciones al presente  
trabajo.

Al CONACYT  
Prestigiosa y noble Institución.

A todos y cada uno de mis profesores y compañeros de la  
Maestría  
Mi agradecimiento por sus ilustres enseñanzas y grata  
compañía.

A la Universidad Nacional, a mi Facultad de Estudios  
Superiores de Aragón, a la División de Estudios de  
Posgrado e Investigación, a la Coordinación y al  
Programa de Posgrado en Derecho, su Secretaría  
Técnica y la Oficina de Servicios Escolares del Posgrado

Por permitir y apoyar mi superación y por su cordial  
atención.

A Dios Nuestro Señor  
Por sus bendiciones.

**LA ADMINISTRACIÓN DE LOS ASUNTOS DEL AGUA, A  
TRAVÉS DE LA TRANSFORMACIÓN POLÍTICA DE LA CIUDAD  
DE MÉXICO.**

**ÍNDICE**

	<b>PÁGINA</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>IX</b>
 <b><u>MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.</u></b>	
1. El agua, detonante de la vida y la cultura.	1
1.1. Características fundamentales.	1
1.2. Disponibilidad, uso y escasez del agua.	8
1.3. El manejo de los asuntos del agua en ciudades del mundo antiguo.	13
2. El Estado.	17
2.1. La razón del Estado y su función administrativa	17
2.2. Servicios públicos.	21
3. Aspectos de la política.	27
3.1. Definición y aplicaciones.	27
3.2. Voluntad y acción política.	31
2.3. Políticas públicas.	34

## I. MÉXICO-TENOCHTITLAN, LA CIUDAD IMPERIAL.

1. Características de la Cuenca de México.	37
2. Tenochtitlan, símbolo de poder.	41
3. Gobierno de la ciudad.	45
4. Regulación jurídica en materia de agua.	48
5. Administración de los asuntos del agua.	51
5.1. Apropiación del recurso natural.	51
5.2. El inicio de la intervención gubernamental. en la administración del agua.	53
6. Problemáticas sociales y urbanas relacionadas con el agua.	59
6.1. Calidad del agua	59
6.2. Las inundaciones.	60
7. Obras hidráulicas sobresalientes.	63
8. Agua y población.	67
8.1. El agua un elemento reverenciado.	68
8.2. El Monolito de Coatlinchan.	73
9 Conclusiones del capítulo.	77

## II. LA CAPITAL DEL VIRREINATO.

1. La destrucción como manifestación del nuevo poder.	81
2. Gobierno de la ciudad.	84
3. Regulación jurídica en materia de agua.	91
4. Administración de los asuntos del agua.	95
5. Problemáticas sociales y urbanas relacionadas con el agua	98
5.1. La demanda de agua potable para una creciente ciudad.	98
5.2. Insalubridad.	99
5.3. Nuevas inundaciones.	101
6. Obras hidráulicas sobresalientes.	102

6.1. Los acueductos.	102
6.2. El magno drenaje virreinal	105
7. Agua y población.	110
8. Conclusiones del capítulo.	113

### III. LA CAPITAL DE LA NACIENTE REPÚBLICA.

1. El Gobierno de la ciudad y la regulación jurídica del agua.	117
1.1. La Constitución de 1824.	117
1.1.1. Regulación jurídica del agua.	120
1.2. Las Siete Leyes.	122
1.2.1. Regulación jurídica del agua.	123
1.3. La Constitución de 1857.	126
1.3.1. Regulación jurídica del agua.	128
1.4. La Constitución de 1917.	133
1.4.1. Regulación jurídica del agua.	135
2. Administración de los asuntos del agua.	138
2.1. Caos administrativo.	138
2.2. La reglamentación de los aguadores	141
2.3. El caso de las mercedes de agua.	144
3. Problemáticas sociales y urbanas relacionadas con el agua.	146
3.1. Expansión incontrolable de la mancha urbana.	146
3.2. Proliferación de pozos para extracción de agua potable.	148
4. Obras hidráulicas sobresalientes.	151
4.1. Construcción del Gran Canal.	151
4.2. Las nuevas tuberías del agua potable.	156
5. Agua y población.	161
6. Conclusiones del capítulo.	163

#### **IV. EL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL.**

1. Gobierno de la ciudad.	167
2. Regulación jurídica en materia de agua.	171
2.1. Legislación Federal.	173
2.2. Legislación para el Departamento del Distrito Federal.	183
3. Administración de los asuntos del agua	186
3.1. Centralización de las atribuciones	186
3.2. La contratación de empresas privadas	194
3.3. Estado que guardaba el servicio al finalizar el siglo XX.	199
4. Problemáticas sociales y urbanas relacionadas con el agua.	200
4.1. Demanda de nuevas fuentes de abasto.	200
4.2. Las inundaciones no cesan.	202
5. Obras hidráulicas sobresalientes.	203
5.1. Sistema Lerma.	203
5.2. Sistema Cutzamala.	207
5.3. El Drenaje Profundo.	208
6. Agua y población.	210
7. Conclusiones del capítulo.	213

#### **V. EL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL A PARTIR DE 1997.**

1. Gobierno de la ciudad.	217
2. Regulación jurídica en materia de aguas.	225
2.1. Origen, aprobación y estructura de la Ley de Aguas del Distrito Federal.	225
2.2. La ausencia del Reglamento correspondiente	242
2.3. Otros ordenamientos aplicables.	246
3. Administración de los asuntos del agua	253
3.1. Las nuevas autoridades y las empresas privadas	253



## VII

3.2. El Sistema de Aguas de la Ciudad de México.	258
3.2.1. Peculiaridades de su creación.	259
3.2.2. Régimen actual.	265
3.2.3. Hacia donde se dirige al Sistema de Aguas.	277
3.3. Dependencias relacionadas.	280
3.4. Los asuntos de carácter metropolitano.	282
3.4.1. Comisión de Agua y Drenaje del Área Metropolitana.	282
3.4.2. El fideicomiso 1928.	286
3.4.3. Propuestas relacionadas con la zona metropolitana.	289
4. Problemáticas sociales y urbanas relacionadas con el agua.	295
4.1. El desabasto en la actualidad.	295
4.2. El alza de tarifas.	301
4.3. Agotamiento de las fuentes	309
4.3.1. Del subsuelo	310
4.3.2. Superficiales	321
4.4. Contaminación del agua.	330
4.5. Las inundaciones anuales.	340
5. Obras hidráulicas sobresalientes.	348
5.1. Túnel Emisor Oriente.	348
5.2. Otras obras de consideración.	349
6. Agua y Población.	352
7. El Derecho Humano al Agua.	355
7.1. El caso del Distrito Federal.	355
7.2. Las últimas reformas a la Constitución Política.	363
8. Experiencias recientes en otras ciudades del mundo.	381
8.1. Ciudad de Berlín.	381
8.2. Ciudad de Paris.	384
8.3. Ciudad de Bogotá.	388
8.4. Ciudad de Cochabamba.	392
9. Conclusiones del capítulo.	393
10. Alternativas que se presentan.	396

**CONCLUSIONES GENERALES.**

401

**FUENTES DE INFORMACIÓN.**

416

## **INTRODUCCIÓN.**

En la actualidad en el Distrito Federal son patentes varias dificultades en la administración de los asuntos del agua, mismas que repercuten en el servicio público de su abastecimiento, drenaje y alcantarillado, así como en los diversos asuntos que conciernen al tratamiento y reuso de las aguas residuales, lo que se traduce básicamente en problemas de escasez, desperdicio por fugas, mala calidad del líquido, su sobreexplotación, desigualdad en la distribución y cobros injustificados. Las inundaciones aquejan persistentemente a esta capital y son otro de los problemas que no se han superado.

El objetivo de la presente investigación se centró en analizar cuál ha sido el papel que ha tenido el gobierno en el manejo de estos aspectos desde el momento mismo de la fundación de la ciudad y a través de los cambios políticos que en ella se han suscitado y en las distintas etapas transitadas hasta llegar a la actualidad.

Dadas las dificultades y problemáticas mencionadas con anterioridad que se advierten en el manejo de estas cuestiones hídricas, la respuesta tentativa que surgió a dicha interrogante inicial fue en el sentido de que la administración gubernamental generalmente no ha sido eficaz en ninguna época, al no poder satisfacer de manera total y adecuada las necesidades de la población en estos rubros.

El modelo descriptivo, con apoyo de una marco teórico conceptual, abarca el análisis de distintos acontecimientos concernientes a la administración de los asuntos del agua del periodo comprendido de 1325 a 2011, es decir, comenzando con el gobierno mexica en la gran Tenochtitlan; en el gobierno virreinal; cuando la Ciudad de México se convierte en Distrito Federal capital de

la naciente República; en la época del Departamento del Distrito Federal y finalmente en el gobierno que se tiene a partir de 1997.

En el caso se toman aspectos de la teoría del servicio público y de gestión integral que se estudian en el campo del derecho administrativo. Mediante método documental, se ve la evolución o desarrollo de la normatividad fundamental y constitucional en cuanto a los cambios de regímenes de gobierno en la ciudad y en cuanto a la concepción que se va teniendo del agua en la Nación. También se analiza la evolución de la legislación secundaria en materia de aguas tanto en la Federación como la expedida en la Ciudad de México y se apreciarán los momentos en que el gobierno federal toma las riendas de estos asuntos en el país y como se va marginando a la capital que se convierte en un apéndice de dicho gobierno general de la República.

Atendiendo a estas cuestiones, surge la inquietud de conocer también en qué momentos específicos y bajo qué condiciones han surgido las problemáticas del agua que aquejan a la sociedad, qué decisiones políticas se han tomado para las soluciones y que se espera en años futuros. Como se advierte, se atienden factores históricos, jurídicos, políticos y coyunturales.

Para dar una visión más completa de estos asuntos que tienen un carácter multifacético, también se hace referencia a la cercanía que ha tenido la población con el agua y sus relaciones culturales, la intervención de la gente para suministrarse a sí misma el líquido cuando el gobierno no interviene. Se habla de cuestiones legislativas relativas al derecho humano al agua, así como la administración que de ella se lleva en otras ciudades del mundo, experiencias que son interesantes y finalmente se enlistan una serie de propuestas que se han hecho para mejorar la administración de estos asuntos.

## **MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.**

### **1. El agua, detonante de la vida y la cultura.**

#### **1. 1. Características fundamentales.**

Se dice que el agua es necesaria para la vida, lo que es cierto. Sin embargo, antes que ello, el agua es fuente de la propia vida, es decir, los seres vivos somos una manifestación de ella. A diferencia de otros cuerpos celestes, el color del nuestro planeta es azul porque predomina este elemento en su superficie, de aquí que el nombre más acorde tendría que haber derivado de esta característica. Es claro que con el paso del tiempo hemos venido perdiendo nuestra capacidad de asombro con relación a este elemento natural que es magnífico por sí mismo y por la diversidad de sus presentaciones y cualidades. Su escasez, abundancia y exceso han definido y definen los rumbos de pueblos, ciudades y sus gobiernos. Por ello, no es trivial referirse a la complejidad de aspectos que giran en torno a este elemento, pues en cada momento surgen aspectos novedosos que se encadenan a otros anteriores dando una gama de situaciones que siempre serán de gran interés y trascendencia en nuestras sociedades humanas.

“La palabra Agua proviene del latín agua. “Sustancia cuyas moléculas están formadas por la combinación de un átomo de oxígeno y dos de hidrógeno, líquida, inodora, insípida e incolora. Como se ha dicho, es el componente más abundante de la superficie terrestre y, más o menos puro, forma la lluvia, las fuentes, los ríos y los mares, es parte constituyente de todos los seres vivos y aparece en compuestos naturales”.<sup>1</sup>



---

<sup>1</sup> Diccionario de la Real Academia Española, 22<sup>a</sup> edición actualizada a 2005, (en línea), Madrid, Academia Mexicana de la Lengua, A.C., (citado 10-10-2010), consultable en internet en la página <http://www.academia.org.mx/rae.php>

En la mayoría de las culturas del mundo el agua ha sido vista desde varias perspectivas simbólicas que se pueden resumir en tres aspectos; a) el agua como fuente de la vida, b) el agua como medio de la purificación, y c) el agua como centro de regeneración.

“En la *Biblia* hay cerca de 50 citas sobre el tema y más del 60 por ciento de ellas tienen un significado simbólico, las restantes se refieren al agua como un elemento esencial para la vida. En *La Creación* (Génesis 1:1-2, 25, el primer libro de Moisés) se menciona el agua en cinco ocasiones, sobresale el hecho de que el agua es la fuente de vida, pues indica textualmente:...Produzcan las aguas seres vivientes, y aves que vuelen sobre la tierra, en la abierta expansión de los cielos...”.<sup>2</sup>

Por su gran importancia y trascendencia en la vida de los seres humanos, este recurso natural también ha sido tema para grandes pensadores a través de las distintas etapas de la historia. “Tales de Mileto, el filósofo griego del siglo V a.C., afirmó que el agua era la sustancia original, de la cual todas las demás (tierra, aire y fuego) estaban formadas. Anaximandro, unos años más tarde, y otros filósofos después, concluyeron que más bien hay una cierta proporción de fuego, aire, tierra y agua en el mundo, que cada uno lucha por extender su imperio y que se presenta la necesidad natural de restablecer el equilibrio. La consideración de Tales lleva mucha verdad en el sentido de que en todo hay agua; de hecho, Isaac Newton, en el siglo XVII, escribió su tratado *De Natura Acidorum*, sosteniendo que todo cuerpo podría ser reducido a agua.”<sup>3</sup>

Aún en la actualidad el tema sigue inquietando y no solo se circunscribe al ámbito de nuestro planeta, sino que Investigaciones recientes han demostrado

---

<sup>2</sup> Cfr Mora Alvarado, Darner.- *“Agua”*, San José, Costa Rica, 2009, Editorial Universidad Estatal a Distancia, ISBN 978-9968-31-736-8, p. 3.

<sup>3</sup> Guerrero Legarreta, Manuel.- *“El Agua”*, Fondo de Cultura Económica, México, Quinta edición 2006, Primera reimpresión 2009, ISBN 978-968-16-8011-4, p. 14, visible también en la página electrónica del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (citado 19-2-2010): <http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen2/ciencia3/102/html/elagua.html>.

que parte de los meteoritos que han caído a la tierra contienen pequeñas cantidades de agua. En efecto, Michael E. Zolensky y Everett K. Gibson Jr.<sup>4</sup> del Centro Espacial Johnson de la NASA, han extraído agua de meteoritos caídos en Texas y en otras partes de Estados Unidos de América. Estos descubrimientos apoyan diversas teorías que señalan que el agua de la tierra vino del espacio precisamente en los cuerpos estelares que han chocado en el orbe. Entre los científicos que sostienen esta idea se encuentra el geoquímico francés Francis Alberede.<sup>5</sup> En México, los investigadores Yolanda Gómez y Luis F. Rodríguez del Instituto de Astronomía de la Universidad Nacional Autónoma de México, sostienen, de acuerdo a sus estudios reconocidos internacionalmente, que la molécula más importante para la vida se encuentra en otros cuerpos de nuestro universo, incluso en regiones donde se consideraba improbable que se conservara.<sup>6</sup> Tal es el caso del suelo lunar y marciano, así como el satélite de Júpiter conocido como Europa o en las mismas estrellas como la IRC+101216 y la CW-Leonis<sup>7</sup>

En nuestro planeta el agua es un compuesto que puede encontrarse en la naturaleza de manera sólida, líquida y gaseosa. Dada la bondad de esta sustancia, el hombre ha aprendido a transformar dichos estados a su voluntad, ya sea en el laboratorio, la industria o en la comodidad de su hogar.

---

<sup>4</sup> Science News.- (revista de ciencia) *"Magazine of the Society for Science & the Public"*, (en línea) formato html Zolensky, M.E., R.J. Bodnar, E.K. Gibson Jr. Et al. 1999.. Science 285 (Aug. 27) 1377, (citado 11-10-2009) disponible en Internet: [http://www.sciencenews.org/sn\\_arc99/10\\_30\\_99/bob2.htm](http://www.sciencenews.org/sn_arc99/10_30_99/bob2.htm)

<sup>5</sup> Le Vif.be.- (Periódico electrónico), *"Ciencia y Salud"*, (en línea), formato html (citado 11-10-2009), disponible en Internet: <http://levif.rnews.be/actualite/sciences-et-sante/72-178-41696/c-est-un-asteroide-glace-qui-aurait-apporte-l-eau-sur-terre.html>

<sup>6</sup> Centro de Radioastronomía y Astrofísica, UNAM, Morelia.- *"Agua en el Universo"* (artículo científico en pdf), (en línea), (citado 11-10-2009) disponible en Internet: <http://www.crya.unam.mx/~luisfr/agua.pdf>

<sup>7</sup> Agencia Espacial Europea.- artículo *"Recipe for water :just add starlight"* (citado el 2 de septiembre de 2010), visible en el portal de la Agencia en la página electrónica [http://www.esa.int/esaCP/SEMW76EODDG\\_index\\_0.html](http://www.esa.int/esaCP/SEMW76EODDG_index_0.html), y *"Una gigante roja con vapor de agua"* estudio publicado por el Consejo Superior de Investigaciones científicas CSIC del Gobierno Español, visible en la misma fecha en la página electrónica [http://www.csic.es/web/guest/home?p\\_p\\_id=contentviewerservice\\_WAR\\_alfresco\\_packportlet&p\\_p\\_lifecycle=1&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-1-](http://www.csic.es/web/guest/home?p_p_id=contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet&p_p_lifecycle=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1-)

Alejandro Toledo en su libro *“Agua, Hombre y Paisaje”* menciona que “alrededor del 90% de todos los organismos que integran la biosfera se encuentran inmersos en el agua líquida como su medio de vida. El 10% restante se halla sumergido en medio de un vapor de agua. El agua no es únicamente un solvente móvil, es, también, un transportador de elementos nutritivos hacia la célula de los organismos vivos, por lo que juega un papel esencial en el reciclamiento de los nutrientes. En las plantas su función es indispensable como reactivo de la fotosíntesis. En los organismos de los animales, sirve de elemento de limpieza eliminando las impurezas y los subproductos del metabolismo, y desempeña tareas clave en la regularización de la temperatura corporal.”<sup>8</sup>

No obstante, si bien el agua transporta nutrientes a los seres vivos, también no hay que olvidar que puede contener elementos nocivos para la salud, como son las bacterias y contaminantes que pueden ser mortales. De aquí la importancia de su tratamiento y potabilización. En estos aspectos cabe mencionar, que a través de la historia de la humanidad el agua muchas veces ha sido vista simplemente como un vertedero de desechos, situación que necesariamente debe cambiar por el bien de todos.

Manuel Guerrero Legarreta<sup>9</sup> precisa que “el agua en nuestro planeta está en continuo movimiento y transformación: se evapora, cae en forma de lluvia, se filtra por la tierra y fluye en los caudales de los ríos. A grandes altitudes o en las latitudes altas se halla presente en forma de hielo o nieve y éstos, a su vez, se transforman también. La ciencia de la hidrología estudia todos estos movimientos y sus observaciones conforman lo que se conoce como el ciclo hidrológico. Éste comprende todos los desplazamientos del agua que forman varias trayectorias que alcanzan 15 kilómetros de altitud, en las nubes más altas, hasta profundidades de 1 kilómetro, en las infiltraciones más profundas”.

---

<sup>8</sup> Toledo, Alejandro.- *“Agua, Hombre y Paisaje”*, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología, México, ISBN: 968-817-768-7, 2006, p.27.

<sup>9</sup> Guerrero Legarreta, Manuel.- ob. cit. p. 52.



“Cuando el agua penetra el subsuelo, es gradualmente conducida a capas más profundas y puede penetrar a través de los mantos rocosos subterráneos pasando a través de sus pequeñas hendiduras por el fenómeno conocido como *percolación*. De esta manera, el agua adquiere parte de las sales del suelo que se disuelven en ella. La infiltración depende de las características del suelo; en ausencia de vegetación, la tierra puede compactarse por el impacto de las gotas de lluvia y formarse una capa impermeable que impide que el agua penetre a zonas más profundas. Esto es particularmente notable en terrenos arcillosos. Por el contrario, no sucede en terrenos areniscos que son más difíciles de compactar. A la velocidad con la que el agua penetra un suelo se le llama ritmo de infiltración y la máxima velocidad a la que sucede es la capacidad de infiltración”.<sup>10</sup>

“El agua que penetra por percolación en las capas más profundas forma mantos subterráneos, algunos de los cuales quedan atrapados por rocas superiores y están sometidos a grandes presiones. Los mantos subterráneos, en algún momento, pueden llegar a una depresión superficial y entonces el agua aflora; aunque pueden no hacerlo y quedar bajo tierra formando los llamados mantos fósiles”.<sup>11</sup>

La Comisión Nacional del Agua, mediante Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación del día 5 de diciembre de 2001, reconoció y clasificó de manera administrativa 653 acuíferos a lo largo del territorio nacional. De ellos, el de la zona metropolitana de la Ciudad de México, surte el 70% del agua que se consume en la región, siendo el más sobreexplotado en el país y se dice que de todo el mundo ya que no se recupera la cantidad de agua que de él se extrae.

---

<sup>10</sup> Guerrero Legarreta, Manuel.- ob. cit. pp. 64 y 65.

<sup>11</sup> Idem, p 66.

En los últimos años los acuíferos han venido jugando un papel importantísimo a nivel mundial. Las guerras que antes eran por los metales preciosos y después por el petróleo, ahora son por el agua. Un ejemplo de esta situación se tiene en que la actual guerra contra Libia “no es por la captura de sus hidrocarburos, un truismo ya muy aburrido, sino el control del mayor acuífero del planeta –del orden de 2 millones de kilómetros cuadrados, equivalente a todo un México acuático–, que abarca la parte oriental de Libia..., casi todo Egipto y partes considerables de Sudán y Chad.”<sup>12</sup>

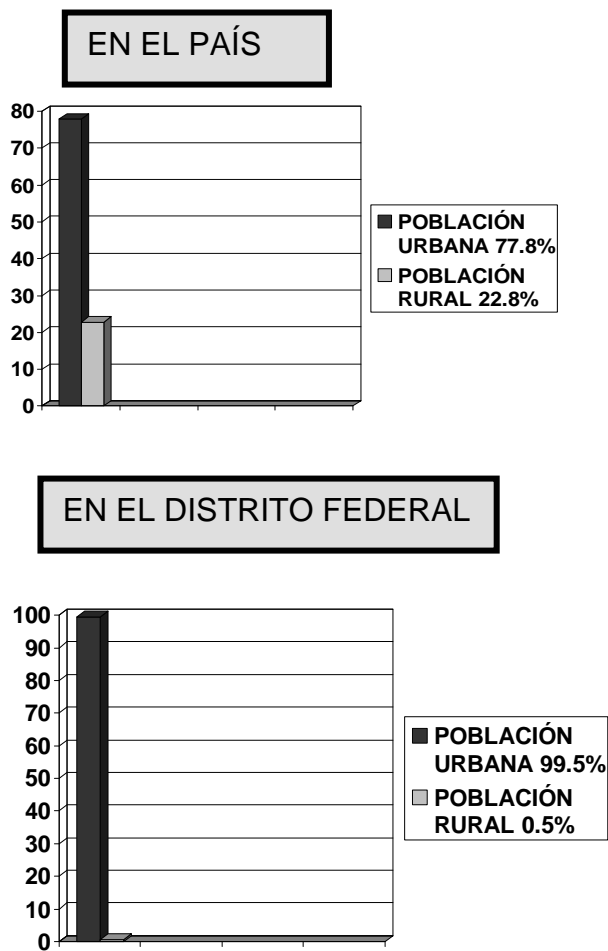
Pero el agua no solo se encuentra en el subsuelo como un tesoro, sino también en la superficie y atmósfera del planeta en sus distintos estados físicos. Los llamados ciclos hidrológicos no paran y mueven grandes masas de agua a través de las distintas regiones del orbe.

Sin embargo, los seres humanos a lo largo del tiempo, hemos venido modificando paulatinamente estos ciclos hidrológicos. Con la industrialización y el crecimiento de las poblaciones se ha hecho necesario el almacenamiento artificial del agua, ya sea desde los simples tinacos y cisternas, hasta las monumentales presas. Se han manipulado los ríos utilizándose sus cauces para el desagüe de las grandes ciudades. En afán de ampliar los territorios se ha deforestado y se han extinguido humedales y otros cuerpos receptores de agua que la infiltraban al subsuelo. La demanda de más alimento ha generado el desarrollo de grandes sistemas de riego en la agricultura. En busca de más fuentes, se han perforado indiscriminadamente gran cantidad de pozos que minan el agua subterránea. En fin, todas estas actividades y muchas otras, han afectado el movimiento natural del agua y han provocado el trastorno de los climas del planeta que hasta hace unos años se presentaban más estables.

---

<sup>12</sup> Jalife.Rahme, Alfredo:- “*Bajo la lupa*”, “*Detrás de Libia: ¡control del mayor acuífero del mundo!*”, colaboración del autor para el periódico “La Jornada”, 3 de abril de 2011, (en línea) (citado 4-4-2011) visible en la página electrónica <http://www.jornada.unam.mx/2011/04/03/index.php?section=politica&article=014o1pol&partner=rss>

De acuerdo a un estudio de la revista Finanzas y Desarrollo del Fondo Monetario Internacional, en el año de 2008, por primera vez en la historia, la población urbana mundial superó a la rural y se espera que para el año 2030, la población que viva en cascos urbanos será de 60 por ciento.<sup>13</sup> En México, según el censo de población 2010, la población urbana actual es del 77.8 por ciento contra el 22.2 de la rural. En la Ciudad de México, el 99.5 por ciento de la población es urbana y el 0.5 es rural.<sup>14</sup> Bajo estos esquemas la demanda de agua potable para las urbes ira en aumento de seguir estas tendencias.



<sup>13</sup> Bloom, David E. y Tarun Khana.- "*La revolución urbana*", artículo contenido en la revista "Finanzas y Desarrollo" del Fondo Monetario Internacional, septiembre de 2007, (en línea) (citado 21-5-2010) visible en la página electrónica <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2007/09/pdf/bloom.pdf>

<sup>14</sup> INEGI, Censo de población y vivienda 2010, visible en la página electrónica <http://www.inegi.org.mx/>

Aunado a lo anterior, en nuestra sociedad actual de índole mercantilista, la concepción que se tiene del elemento agua, gracias a las intervenciones del Fondo Monetario Internacional y del Banco Mundial, <sup>15</sup> tiende a que sea visto como un producto más que se pone a la disposición de quien tenga para pagarlo y no como un elemento indispensable cuyo acceso constituye un derecho humano para la supervivencia actual y futura.

## **1.2. Disponibilidad, uso y escasez del agua.**

Diversas evaluaciones señalan que el problema de la escasez de agua a nivel mundial se ira incrementando con el paso de los años. Tomando en consideración el parámetro del requerimiento de agua con relación a la posibilidad del abasto, las regiones del mundo que enfrentan y enfrentaran más la crisis son los países del Cercano Oriente y norte de África, las regiones que han venido controlando la escasez son parte de Sudamérica, el norte de Europa, África central, el sureste de Asia y Oceanía. En el caso de México, Perú y las islas del Caribe, han sido catalogados como las regiones más críticas en el continente. Para el caso de la Ciudad de México su situación es alarmante por los efectos combinados de la sobreexplotación mediante pozos profundos y el rápido deterioro de la calidad del agua subterránea. <sup>16</sup>

Como se ha mencionado, a pesar de que vivimos en el planeta azul, llamado también planeta del agua, lo cierto es que la disponibilidad de este líquido para el consumo humano es mínima. Este aspecto es delicado porque a esa reducida cantidad de agua no se le está dando el cuidado debido, poniendo con ello en riesgo la sobrevivencia de generaciones futuras.

---

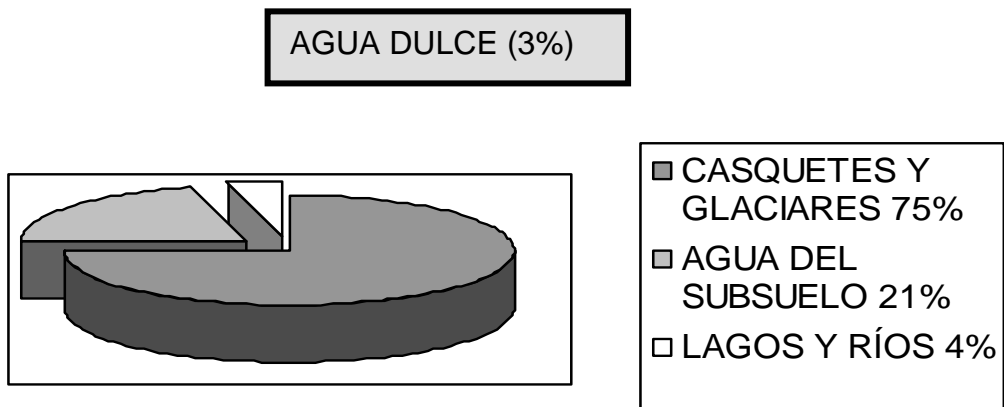
<sup>15</sup> Cfr. Barlow, Maude y Tony Clarke:- *“Oro Azul, las multinacionales y el robo organizado de agua en el mundo”, Título original “Blue Gold”, traducido por Isidro Arias, España, 2004, Editorial Paidós Ibérica, S.A., ISBN: 84-493-1535-2, pp. 241 a 256.*

<sup>16</sup> Cfr. Olli Varis.- *“Escasez de agua y vulnerabilidad: México desde una perspectiva global”, contenido en “Agua medio ambiente y desarrollo en el siglo XXI, Patricia Ávila García Editora, El Colegio de Michoacán, Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente, Instituto de Tecnología del Agua, 2003, ISBN 970-679-101-9, pp. 60 y 64.*

Según estimaciones reiteradas por distintos investigadores, “la cantidad de agua dulce existente en el planeta ha sido siempre la misma. Solamente un 3% de toda el agua del planeta es agua dulce, el resto está formado por las masas oceánicas saladas”.<sup>17</sup>



De esta pequeña cantidad de agua dulce, “poco más del 75% está concentrado en casquetes polares, nieves y glaciares; el 21% está almacenado en el subsuelo, y el 4% restante corresponde a los cuerpos y cursos de agua superficial (lagos y ríos)”.<sup>18</sup>



<sup>17</sup> Castán Lanaspá, Guillermo, et. Al.- “Proyecto Cronos” “La Población y los Recursos”, Volumen IV, Ediciones de la Torre, Madrid, 1995, ISBN 84-7960-122-1, p. 46.

<sup>18</sup> Comisión Nacional del Agua.- (en línea) “Acerca del Agua”, (citado 12-10.2010) visible en la página electrónica [www.cna.gob.mx](http://www.cna.gob.mx).

Como se advierte de las cifras anteriores, la mayor cantidad de agua clara se encuentra en estado sólido y es casi inaccesible. Este tipo de agua es aprovechable cuando se dan los deshielos naturales como en el caso de los cuerpos montañosos que se cubren de nieve.

Por otro lado, “el agua almacenada en el subsuelo es muy superior a la existente en las corrientes superficiales; pero sólo es aprovechable en parte, debido a limitaciones físicas y económicas. Gran parte del agua aprovechable transita y se almacena en los primeros 1,000 metros a partir de la superficie del terreno, donde se alojan los acuíferos de mayor permeabilidad, de renovación más activa, económicamente accesibles y con agua de buena calidad”.<sup>19</sup>

Al agua clara o limpia se le denomina también como “*agua dulce*” que proviene del inglés “*freshwater*” (agua fresca) en oposición al agua salada del mar o a las minerales, ya que es tan bajo su contenido en sales que no llega a tener sabor y es imprescindible para el ser humano.<sup>20</sup>

La Ley de Aguas del Distrito Federal en su artículo 4º, fracción XXIV, considera al agua dulce como un recurso hídrico contenido en cualquier tipo de cuerpo y cauces de agua disponible para uso y consumo

El Doctor Jorge Fernández Ruíz <sup>21</sup> indica que el agua además de tener múltiples usos como lo demuestra su empleo en la agricultura, en la ganadería, en la industria y en los hogares, también constituye un alimento para los seres

---

<sup>19</sup> Comisión Nacional del Agua.- “*Acerca del Agua*”, (en línea) visible en la página electrónica [www.cna.gob.mx](http://www.cna.gob.mx).

<sup>20</sup> Estudios de la investigadora Gloria Vilaclara Fatjo del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM, (en línea) consultables en la página de internet <http://journalmex.wordpress.com/2011/04/06/el-%E2%80%9Cagua-dulce%E2%80%9D-no-es-tal-sino-de-escaso-contenido-mineral/>

De igual manera el significado de esta palabra es visible en el Diccionario de la Real Academia Española, 22ª edición actualizada a 2005, Madrid, Espasa Calpe, (en línea) consultable en internet en la página <http://www.academia.org.mx/rae.php>

<sup>21</sup> Cfr. Fernández Ruíz, Jorge.- “*Servicios Públicos Municipales*”, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Instituto Nacional de Administración Pública, México, 2002, ISBN 968-6080-30-9, p. 203.

vivos (plantas, animales silvestres, domésticos y de ganadería). Esto lleva a considerar que no es suficiente la potabilización del líquido, sino que además se tiene que preservar su buena calidad para ser mejor aprovechada por el organismo.

El propio Doctor Fernández Ruíz continua señalando que “natural o tratada, el agua potable es límpida, incolora, inodora, fresca, exenta de gérmenes y casi insípida aun cuando en ocasiones tenga un resabio proveniente de alguno de sus componentes; el hierro, aún en mínima cantidad, deja un sabor metálico; el hidrógeno sulfurado da al agua un sabor desagradable, particularmente cuando se hace sensible al olfato la presencia de ese gas. Por lo demás, la presencia de algunas sales en el agua potable es sumamente importante, por ello, el agua destilada molesta al estomago. El agua de algunos manantiales, pese a su pureza, no resulta apta para la bebida por su pobreza en sales; empero, en términos generales y dentro de ciertos límites, las sales no alteran la potabilidad del agua, porque el organismo a través de los alimentos animales y vegetales, obtiene todas las que necesita.”

“En fin, como todos sabemos, siendo el agua un elemento vital para el género humano, todo individuo la requiere en condiciones sanitarias adecuadas para ingerirla como bebida básica, así como para utilizarla en la preparación de sus alimentos y en el aseo de su persona y de sus bienes.”<sup>22</sup>

Cabe mencionar que en la Ciudad de México, el uso del agua se concentra más en el doméstico y de industria y comercio, ya que año con año su uso para la agricultura y la ganadería se ha reducido por el crecimiento de la mancha urbana y por el abandono paulatino de estas actividades rurales.

Como usos prioritarios el artículo 52 de la propia Ley de Aguas señala el doméstico y de unidades hospitalarias; el industrial y comercial; el de servicios

---

<sup>22</sup> Fernández Ruíz, Jorge.- ob. cit p. 203 y 204.

públicos urbanos, así como los recreativos y otros. En cuanto al cobro de los derechos por el suministro de agua, la autoridad clasifica el uso en doméstico y no doméstico según lo dispone el Capítulo IX, Sección Primera del Código Fiscal del Distrito Federal.

Como se ve, el agua es empleada directa o indirectamente en toda actividad humana y en la cadena de producción de satisfactores y de servicios. Por ello se dice, que el agua es un bien social, cultural, ambiental y económico, siendo esencial para sostener la vida, el desarrollo y el ambiente, como se reconoce en el artículo 6° de la aludida Ley de Aguas del Distrito Federal.

En cuanto a la creación de satisfactores, se habla de agua virtual como la “cantidad total de líquido que se utiliza o integra a un producto. Por ejemplo, para producir un kilogramo de trigo en México, se requieren en promedio 1 000 litros de agua; un kilo de carne de res requiere 13 500 litros. Bajo este marco, los intercambios comerciales representaron exportaciones por 5 936 millones de metros cúbicos e importaciones por 33 977. La importación neta está relacionada con productos agrícolas (57%), productos animales (36%) e industriales (el 7% restante).”<sup>23</sup>

En muchas ocasiones tenemos en nuestras manos un producto como los señalados en el párrafo anterior, pero no imaginamos los grandes volúmenes de agua que se emplearon para obtenerlo, es como una cifra oculta, sin embargo, estudios que permiten conocer estas cantidades, son importantes para revalorar la necesidad del agua en nuestras vidas y optimizar su uso para que se reduzcan los grandes volúmenes empleados sin afectar la calidad de los productos.

---

<sup>23</sup> Comisión Nacional del Agua.- “Usos del agua” (página web en línea), tipo de formato html, (última actualización del documento 28-10-2009), disponible en internet <http://www.conagua.gob.mx/Espaniol/TmpContenido.aspx?id=35fc066b-084c-45a4-975c>



Como se ha señalado en líneas anteriores, varios científicos y estudiosos del tema han venido estimando que para el año 2030, a nivel mundial, y de seguir las cosas como están, vendrá una crisis de escasez, ya que se calcula que la población crecerá en 8,300 millones y la demanda de alimentos y energía aumentará en 50 % y la de agua clara en 30%, provocando migraciones masivas y conflictos sociales, pues muchos gobiernos no lograrán que se cubra el abasto total demandado en esas épocas.<sup>24</sup>

### **1.3. El manejo de los asuntos del agua en ciudades del mundo antiguo.**

La palabra *abasto* significa provisión de víveres, abundancia, y *abastecer*, aprovisionar, proveer de lo necesario. Por el contrario, *desabasto* significa no poder satisfacer todas las demandas.<sup>25</sup> En este sentido, el abasto de agua vendría a ser la capacidad de aprovisionar o aprovisionarse del vital líquido, que al constituir uno de los víveres necesarios del ser humano, se estaría uno refiriendo al aprovisionamiento del agua potable que es la apta para el consumo de las personas, principalmente.

En la historia de la humanidad los primeros seres satisfacían su necesidad de consumo tomando el agua directamente de los mantos acuíferos. Al formarse las primeras civilizaciones, el abasto de la población pasó a ser una responsabilidad del Estado a través de sus gobernantes y funcionarios, quienes debían de procurarla en cantidad y calidad suficiente. Así, el agua, pasó a formar parte de la cultura de estas civilizaciones y alrededor de ella se desarrollaron incontables creencias, mitos y filosofías. De igual manera, el agua

---

<sup>24</sup> Estudios del profesor John Beddington jefe científico del gobierno inglés, visibles entre otros documentos en *"Innovation, Universities, Science and Skills comité; Evidence"* Tercer reporte de sesión 2008-09, Volumen II, documento del miércoles 5 de noviembre de 2008, editado por la Stationery Office, 2009, ISBN: 0215525876, 9780215525871, pp. 36 a 52.

<sup>25</sup> Diccionario Enciclopédico Ilustrado.- Tomo I, Editorial Larousse, México, ISBN 2\_03-490007, Sexta edición, p.2.

formó parte de su desarrollo y por ella se crearon grandes obras arquitectónicas como los acueductos, las fuentes y presas que permitían su dominio.

#### **a) Egipto.**

La cultura egipcia, como es sabido, estuvo ligada en torno a la existencia del río Nilo, que a más de satisfacer sus necesidades humanas y servir en el cuidado y reproducción de sus animales, vino a ser un medio de comunicación y de contacto con otras regiones, lo que favorecía el comercio. También sirvió para la pesca y con la creación de canales se pudieron regar las tierras de cultivo. Actualmente diez son los países que dependen de sus aguas, dificultando por ello su manejo integral. <sup>26</sup>

Fray Bartolomé de las Casas hace una referencia sobre este cuerpo hídrico señalando que los egipcios honraron y adoraron como dios al río Nilo, atribuyéndole algo de deidad, lo cual probaron porque por sus crecientes y menguantes pronosticaron los males o bienes futuros o por mucha cantidad de agua o con falta de ella. Con el limo la tierra quedó engrosada y muy fértil, de manera que con poco trabajo y ningún costo, se recibieron buenos y abundantes frutos. <sup>27</sup>

#### **b) Grecia.**

En la cultura griega, con Tales de Mileto, (del cual se ha hecho mención en apartados anteriores) se consideró al agua como el origen de la vida. Poseidón era venerado como el dios del agua con habitación en los mares y dominio en los ríos, arroyos, lagos, lagunas, fuentes y manantiales que surtían el agua a los pobladores griegos.

---

<sup>26</sup> Los países que atraviesa el río Nilo son; Uganda, Sudán, Egipto, Ruanda, Tanzania, Kenia, Etiopía, Burundi, República Democrática del Congo y Eritrea.

<sup>27</sup> Cfr. De las Casas, Bartolomé.- *"Historia de las Indias"*, Volumen 1, Editorial Ayacucho, Caracas, Venezuela. ISBN: 980-276-018-8, Rústica, 1956, p. 516.

En cuanto al abasto de agua de esta antigua cultura, la profesora de Historia de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, la española Ana María Vázquez hoys, <sup>28</sup> escribió en una revista publicada en su país, un artículo en el que se puede apreciar que el régimen irregular de lluvias en Grecia hacía necesaria la provisión y el almacenamiento de agua en épocas de abundancia para utilizarla en momentos de escasez. Entre los depósitos de agua y las cisternas, es famosa la de Hybla (Sicilia). Se trataba de un gran depósito de 1.300 metros de perímetro y 9 de profundidad, que conducía el agua de lluvia hacia el mar. Combinaba las funciones de piscina, estanque para peces y depósito de agua para riego

“Atenas fue una de las más importantes ciudades de la antigüedad con una población de más de 200,000 personas durante su época de apogeo. Sus condiciones climáticas hacían que la falta de agua fuera una de sus características”.

“Los primeros habitantes se establecieron en la antigua Acrópolis por sus condiciones naturales de defensa y porque tenía tres fuentes hídricas naturales, siendo la más famosa la llamada Clepsidra. Pero las fuentes naturales no bastaban para proporcionar el agua que la gente necesitaba, por lo que se acostumbraron a hacer pozos y cisternas para recoger el agua de lluvia, además de construir acueductos. Así mismo, el agua de los únicos ríos, el Cefiso y el Ilisos, fue empleada para el riego”.

“La más importante obra fue el acueducto de los Pisistratidas, construido en época de Pisistrato y sus descendientes, hacia el 510 a.C. llevaba el agua desde el Himeto, a unos 7,5 kilómetros de distancia hasta el centro de la ciudad

---

<sup>28</sup> Cfr. Vázquez Hoys, Ana María.- *“La importancia del agua en las civilizaciones antiguas”* *“Grecia, Un Universo de Agua”*, publicado en la revista *“Tecnología del Agua”*, Reed Business information editores, España, publicación mensual, número 276, Año No 26, septiembre de 2006, ISSN: 0211-8173, p. 98.

de Atenas. Algunas de las cañerías, de arcilla, se han descubierto con ocasión de las obras del metro de la ciudad, así como servidores que se cruzan en cruz, contruidos en mampostería, que traían a la sedienta y muy poblada ciudad aguas de lluvias y de las fuentes próximas como la de Eridanos. “<sup>29</sup>

Es importante destacar que se expidieron normas jurídicas para el debido manejo y cuidado del agua superficial, así como la regulación para la perforación de pozos para la extracción del agua subterránea que sería uno de los sistemas de abastecimiento más propagados en las sociedades subsecuentes. A Solón (638 a 558 a.C.) se atribuye el diseño de algunas de estas leyes.<sup>30</sup>

### **c) Roma.**

Por lo que se refiere a la antigua Roma, Neptuno era considerado el dios del agua, gobernante de la lluvia y de las nubes. Esta cultura además de preocuparse por el abasto de agua para cubrir sus necesidades, le dio un extendido uso de confort a sus pobladores con los famosos baños de aguas termales, adonde acudían personas de diferentes estratos e incluso, alrededor de estas construcciones, se instalaron los famosos gimnasios para el desarrollo espiritual y físico de los jóvenes, así como los salones de entretenimiento y ocio.

Al igual que los griegos, los romanos también crearon normas jurídicas referentes a las aguas. En efecto, se consideraba de derecho natural a las cosas comunes como el aire, el agua corriente de los ríos y el mar. Es decir, que pertenecían a todos. Asimismo, se contemplaba también que era común a

---

<sup>29</sup> Vázquez Hoys, Ana María.- ob. cit. pp. 98 y 99.

<sup>30</sup> Domínguez Mondero, Adolfo Jerónimo.- “*Solón de Atenas*”, Editorial Crítica, Barcelona, España, 2001, ISBN 848432298X-9788484322986, P. 192.

todos el pescar en los puertos y en los ríos y que los peces obtenidos pasarían a ser propiedad de quien los capturase.<sup>31</sup>

El Abasto de agua potable en la antigua Roma fue una de las atribuciones del emperador, quien la delegaba a los pretores urbanos y estos a su vez a los ediles. En la época del Emperador Augusto (27 a.C. - 14 d.C.) se construyeron gran cantidad de acueductos que surtieron a la ciudad y a las provincias, bajo este gobierno Roma vivió una de sus mejores épocas.<sup>32</sup>

En la capital de México también se tiene una basta tradición histórica respecto del manejo de los recursos hídricos y el abasto del agua potable, principalmente en la cultura mexicana en la entonces gran Tenochtitlan, aspectos que se tratarán con más detalle en capítulo posterior.

## **2. El Estado.**

### **2.1. La razón del Estado y su función administrativa.**

Como bien es sabido, la historia de la humanidad nos demuestra que en distintas épocas y regiones geográficas del mundo, las agrupaciones sociales tienden a organizarse política y económicamente para responder a requerimientos internos y externos de la vida comunitaria. Tal es el caso de exigencias de seguridad, salud, empleo o aquellas que se refieren a la disponibilidad y el abasto del agua potable para las poblaciones.

---

<sup>31</sup> Cuerpo del Derecho Civil Romano, Tomo I, Instituta-Digesto, Libro II, Título I, "*De la división de las cosas*", Justiniano, Traducción y compilación de Idelfonso García del Corral, Jaime Molinas Editor, España, 1889, p. 30. Disponible también, en la página web del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, formato pdf, (citado 3-08-2009), dirección electrónica: <http://www.bibliojuridica.org/libros/2/600/7.pdf>

<sup>32</sup> Cfr. Ventura Villanueva, Ángel.- "*El Abastecimiento de agua a la Córdoba Romana*", "*Acueductos, ciclo de distribución y Urbanismo*", "*Las concesiones de agua publican, particulares*", Publicación de la Universidad de Córdoba, España, ISBN 10-8478011803, 1993, p.116-117.

Al surgir el Estado como producto de esa organización social, el mismo se estructura administrativamente de acuerdo con un plan o procedimiento que se refiere al cumplimiento de las funciones necesarias o útiles, en relación con los integrantes de esa colectividad. De esta manera surgen las instituciones que son conducidas políticamente por un conjunto de individuos que se encargan de realizar las distintas actividades estatales a lo que se le denomina gobierno. Sin embargo, no se debe perder de vista que gobierno también se entiende como la detentación del poder estatal a través de una constitución política o marco jurídico que puede variar, transformarse o desconocerse, derivando el ejercicio del poder en lo que tradicionalmente se conoce como monarquía o tiranía, aristocracia u oligarquía y la democracia, que no son otra cosa que las formas elementales de la conducción del gobierno de acuerdo, básicamente, con el número de personas que lo encabezan.

Ahora bien, se ve al Estado en su faceta de administrador o ejecutor, quien debe desempeñar las funciones que se le encomiendan a través de un grupo de órganos directores. Los gobernados, por su parte, deben aportar a estos órganos los recursos necesarios que serán aplicados al sostenimiento de esas acciones gubernamentales de administración pública o de poder ejecutivo.

Efectivamente, "la realización de esos fines tan diversos requiere que el Estado tenga a su disposición los medios adecuados, es decir, que pueda ejecutar las operaciones o tareas indispensables para conseguir dichos fines. Así, para realizar la finalidad de mantener y proteger su existencia como entidad soberana, el propio Estado realiza actividades muy disímolas, entre las que por vía de ejemplo, pueden señalarse la que le procuran los recursos humanos y pecuniarios que requiere el sostenimiento de su propia organización. De esta manera, el Estado interviene ya afectando los patrimonios de los particulares por vía del impuesto o de la expropiación, ya requiriendo la colaboración de los

servicios de los mismos particulares; ya por último, organizando la administración de los bienes que el propio Estado adquiere”.<sup>33</sup>

Ahora bien, “La índole de la cualidad del Estado es el movimiento, de modo que la administración pública consiste en la actividad del Estado. Tal como es observable a lo largo del pensamiento administrativo, esta noción de administración pública ha sido extraordinariamente consensual, tanto en el tiempo, como en el espacio. En Alemania, Carlos Marx se refirió a la actividad organizadora del Estado y Lorenz von Stein a la actividad del Estado; en tanto que los Estados Unidos, Woodrow Wilson discernía sobre el gobierno en acción, Luther Gulick sobre el trabajo del gobierno y Marshall Dimock al Estado como constructor”.<sup>34</sup>

En nuestro país la administración pública se concibe como “la parte de los órganos de Estado que dependen directa, o indirectamente, del Poder Ejecutivo. Tiene a su cargo toda la actividad estatal que no desarrollan los otros poderes (Legislativo y Judicial), su acción es continua y permanente, siempre persigue el interés público o general, adopta una forma de organización jerarquizada y cuenta con; a) elementos personales; b) elementos patrimoniales; c) estructura jurídica, y d) procedimientos técnicos.”<sup>35</sup>

De los conceptos anteriores se desprende, que administrar consiste en tomar medidas de hecho y de derecho para conducir al Estado y lograr los fines por él perseguidos y demandados por la sociedad, De esta manera podemos considerar que la Administración Pública en su actuar es propiamente función ejecutiva, ya que resulta ser la materialización y puesta en práctica, por parte

---

<sup>33</sup> Fraga Gabino.- “*Derecho administrativo*”.- Editorial Porrúa.- Tercera edición, México, 1944, p. 4.

<sup>34</sup> Guerrero, Omar.- “*Principios de Administración Pública*”.- Biblioteca Digital.- Secretaría de Educación Pública, Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa. <http://biblioteca.redescolar.ilce.edu.mx/sites/csa/principio/leccion1.html#definicion> {citado en 2 de mayo 2008}

<sup>35</sup> Acosta Romero, Miguel.- “*Teoría General del Derecho Administrativo*”.- “Primer Curso”.- Editorial Porrúa, México, 1999, Decimacuarta Edición, ISBN 970-07-5270-4, p. 272.

del Estado, de las normas jurídicas emanadas del legislativo, y aún de sus propias disposiciones contenidas en decretos y reglamentos.

También se colige del concepto transcrito, que los órganos de la Administración Pública, han sido creados con una serie de facultades y atribuciones que persiguen determinados fines considerados del interés público, en este sentido, las acciones de estos órganos se dan generalmente en los aspectos cotidianos de la vida social, lo que implica que se deben efectuar, como se ha dicho, de manera permanente, con un carácter concreto, inmediato, continuo y eficiente.

Ahora bien, al ser la Administración Pública un ente que desempeña normalmente funciones materiales, debe contar, como ya se ha dicho, con un presupuesto, pero además debe contar con la infraestructura para desarrollar sus fines, con el personal capacitado, con una estructura orgánica que contenga las facultades y atribuciones necesarias para su desempeño y con los procedimientos técnicos que hagan eficiente y confiable su gestión. Se puede establecer entonces, que esta acción constituye la función administrativa, la cual se desenvuelve por los más diversos organismos estatales, con funciones de salud, educación, seguridad, agua potable, drenaje, por citar algunos.

“De la misma manera, la finalidad del Estado, consiste en la promoción de todo lo que, en general, pueda favorecer el bien público, obliga al mismo Estado a procurar el desarrollo de los servicios públicos, regulando, al efecto, la actividad de los particulares que los explotan, o bien sustituyéndose a dicha actividad cuando ella es ineficaz”.<sup>36</sup>

De esta manera se puede llegar a la conclusión de que “la administración pública tiene una función esencial en la sociedad porque es una capacidad activa en pro de su desarrollo y preservación: La acción administrativa en lo que se refiere a las personas, así como las cosas, y constituye propiamente la

---

<sup>36</sup> Fraga, ob. cit., pag. 6.



vida de la administración. Es materia administrativa relacionada con las sociabilidad humana, en la vida colectiva de los hombres, lo que la administración debe asegurar pues su objeto es el bienestar social. A esta relación Bonnin la llama *moral de la administración*, porque constituye el conjunto de los vínculos no obligatorios que no tienen como base la ley, sino los deberes que impone el bien público y el sentido de humanidad”.<sup>37</sup>

Ahora bien, en los últimos años se habla de la *gestión administrativa pública* como una mejora en el desempeño de las actividades del gobierno, tanto en la planificación y toma de decisiones, en la prestación de servicios públicos en relación con los ciudadanos y en la apertura de la administración a los gobernados.<sup>38</sup> Esta acepción tiene su origen en el sector privado en donde se tiende a la mejora en la calidad de productos y servicios mediante planeación, supervisión y calificación de resultados para estar a la altura de la competitividad.

## **2.2. Servicios públicos.**

Los servicios públicos como actividades organizadas presentan gran relevancia dentro de las funciones de los distintos gobiernos y el del Distrito Federal no es la excepción. Tal es el caso de los relativos al agua potable, drenaje y los relacionados con el tratamiento y disposición de aguas residuales, que son aspectos del presente trabajo. Por esta razón, se considera conveniente expresar algunos aspectos que la doctrina y la legislación refieren sobre este tema.

---

<sup>37</sup> Omar Guerrero.- *“Teoría Administrativa del Estado”*.- Editorial Oxford University Press.- México, 2000, ISBN 970-613-401-8, p. 41.

<sup>38</sup> Cfr. Mogin Barquín María Teresa *“Objetivos y estrategias de modernización en empresas y corporaciones”* visible en *“La formación de directivos para la modernización de la administración pública”* Ministerio para la administración pública, España, 1992, Editor INAP, ISBN 9788470886102, P. 40.

“La esencia de la noción del servicio público entraña la aspiración solidaria intrínseca de la administración pública de poner al alcance de todo individuo, al menos costo posible y bajo condiciones que garanticen su seguridad, el aprovechamiento de la actividad técnica satisfactora de la necesidad de carácter general, en la que cada quien puede identificar su propia necesidad individual; mas esta idea no surge súbitamente, sino que resulta ser producto de un laborioso proceso teórico de elaboración en el que participan la legislación, la jurisprudencia y la doctrina.”<sup>39</sup>

Ejemplos de los elementos que en la actualidad integran la noción del servicio público se encuentran a lo largo de la historia en las actividades gubernamentales en diferentes culturas en el mundo. Tal es el caso de la egipcia, griega y romana, de las cuales ya se han visto en el presente trabajo algunos aspectos. De la misma manera en nuestro país tenemos ejemplos en la cultura azteca o mexicana, misma de la que se hará referencia más adelante. Ahora bien, la concepción contemporánea del servicio público como lo conocemos comienza a desarrollarse doctrinal y jurisprudencialmente en Francia a mediados del siglo XIX,<sup>40</sup> entre los estudiosos más destacados sobre el tema tenemos a León Duguit, Gastón Jéze, Maurice Hariou, Bonnard y en nuestro país en el Siglo XX, a Gabino Fraga, Andrés Serra Rojas y Miguel Acosta Romero.

En el sistema jurídico mexicano, “...el texto original de nuestra Constitución federal de 1917 usó las expresiones *servicio público* (artículo 132 y *servicios públicos* (artículos 5, 13 y 27) no hizo alusión a la actividad técnica encaminada a satisfacer necesidades de carácter general, sino que las empleó en su acepción de servicios personales prestados al Estado (artículo 5 y 13) o, con

---

<sup>39</sup> Fernández Ruíz, Jorge.- ob. cit. p. 94.

<sup>40</sup> Pantoja Bauzá, Rolando.- “*El derecho administrativo, clasicismo y modernidad*”, “*Colección tratados*”, Chile, Editorial Jurídica de Chile, 1994, ISBN 956-10-1048-8, p. 98.

un criterio orgánico, las utilizó como sinónimo de actividad estatal (artículos 27 y 132).”

“Fue a través de diversas reformas que el texto constitucional recogió la noción de servicio público consistente en la actividad técnica satisfactora de necesidades de carácter general a que ahora aluden los artículos 3, 28, 73, fracción XXV, 115, fracción III, 122, base primera, inciso k), y 123, fracción XVIII.”<sup>41</sup>

En lo que a este estudio corresponde, el referido artículo 122, BASE PRIMERA, fracción V, inciso K), establece que de conformidad al Estatuto de Gobierno del Distrito Federal, a la Asamblea Legislativa compete:

*k) Regular la prestación y la concesión de los servicios públicos; legislar sobre los servicios de transporte urbano, de limpia, turismo y servicios de alojamiento, mercados, rastros y abasto, y cementerios.*

Por su parte el artículo 3, fracción XIV, de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal, indica que se entiende por servicio público la actividad organizada que realice o concesione la Administración Pública conforme a las disposiciones jurídicas vigentes en el Distrito Federal, con el fin de satisfacer en forma continua, uniforme, regular y permanente, necesidades de carácter colectivo.

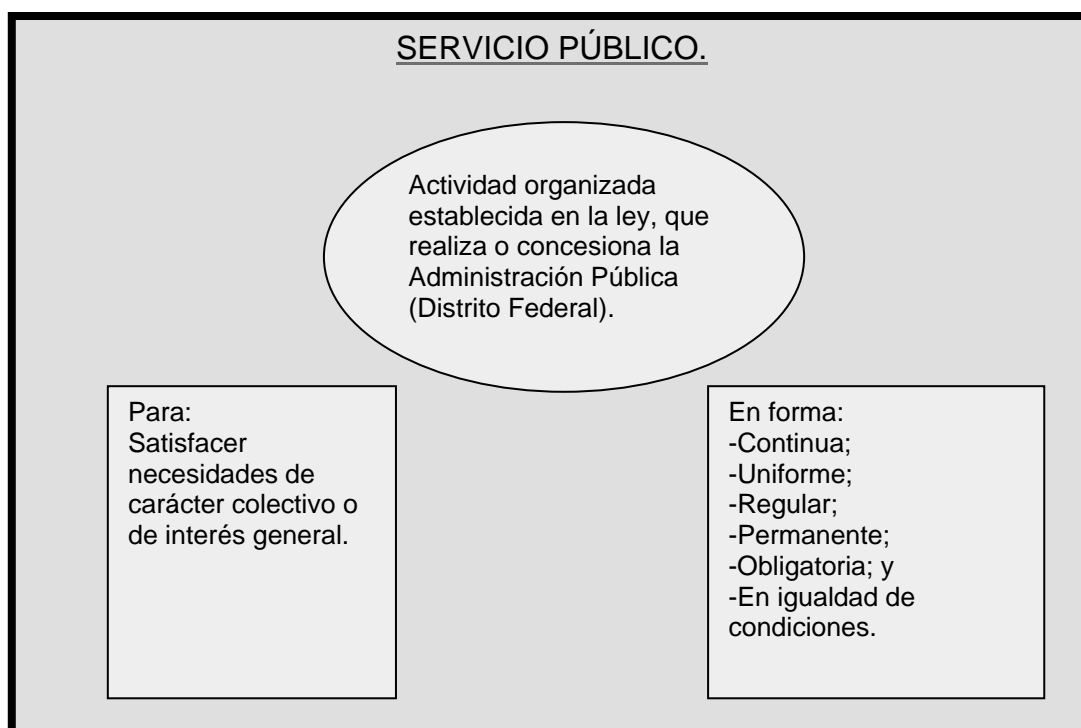
El artículo 127 de la Ley del Régimen Patrimonial y del Servicio Público indica que la prestación de los servicios públicos en el Distrito Federal corresponde a la Administración Pública Local, sin perjuicio de encomendarla, mediante Título de concesión limitada y temporal, en los casos expresamente previstos en las leyes, otorgada a quienes reúnan los requisitos correspondientes.

---

<sup>41</sup> Fernández Ruíz, Jorge.- ob. cit. pp. 142-143.

El numeral 128 de este último ordenamiento establece que se entiende por servicio público la actividad organizada que se realice conforme a las leyes vigentes en el Distrito Federal, con el fin de satisfacer necesidades de interés general en forma obligatoria, regular y continua, uniforme y en igualdad de condiciones.

De las dos definiciones legales de servicio público que se han transcrito se encuentran diversas similitudes. Sin embargo, resalta la situación de que el artículo 128 de la Ley del Régimen Patrimonial y del Servicio Público menciona que se deben satisfacer necesidades de interés general de forma obligatoria y en igualdad de condiciones, aspectos que el artículo 3, fracción XIV, de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal no contempla. No obstante, tomando los elementos de ambos ordenamientos legales se desprenden las siguientes características:



Los elementos señalados con anterioridad han sido definidos en la doctrina mexicana. Un ejemplo de ello lo constituyen los estudios de Andrés Serra Rojas en su libro de "*Derecho Administrativo*", quien ha manifestado que la creación de un servicio público es la obra del legislador y que debe tener, entre otras características, las siguientes:

Continuidad: el servicio no debe interrumpirse. El artículo 123 apartado A, fracción XVIII constitucional, exige que en los servicios públicos será obligatorio para los trabajadores dar aviso con diez días de anticipación a la Junta de Conciliación y Arbitraje de la fecha señalada para la suspensión de labores, en cuanto a los servicios públicos manejados directamente por el Estado, el mismo precepto en el apartado B, fracción X reconoce a los trabajadores el derecho de huelga, en los términos de las leyes reglamentarias. Correlativo a este principio tenemos el principio de adaptación. Continuidad quiere decir funcionar de acuerdo con su estatuto. Adaptación supone modificaciones al mismo.

Uniformidad o igualdad: todos los habitantes tienen derecho a prestaciones en igualdad de condiciones, si cumplen con los requisitos determinados por la ley.

Regularidad: el servicio se realiza de acuerdo con las condiciones establecidas por la ley, es decir, medir, ajustar, o computar el servicio por comparación o reducción. El servicio debe manejarse conforme a reglas.

Permanencia: el servicio público debe existir en tanto subsistan las necesidades públicas para cuya satisfacción fue creado.

Obligatoriedad: es el deber que tienen las autoridades encargadas de prestar el servicio, y

Generalidad: todos los habitantes tienen derecho a usar de los servicios públicos de acuerdo con las normas que los rigen, es decir, de acuerdo con su forma, condiciones y limitaciones del mismo.

Otros doctrinarios de gran importancia refieren que, “el servicio público se puede definir diciendo que es una actividad para satisfacer concretamente una necesidad colectiva de carácter económico o cultural, mediante prestaciones que por virtud de regulación especial del Poder Público, deben ser regulares, continuas y uniformes.”<sup>42</sup>

También “se entiende por servicio público la actividad organizada que se realice conforme a las leyes y reglamentos vigentes en el Distrito Federal, con el fin de satisfacer en forma continua, uniforme, regular y permanente, necesidades de carácter colectivo. La prestación de estos servicios es de interés público”.<sup>43</sup>

Otra idea se refiere a que el “Servicio público es toda actividad técnica destinada a satisfacer una necesidad de carácter general, cuyo cumplimiento uniforme y continuo deba ser permanentemente asegurado, regulado y controlado por los gobernantes, con sujeción a un mutable régimen jurídico exorbitante del derecho privado, ya por medio de la Administración pública, bien mediante particulares facultados para ello por autoridad competente, en beneficio indiscriminado de toda persona.”<sup>44</sup>

Otro concepto señala que “es una actividad técnica, directa o indirecta, de la administración pública activa o autorizada a los particulares, que ha sido creada y controlada para asegurar –de una manera permanente, regular,

---

<sup>42</sup> Fraga, Gabino.- ob. cit. pag. 26.

<sup>43</sup> Acosta Romero, Miguel.- ob. cit. pag. 690.

<sup>44</sup> Fernández Ruíz, Jorge.- ob. cit. Pag.121.

continúa y sin propósitos de lucro- la satisfacción de una necesidad colectiva de interés general, sujeta a un régimen especial de derecho público.”<sup>45</sup>

En los conceptos transcritos se encuentran muchos elementos comunes de lo que se debe entender por servicio público, coincidiendo en que se trata de una actividad técnica de la administración pública que se traduce en una prestación que se debe dar de manera uniforme, permanente, regular y continua a la sociedad.

### **3. Aspectos de la política.**

#### **3.1. Definición y aplicaciones.**

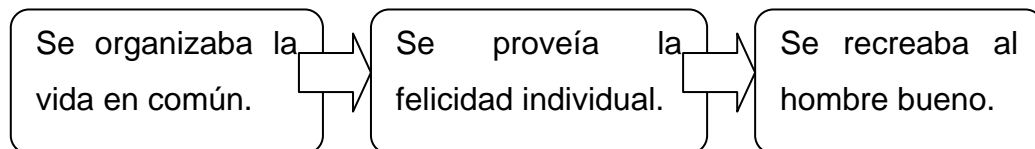
“La palabra política viene de *Polis*, la ciudad-estado griega, que es una pequeña forma política de convivencia de diversas familias en la que se desenvolvía la vida de las comunidades de la Hélade, bajo un régimen de autosuficiencia y autarquía. Ya Grecia, se destacaba en lo político una estructura sociológica (*Polis*) una organización jurídica (*Politeia*), un aspecto típicamente político (*Política*) y un significado técnico o artístico (*Politike*). Esta amplitud tiene su base en que ninguno de los problemas que plantea la existencia humana es ajeno a la política, pues ésta es un principio activo, susceptible de abarcar todos los aspectos de la vida del hombre en sociedad. La actividad política se caracteriza precisamente por su universalidad y diversidad. Toda sustancia social puede ser, en un momento determinado, sustancia política. En suma la política en Atenas era lo que concierne al conjunto de ciudadanos. Más tarde la expresión se generalizó hasta comprender todas las actividades que se relacionan con el Estado, concepto

---

<sup>45</sup> Serra Rojas, Andrés.- *Derecho Administrativo Doctrina, Legislación y Jurisprudencia* . Editorial Porrúa, 1988, México, Decimacuarta Edición, Tomo I, ISBN 968-432-340-9, Pag 102.

empleado por maquiavelo en el Renacimiento. De este modo, *la política es lo que hace referencia directa al Estado.*" <sup>46</sup>

El pensamiento griego también consideró al Estado como un cuerpo político que provee un territorio circunscrito a la polis, o espacio público donde:



La modernidad, en cambio, habría de invertir esta concepción priorizando la existencia de un territorio y definiendo el cuerpo político como la esfera pública, diferenciada de la esfera privada, en la que se recluye la sociedad civil y ya no la familia y las actividades económico-domésticas como en el espacio privado de los griegos. Por ello, más tarde la culminación de este proceso de organización en el Mediterráneo mostrará al imperio como otra forma de organización fundamental. <sup>47</sup>

Es indudable que la inquietud por la configuración del poder político, aparece desde tiempos lejanos, cuando la sociedad ya ha alcanzado un cierto grado de desarrollo cultural. Las ideas de Herodoto, Platón –la materia como lo indeterminado y la forma como lo determinado- de Aristóteles –la forma como la causa formal a diferencia de la causa material-, todo ello sobre las formas políticas, ponen de manifiesto la presencia real de un proceso político en la realidad del mundo helénico, su evolución y su constante acomodamiento a las circunstancias políticas. Hay una continua referencia a la morfología política, como una preocupación evidente. En este sentido, se puede definir a la forma política de la siguiente manera; “Configuración jurídica del modo del ejercicio y

<sup>46</sup> Serra Rojas, Andrés.- “Ciencia Política” “La Proyección Actual de la Teoría General del Estado”, México, Editorial Porrúa, Decimotercera Edición, 1995, ISBN 968-452-830-2, pag. 80.

<sup>47</sup> Cfr Gercman, Beatriz.- “Mundo griego” “La polis, la ciudadanía y la democracia”, Volumen I, Buenos Aires, Argentina, Ediciones del Signo, 2003, ISBN 987 107 4069, 9789871074068, p. 9.



organización del poder político según una interpretación ideológica, en una estructura social”<sup>48</sup>

Ahora bien tomando como punto de partida la titularidad del poder, Aristóteles considera las formas de gobierno divididas en dos grupos; 1. Las formas puras o perfectas, destinadas a realizar el bien de la comunidad, y 2. Las formas impuras, degeneradas y corrompidas.

1. *Las formas puras o perfectas*, que practican rigurosamente justicia, son; a) *La monarquía*, que es el gobierno ejercido por una sola persona; b) *La aristocracia*, que es el gobierno ejercido por una minoría selecta; y c) *La democracia*, que es el gobierno ejercido por la multitud o mayoría de los ciudadanos. Aristóteles expresa: “Monarquía es aquel Estado en que el poder dirigido al interés común no corresponde mas que a uno solo; aristocracia, aquel que se confía a mas de uno y democracia, aquel en que la multitud gobierna para la utilidad pública. Estas tres formas pueden degenerar; el reino en tiranía; la aristocracia en oligarquía; la democracia en demagogia

2.- *Las formas impuras, degeneradas o corrompidas*, que solo toman en cuenta el interés de los gobernantes son aquellas formas de gobierno que desvirtúan sus finalidades sirviendo intereses o propósitos particulares. El gobernante olvida o pervierte su misión y hace del poder público un instrumento de sus intereses egoístas.

Estas formas impuras son; a) *La tiranía* que no es otra cosa que la degeneración de la monarquía; b) *La oligarquía* o forma corrompida de la aristocracia; y c) *La demagogia* que es una degeneración de la democracia.<sup>49</sup>

---

<sup>48</sup> Serra Rojas, Andrés.- ob. cit. p. 575.

<sup>49</sup> Idem.

Nuestro país a lo largo de su historia ha experimentado de estas formas aristotélicas de gobierno y la Ciudad de México que desde sus orígenes ha sido el centro del poder también ha sido impactada de manera directa de estos sistemas políticos.

Ahora bien, la transformación política de la Ciudad de México, ha derivado en sus diversos gobiernos, sistemas de administración pública con distintas ópticas que han afectado en algunos casos para bien y en otros para mal el manejo de los asuntos del agua, como se verá más adelante.

Como un apoyo teórico para este trabajo, se toman elementos de un estudio elaborado por Manuel Perló Cohen y Antonio Moya,<sup>50</sup> que dividen las etapas históricas de la Ciudad de México de acuerdo a la organización administrativa de los gobiernos que se han tenido, así como su relación con el gobierno general. En cada una de estas etapas, como es punto de este estudio, se relacionan diversos aspectos sobre la administración del agua y el impacto que los tipos de gobierno le han generado:

**a)** En la época Prehispánica, es decir, en la ciudad de Tenochtitlan, se encuentran dos etapas; la primera que consiste en un poder local desconcentrado con formación paulatina de poder central que se da entre los años 1325 a 1428; la segunda se caracteriza por la formación de la ciudad imperial, desplazamiento del poder local y consolidación del poder central.

**b)** En la época de la dominación española, nos encontramos en una etapa en que la Ciudad de México es una capital colonial dominada por el poder central con un poder local corporativo que abarca los años de 1521 a 1821.

---

<sup>50</sup> Cfr. Perló Cohen, Manuel y Antonio Moya.- *“Dos poderes, un solo territorio: ¿conflicto o cooperación? Un análisis histórico de las relaciones entre los poderes central y local en la ciudad de México de 1325 a 2002”*, dentro de la obra *“Espacio público y reconstrucción de ciudadanía”*, coordinadora Patricia Ramírez Kuri, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, México, 2003, Miguel Ángel Porrúa Editor, ISBN 970-701-375-3, pp. 186-187.

c) En la época de la independencia y unos siglos más adelante, se ubican tres etapas; la primera que surge con la formación del Estado-nación, inestabilidad institucional y desgobierno en la ciudad de México, aspectos que se ubican entre 1824 y 1876; la segunda que se caracteriza por la centralización del poder en el gobierno central y desplazamiento del poder local, lo que ocurre entre los años 1884 a 1910; y la tercera etapa identificada por el fortalecimiento de los municipios y la confrontación de poderes, lo que se da entre 1917 y 1928.

d) Ya en la época del Departamento del Distrito Federal nos encontramos con un modelo de poder centralista unificado con desaparición del poder local y delegación de autoridad, aspectos suscitados entre los años 1929 y 1997.

e) Finalmente en la época reciente se tiene el modelo que se caracteriza por la participación de nuevos poderes con predominio del poder local que inicia de 1997 a la fecha.

De estos modelos de sistemas de poder imperantes en la ciudad de México, se irán destacando características y acontecimientos correlacionándolos con los aspectos de mayor entidad de la gestión del recurso hídrico como lo son su marco jurídico, el manejo administrativo, las grandes obras públicas efectuadas y sus impactos en la sociedad, entre otros puntos.

### **3.2. Voluntad y la acción política.**

Según Jellinek,<sup>51</sup> la política es *la ciencia práctica del Estado, o ciencia aplicada, que estudia el modo como el Estado puede alcanzar determinados fines*. Esta acepción tiene un carácter más sustantivo y dinámico, pues trata sobre los objetivos a alcanzar por parte del ente señalado.

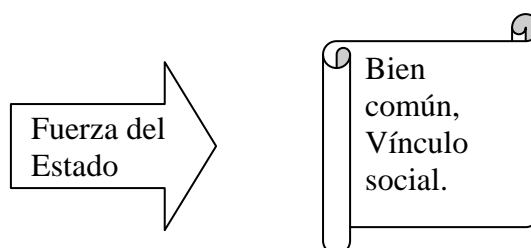
---

<sup>51</sup> Jellinek.- citado por Serra Rojas, Andrés.- Ob. cit: p. 80.

La política es la acción con voluntad que tiene por objeto regular y coordinar la vida social, por medio de una función de orden, defensa y justicia, que mantenga la cohesión y la superación del grupo.

Así tenemos, que la acción es *“el ejercicio de una potencia”* y la voluntad es definida como la *“facultad o potencia que mueve a hacer o no una cosa, es la intención firme de hacer algo.”*<sup>52</sup>

Para Juan Jacobo Rousseau, la voluntad general es un principio que puede “dirigir las fuerzas del Estado de acuerdo con los fines de su institución, que es el bien común; pues si la oposición de los intereses particulares ha hecho necesario el establecimiento de sociedades, la conformidad de esos mismos intereses es lo que ha hecho posible su existencia. Lo que hay de común en esos intereses es lo que constituye el vínculo social, porque si no hubiera un punto en el que todos concordasen, ninguna sociedad podría existir.”<sup>53</sup>



De los conceptos anteriores se puede establecer que la voluntad política es una intención firme, previa facultad o potencia, que culmina con la ejecución una actividad referente al Estado y que busca la consecución de fines comunes.

<sup>52</sup> García-Pelayo y Gross, Ramón.- Diccionario Enciclopédico Ilustrado, México, Editorial Larousse, Sexta Edición, Tomo 1 y 2, 1988, pags. 7 y 948.

<sup>53</sup> Rousseau, Juan Jacobo.- *“El Contrato Social o Principios de Derecho Político”*, “Colección Sepan Cuantos”, México, Editorial Porrúa, Decimaquinta Edición, 2006, ISBN 970-07-7231-4, pag. 26.

Esta acción implica la participación coordinada de la sociedad con los entes de gobierno como fundamento de programas o actividades inherentes al bienestar común. Por ello es importante el ímpetu de los protagonistas para lograr el éxito en las tareas que se van a llevar a cabo, mediando la organización, la planeación y la evaluación de los proyectos con sus resultados. Aunado a lo anterior, la fiscalización de las funciones desarrolladas, viene a ser una garantía para la sociedad de que el ejercicio del gobierno se desarrolla dentro de los causes legales.

Sin embargo, esta acción política en nuestro país muchas de las veces se encuentra fragmentada o ausente, ya que la clase gobernante se encuentra preocupada por permanecer en el poder y sacar ventajas personales de los cargos públicos que del bienestar de los ciudadanos. De igual manera, la clase social en su conjunto y en las organizaciones civiles de diversa índole como la obrera, la patronal o de asistencia, también se encuentran apáticas de los problemas que directamente no les afectan en sus gremios o intereses particulares.

En la medida de que se tenga más conciencia por parte de la sociedad civil y que ésta sea más participativa en la solución de problemas que atañen a la comunidad, es cuando se podrá exigir también a los funcionarios públicos que cumplan con sus actividades que por disposición jurídica les son atribuidas. Así en conjunto y de manera coordinada se podrán resolver las cuestiones que vayan surgiendo e incluso prevenir situaciones perjudiciales que se vean llegar como es el caso de emergencias por desastres naturales.

En este sentido, la voluntad y la acción política son el motor que impulsa el movimiento de las actividades del Estado. Por ello, no es suficiente que exista una legislación modelo o vanguardista si quienes están encargados de su ejecución son apáticos o sólo quieren preservar sus intereses de grupo, en este sentido, son prioritarias las necesidades sociales o colectivas antes que las de

una minoría en el gobierno. De ahí que se generan las transiciones políticas al no haber más alternativas en los sistemas corruptos.

### 3.3. Políticas públicas.

El término de políticas públicas, si bien se encuentra relacionado con los conceptos doctrinarios europeos de los últimos siglos, relativos a la programación y ejecución de las actividades de la administración pública clásica, lo cierto es que retoma un auge más analítico a mediados del siglo XX con las nuevas aportaciones de Harold Laswell y Abraham Kaplan, quienes acuñaron el término anglosajón "*public policy*", acompañado de una serie de metodologías relacionadas con el actuar de administración pública y la evaluación de sus resultados, es decir, programas proyectados con fines valores y prácticas.<sup>54</sup>

Las políticas públicas se conceptualizan como el conjunto de decisiones cuyo objeto es la distribución de determinados bienes o recursos. Es decir, lo que los gobiernos deciden realizar o no realizar. En este proceso se encuentran en juego bienes o recursos que pueden afectar o privilegiar a determinados individuos y grupos. También se entienden como una concatenación de actividades, decisiones o medidas coherentes por lo menos en su intención, y tomadas principalmente por los actores del sistema político-administrativo de un país con la finalidad de resolver un problema colectivo.<sup>55</sup>

---

<sup>54</sup> Cfr. Garza Cantú, Vidal.- (coordinador Mariñez Navarro, Freddy Ramón).- "*Ciencia Política, Nuevos Contextos, Nuevos Desafíos*", "*Las Políticas Públicas ante los Desafíos de la Globalización*", Breve Apunte" Editorial Limusa, Grupo Noriega editores, México, 2001, primera edición, ISBN 968-18-6223-6, p. 165.

<sup>55</sup> Kauffer Michel, Edith F. "*Las Políticas Públicas: Algunos Apuntes Generales*", (conceptos emitidos Harold Laswell y Corinne Larrue), artículo publicado en Revista Ecofronteras, Gaceta ECOSUR, No. 16, México, El Colegio de la Frontera Sur, revista cuatrimestral, agosto de 2002, pp. 2-4.

En los últimos años, los programas de transparencia y la rendición de cuentas a que tienen derecho los ciudadanos, ha propiciado el desarrollo de la evaluación de las políticas públicas, cuyo objetivo principal es determinar la eficiencia de las mismas. Se trata de comparar los resultados de las políticas públicas con los objetivos propuestos y los medios utilizados para llevarlas a cabo. Es decir, se trata de una medición con parámetros establecidos para ver la cantidad, oportunidad y calidad de logros obtenidos en un programa o proyecto gubernamental que es implementado para la solución concreta de necesidades de un grupo o grupos sociales, ciudades o regiones o un país completo.

En el caso del abasto de agua potable y saneamiento es claro que es necesaria la implementación de políticas públicas para el mejor desempeño del gobierno en estos aspectos, es decir, no caben más las improvisaciones de quienes toman las decisiones, ni tampoco basta solucionar solamente los problemas que se vengán presentando, sino realizar una verdadera planeación con personal calificado, que las obras públicas necesarias se lleven a cabo y que se supervisen y califiquen los resultados con parámetros preestablecidos. En este caso también son indispensables las medidas correctivas y aplicación de sanciones cuando no se obtengan resultados óptimos.

El carácter que deben de tomar estas políticas que se relacionan con un recurso natural es indudable que deben ser atendiendo al factor sustentabilidad, entendida según el *Informe Brundtland* rendido a la ONU como *“la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades”*.

Ahora bien, Los aspectos teórico-conceptuales que se han visto en este apartado, que fundamentalmente se refieren al Agua, el Estado, los Servicios Públicos, la Voluntad y Acción Política, serán conjuntados y constituyen la base del estudio que a continuación se desarrollará y que atañen a la Ciudad de

México, en donde se pretende abarcar acontecimientos significativos que han sido trascendentales en la administración de los asuntos del agua, a través de las distintas etapas históricas que se han vivido en esta demarcación geográfica. Una de las finalidades de este estudio, es dar a conocer aspectos sobre el manejo del agua potable, el saneamiento y lo relativo a las inundaciones, lo que ayudará a entender el contexto de las problemáticas que al respecto se viven actualmente y ver desde dónde parten históricamente estas desavenencias y como han sido tratadas por los gobiernos y las poblaciones en las distintas etapas en que se divide este estudio. Al ser polifacético el asunto, se atenderán entre otros, aspectos jurídicos, políticos y sociales. Sin más preámbulo, se comienza con el gran pueblo azteca o mexicana fundador de este territorio y cimiento más profundo de nuestra cultura nacional.



## **I. MÉXICO-TENOCHTITLAN, LA CIUDAD IMPERIAL.**

### **1. Características de la Cuenca de México.**

Esta región lacustre, hasta antes de la llegada del pueblo mexicana, ya contaba con una larga historia. Los asentamientos humanos que se dieron originalmente cubrieron las márgenes de los distintos lagos que ahí confluyeron. Al parecer se trató de un lugar paradisiaco que invitaba a quedarse a vivir en él. Simplemente basta imaginar la vista panorámica que se tenía de los volcanes reflejados en el agua cristalina de los lagos, el clima agradable que en promedio es de 15 grados centígrados, la exuberante vegetación y la gran variedad de especies animales tanto acuáticas como terrestres que sirvieron de alimento a sus moradores.

Una peculiaridad del lugar consistió en que originalmente se trató de una cuenca cerrada, es decir, rodeada de cerros y montañas que no permitían de manera natural la salida del agua de las lluvias, de los escurrimientos de las propias elevaciones montañosas, así como del deshielo de los volcanes. Esto explica la formación de lagos en la zona. Para darse una idea, es como si se tratara de una gigantesca “*jícara*” o “*cuchara*”. Estas condiciones de la naturaleza marcarían de alguna manera parte del destino de la región y de sus pobladores.

“Geológicamente, la cuenca de México se encuentra dentro del Eje Volcánico Transversal, una formación del Terciario Tardío, de 20 a 70 km de ancho, que

atraviesa la República Mexicana, desde el Pacífico hasta el Atlántico, aproximadamente en una dirección este-oeste.”<sup>56</sup>

### CUENCA DE MÉXICO



57

“La cuenca, una zona a la que se solía llamar Valle de México, es de considerables dimensiones; abarcaba alrededor de 7 000 km<sup>2</sup> de los cuales cerca de 1 000 correspondían a lagos y pantanos. Tres de esos lagos, los de

<sup>56</sup> Ezcurra, Exequiel. “Crecimiento y Colapso en la Cuenca de México”, Revista Ciencias, Facultad de Ciencias UNAM, número 25, Enero de 1992, ISBN 0187-6376, p. 15, visible también en internet (en línea) México, “E-journal”, UNAM, Revistas especializadas de prestigio en formato electrónico html, (citado 6-05-2009), formato pdf <http://www.ejournal.unam.mx/cns/no25/CNS02503.pdf>

<sup>57</sup> Imagen de Sanders, Pearson y Santley, “The basin of México”, 1979, mapa 17. (modificada)

Xaltocan, Zumpango y Texcoco, eran salados, mientras que los de Chalco y Xochimilco eran de agua dulce. En conjunto no solo constituían una abundante fuente de alimentos como de materias primas, sino que permitían una eficaz comunicación entre los numerosos poblados que se situaban a sus orillas. Esa riqueza natural atrajo desde épocas tempranas a grupos nómadas de cazadores recolectores, que a lo largo de miles de años evolucionaron hasta dar lugar a grandes ciudades, en cuyo desarrollo influyó, sin duda, la variada gama de recursos que ofrecían no solo los lagos, sino las planicies y montañas que los rodeaban.”<sup>58</sup>

Los cinco lagos se encontraban delimitados en sus distintas zonas geográficas, sin embargo, en temporada de fuertes lluvias, se unificaban formando un inmenso cuerpo lacustre en el que se fusionaban las distintas clases de aguas las salobres y las dulces con una profundidad promedio de tres metros.

Tomando como base diversos estudios arqueológicos,<sup>59</sup> se realiza en los párrafos siguientes de este apartado, una síntesis de las etapas evolutivas de la Cuenca de México que en su fase final alberga la fundación, esplendor y caída de Tenochtitlan:

**a)** Se tiene conocimiento de la existencia de población dispersa alrededor de la cuenca desde hace unos 32 000 años. La etapa más antigua se conoce como **Lítica** y va de los años 30 000 a 2 000 años antes de Cristo.

En los inicios de esta época, los habitantes se dedicaban principalmente a la recolección de plantas y animales lacustres y a la caza de animales menores.

---

<sup>58</sup> Sanders et al. , Dossier de la Revista “*Arqueología Mexicana*”, “*La Cuenca de México*”, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Editorial Raíces, Volumen XV, Número 86, septiembre de 2007, (1938-93 ISSN 0188-8218) p. 29. (Información basada en “*The Basin of Mexico*”, 1979).

<sup>59</sup> Sanders.Et al.- ob cit. p. 28.

Casi al finalizar este periodo existen evidencias de que a partir del año 5 500 a.C., se comenzaron a cultivar plantas. Estos acontecimientos se tienen registrados principalmente a orillas del lago de Chalco en la región conocida como Tlapacoya.

**b)** En la etapa **Preclásica** con sus fases; **Temprana, Media y Tardía**, que abarcaron los años 2 500 a.C. a 200 d.C., se tiene conocimiento del origen de las primeras sociedades agrícolas, el establecimiento de jerarquías sociales y los primeros artículos de cerámica.

En la parte media se sabe de un notable crecimiento poblacional, de la división del trabajo y la construcción de las primeras terrazas, presas y canales para el control del agua.

Ya al final del preclásico, se da el origen del pueblo de Cuicuilco que llegó a tener más de 20 000 habitantes, y en estos mismos tiempos se da la consolidación de Teotihuacan como principal centro de poder en la cuenca.

**c)** En el periodo **Clásico** que va de los años 150 a 600/650 d.C., se da el esplendor y decadencia de Teotihuacan que llegó a contar con 100 000 habitantes y en el periodo siguiente o sea el **Epiclásico** de 650 a 900 d.C., se abandonan los sitios teotihuacanos y se funda la región de Tula.

**d)** En el **Posclásico** en sus fases; Temprana, Media y Tardía, que van de los años 900 a 1519, la cuenca sirve como frontera sociopolítica entre Tula y Cholula hasta el año 1200 en que aquélla deja de ser centro de poder.

A finales del Posclásico se dan en 1325 la fundación de Tenochtitlan y en 1521 su caída.

## **2. Tenochtitlan, símbolo de poder.**

*Yo fui a ver a Tlalloc, él me llamó y me dijo:  
Pues ha llegado acá mi hijo Huitzilopochtli,  
Aquí será su casa; y el tendrá como precioso don  
Que en esta tierra vivamos unidos los dos.*<sup>60</sup>

Esta ciudad lacustre era considerada por sus habitantes como el *axis mundi*, el centro del universo.<sup>61</sup> En sus orígenes se entrelazaban la historia los mitos, lo real y lo ideal, dando sustento a una ciudad que había comenzado a existir mucho antes que tuviera un sitio sobre la tierra, como había ocurrido en los casos de Roma o Jerusalén, cuyos inicios se situaban en épocas anteriores al establecimiento de sus pueblos en los lugares en los que florecieron. Tanto la historia que narra los orígenes de los mexicas, así como su migración y la fundación de su ciudad, nos muestra la manera cómo esos hombres se pensaban a sí mismos y concebían su ciudad, a través de un devenir cargado de signos sobre cuya lectura descansaba una conciencia a la que se le podría llamar de pueblo elegido.



62

<sup>60</sup> El versículo derivado de este mito cuenta cómo Axolohua tlamacazqui, uno de los sacerdotes de los mexicas, desapareció en las aguas de la laguna en medio de la cual se fundaría más tarde la capital, México-Tenochtitlan. El día siguiente volvió a aparecer Axolohua, y contó lo que había visto (Códice Aubin 1980:49). Texto y verso tomado de “Tlalloc y el poder”; “Los poderes del dios de la tierra y de la lluvia” José Contel, en la obra colectiva “Símbolos de Poder en Mesoamérica”, coordinador Guilhem Olivier, Universidad Nacional Autónoma de México, 2008, Instituto de Investigaciones Antropológicas e Instituto de Investigaciones Históricas, ISBN 978-970-32-4461-4, p.346.

<sup>61</sup> Cfr Romero Galván, José Rubén.- “La Ciudad de México, los Paradigmas de dos Fundaciones”. Revista “Estudios de Historia Novohispana”, UNAM, publicación semestral, 7 de junio de 2002, Instituto de Investigaciones Históricas, ISSN 1870-9060, p. 14.

<sup>62</sup> Imagen fundación México-Tenochtitlan, Duran, “Historia de las Indias de Nueva España e islas de Tierra Firme” t. I, capítulo V, p. 21, (Imagen modificada)

Como bien es sabido, la región que en la actualidad ocupa el centro de la Ciudad de México estaba antiguamente conformada por la afluencia de dos de los cinco lagos que ocuparon la Cuenca de México, el de Texcoco (agua salitrosa) y el de Xochimilco (agua dulce). En los alrededores de estos dos grandes cuerpos de agua, se encontraban espacios de tierra firme que ahora ocupan las zonas del Tepeyác, Azcapotzalco, Tacuba, Chapultepec, Coyoacán, Culhuacan, Copilco, Cuicuilco, Tlapacoya, e Iztapalapa, por citar algunas de ellas.

Además de los pequeños pueblos que de manera ancestral ya habitaban la cuenca de México, la región también se vio acrecentada con la afluencia de grupos étnicos que llegaron de diversas partes en calidad de inmigrantes. “Los chichimecas, provenientes del norte, se asentaron en Xoloc; mientras que acolhuas, tepanecas y otomíes ocupaban las márgenes occidentales del lago (Azcapotzalco, Tlacopan y Coyohuacan) y grupos de influencia tolteca se establecían al oriente (Culhuacán, Chimalpa y Chimalhuacán). El sistema lacustre en el fondo de la cuenca se fue rodeando lentamente de un cúmulo de pequeños poblados.”<sup>63</sup>

El azteca o mexica, fue otro de los grupos que llegaron a este lugar. “Azteca significa habitante de Aztlan, *Lugar de las garzas*, mítico escenario del origen étnico, situado en el vaso norte de México. A su vez, mexica (pronúnciase meshica), es gentilicio derivado de uno de los nombres del dios protector Huitzilopochtli”.<sup>64</sup>

Tras un largo peregrinar por distintas regiones del país, como lo es el lago de Patzcuaro en Michoacán, se asentaron temporalmente en Chapultepec.

---

<sup>63</sup> Ezcurra, Exequiel.- “*De las Chinampas a la Megalópolis*” “*El Medio Ambiente en la Cuenca de México*”, Editorial Fondo de Cultura Económica, México, 1995, ISBN 9681668715, p. 34.

<sup>64</sup> León Portilla, Miguel.- “*Aztecas-Mexicas*” “*Desarrollo de una civilización originaria*”, México-España, 2004, Algaba Ediciones, ISBN 84-96107-29-9, p. 9

“Su estancia en Chapultepec fue breve, pues pronto fueron vencidos por los reinos de Culhuacán, Azcapotzalco y Xaltocan, quienes tuvieron el propósito de deshacerse de los mexicas debido a sus costumbres y ritos sanguinarios, por lo que fueron expulsados a un cerro donde proliferaban las culebras y sabandijas, en búsqueda de su extinción. No obstante lo anterior, este objetivo no se alcanzó, debido a que los mexicas se alimentaron de alimañas y lograron sobrevivir y organizarse. Bajo el gobierno de Tenoch, después del desastre de Chapultepec, encontraron una pequeña isleta donde fundaron su ciudad en honor a su dios Hutzilopochtli o Mexitli, llamándola México, aunque también por el nombre de su fundador se llamó Tenochtitlan o Ciudad de Tenoch en 1325.”<sup>65</sup>

*Haciendo círculos de jade  
Se extiende la ciudad,  
Irradiando rayos de luz  
Cual plumas de quetzal, está aquí México.  
Junto a ella son llevados en barcas los príncipes,  
sobre ellos se extiende florida niebla.  
En tu casa, Dador de la vida,  
en Anáhuac, anillo del agua,  
se oyen tus cantos,  
¡sobre los hombres se esparcen!*<sup>66</sup>

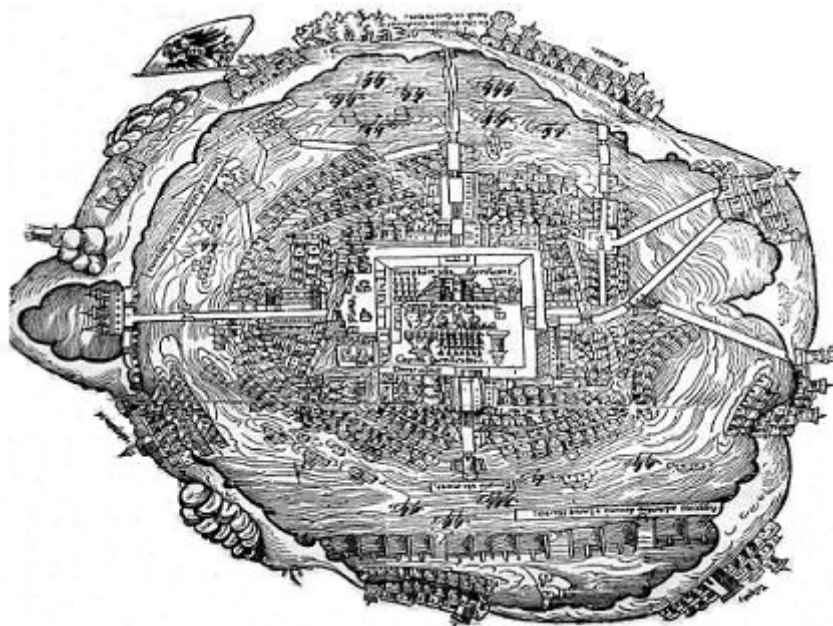
Tenochtitlan “*En el tunal sobre la piedra*” fue una ciudad esplendorosa, orgullo de sus fundadores “estaba configurada por un cuadrado de aproximadamente 3 kilómetros por lado, con un área suburbana de aproximadamente 1,000 hectáreas. Esa superficie había sido transformada a lo largo de sus ciclos culturales en una red geométrica básicamente alrededor de dos puntos: El

---

<sup>65</sup> Mejía Alcántara, Ares Nahim.- “*Un Nuevo Marco Constitucional para el Distrito Federal Mexicano*”, Editorial Miguel Ángel Porrúa, México, 2006, ISBN 970-701-875-5, p. 30.

<sup>66</sup> Colección de cantares mexicanos, manuscrito en náhuatl, conservado en la Biblioteca Nacional de México, f. 22v. citado por Miguel León-Portilla en el libro “*En torno a la historia de Mesoamérica*” Tomo II, México, 2004, El Colegio Nacional y el Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM, ISBN 970-32-1809-1, 970-32-18808-3, p. 518.

núcleo del Templo Mayor con su ampliación a Tlatelolco y como parte integral de los barrios, o zonas vitales donde se asentaba la población. Toda la Ciudad se distinguía por sus grandes espacios. Esto seguramente tenía un aspecto ritual subyacente de importancia esencial, que explica el sentido de estas obras, no como un mero capricho de exóticos gobernantes que nos recordarían a los emperadores romanos, sino como una obra que incluso para aquellos que jamás habrían de pisarla ni conocerla tuvo sentido mágico religioso. Con esto se insiste en un carácter culturalmente pragmático de este aspecto”.<sup>67</sup>



68

No deja de sorprender en principio, el hecho de que la fundación de esta gran ciudad tomara como punto de partida un pequeño espacio de tierra dentro de los grandes lagos. Ni tampoco se puede pasar por alto, la argucia y organización de sus fundadores, para ir ganándole sistemáticamente espacio a estos cuerpos de agua, y construir sobre los mismos, pequeños huertos y

<sup>67</sup> Peña Díaz, Salvador.- *“Perfil Deseable del Planificador del Aprovechamiento y Conservación del Recurso Hídrico”*.- *“La Gestión del Agua en México, los Retos para el Desarrollo Sustentable”*.- Publicación de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, México, 2004, p. 217.

<sup>68</sup> Plano de la Ciudad de Tenochtitlan atribuido a Hernán Cortés que envió a Carlos V en su segunda o tercera carta de relación, fuente <http://usuarios.lycos.es/Onuba/CAR12.htm>



áreas propicias para la habitación. Por ello se puede decir que la primera gran batalla que ganaron los aztecas fue la que iniciaron contra un entorno natural que se mostraba hostil para el desarrollo humano. Algunos de estos aspectos fundamentales que no tienen parangón en otras partes del mundo serán expuestos en puntos posteriores.

### **3. El gobierno de la ciudad.**

La organización social de los aztecas cambió durante su peregrinación hacia la Cuenca de México, de un sistema de tribus por familias, a la de grupos sociales que se fueron estructurando con el paso de los años.

La ciudad en sus primeras décadas aparece gobernada administrativamente por un poder local desconcentrado (1325-1428). Es decir, se comienza a organizar la vida cotidiana en la isleta y se comienza a asumir el control de los recursos productivos, en particular de la actividad agrícola y de la vida social y religiosa. Su primera división territorial comprendía los barrios de Moyotla, Teopan, Atzacualco y Cuepopan, gobernadas por los *teomamaque* o portadores de los dioses. A su vez estas demarcaciones se dividían en colonias *calpullis* o vecindarios más pequeños llamados *tlaxilacalli*, los cuales llegaban a funcionar como unidades de especialización económica similares a los gremios medievales en Europa. Estos gremios pueden haber estado formados por artesanos diversos, labradores, agricultores, guerreros importantes o comerciantes destacados. También existía una marcada segmentación social en la ocupación del territorio, pues las zonas variaban según la posición social, ocupación o especialización, constituyendo la periferia el lugar común de los macehuales y, el centro, el de la nobleza tenochca.<sup>69</sup>

---

<sup>69</sup> Cfr. Perló Cohen, Manuel y Antonio Moya.- *“Dos poderes, un solo territorio: ¿conflicto o cooperación? Un análisis histórico de las relaciones entre los poderes central y local en la ciudad de México de 1325 a 2002”*, dentro de la obra *“Espacio público y reconstrucción de ciudadanía”*, coordinadora Patricia Ramírez Kuri, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, México, 2003, Miguel Ángel Porrúa Editor, ISBN 970-701-375-3, pp. 186-187.

Años después el poder local desconcentrado de la ciudad fue desplazado por un poder central que se fue consolidando a partir principalmente de la asunción de las tareas militares y defensivas (1428-1521).<sup>70</sup> El régimen político que tuvieron los aztecas fue el de una monarquía electiva de tipo teocrática dentro de un reducido número de candidatos emparentados con la familia reinante<sup>71</sup> y con la avenencia de sus dioses generalmente de Huitzilopochtli deidad principal. La persona coronada “*tlatoani*” en un principio gobernó la ciudad de Tenochtitlan, sin embargo, con el paso del tiempo los aztecas se unieron con los reinos de Texcoco y Tlacopan, formando lo que se conoce como la *Triple Alianza*. La autoridad recaía en este caso en los tres reyes integrantes, sin embargo, realmente la supremacía del emperador azteca denominado “*huey tlatoani*”, (máximo gobernante) prevalecía sobre los otros dos.<sup>72</sup> Esta organización política entre circunscripciones vecinas de la zona prevaleció en gran o menor medida hasta nuestros tiempos, basta ver los distintos aspectos o problemáticas que afectan a la zona metropolitana, Ciudad de México y área conurbada, que necesitan la intervención de sus distintos gobiernos para lograr soluciones conjuntas.

Así, esta pequeña isleta rodeada por los lagos de Texcoco y Xochimilco, “en pocos siglos se convirtió en la capital del poderoso imperio azteca y en el centro político, religioso y económico de toda Mesoamérica.”<sup>73</sup> Aspectos que en gran medida se deben a Moctezuma Ilhuicamina, quien dio el giro político conformando una Ciudad Estado, aspectos que no tenían precedente en esta región del continente, lo que perduró hasta la conquista de los españoles.

A continuación se muestra una lista de los monarcas aztecas que reinaron previo a la conquista española, así como los gobernantes posteriores que

---

<sup>70</sup> Cfr. Perló Cohen, Manuel y Antonio Moya.- Ob cit. p. 187.

<sup>71</sup> Cfr. Gussinyer i Alfonso, Jordi.- “*Los Aztecas*” “*Un pueblo de Guerreros*”, España, Ediciones Universitat Barcelona, 1984, ISBN 8475281052, 9788475281056, p. 85.

<sup>72</sup> Cfr. Delgado de Cantú, Gloria M.- “*Historia de México*” “*El proceso de gestación de un pueblo*”, Editorial Pearson Educación, México, 2002, 4ta. Edición, ISBN 970-26-0275-0, pp. 166-168.

<sup>73</sup> Ezcurra, Exequiel, ob. cit. P. 34

fueron puestos en un principio por Hernán Cortes y que también tuvieron el carácter aunque sea limitado de *tlatoanis* o conservaban algún linaje de la antigua nobleza mexicana.

<b>MONARCA:</b>	<b>PERÍODO DE GOBIERNO:</b>
1.- Tenoch	1340-1363
2.- Acamapichtli	1375-1395
3.- Huitzilíhuítl	1396-1417
4.- Chimalpopoca.	1417-1427
5.- Itzcóatl	1428-1440
6.- Moctezuma Ilhuicamina.	1440-1469
7.- Axayácatl.	1469-1481
8.- Tizoc.	1481-1486
9.- Ahuitzotl.	1486-1502
10.- Moctezuma Xocoyotzin.	1502-1520
11.- Cuitláhuac.	1521
12.- Cuauhtémoc.	1521-1525
13.- Juan Velásquez Tlacotzin	1525
14.- Andrés de Tapia Motelchiuhtzin	1526-1530
15.- Pablo Xochiquentzin	1532-1536
16.- Diego de Alvarado Huanitzin	1536-1540
17.-Diego de San Francisco Tehuetzquititzin	1541-1554
18.- Esteban de Guzman	1554-1557
19.- Cristóbal de Guzmán Cecetzin	1554-1562
20.- Luis de Santamaría Nanacacipactzin	1563-1565

<sup>74</sup> Referencia Eduardo Matos Moctezuma y María Castañeda de la Paz.

---

<sup>74</sup>.Listado conformado básicamente con datos obtenidos del libro “*Tenochtitlan*”, de Eduardo Matos Moctezuma, Editorial Fondo de Cultura Económica, México, 2008, ISBN 9681681185; y del estudio denominado “*El plano parcial de la Ciudad de México; Nuevas aportaciones con base en el estudio de su lista de Tlatoque*”, de María Castañeda de la Paz, en la obra colectiva “*Símbolos de Poder en Mesoamérica*”, coordinador Guilhem Olivier, Universidad Nacional Autónoma de México, 2008, Instituto de Investigaciones Antropológicas e Instituto de Investigaciones Históricas, ISBN 978-970-32-4461-4, pp. 399-413.

Algunos de estos gobernantes, como en apartados posteriores se mencionará, tuvieron que ver, entre otras cosas, con intervenciones notables relacionadas con el abasto de agua potable y el control de los lagos circundantes a Tenochtitlan, ciudad que se fue poblando de manera importante, dado el avance del imperio que ahí se asentó.

#### **4. Regulación jurídica en materia de agua.**

*HÉ AQUÍ CÓMO CONVERSAN LOS GOBERNANTES. acerca del gobierno, para que no en sus manos se arruine el agua, el monte (la ciudad), para que bien la lleven a cuestras, la tengan a su cargo; para que bien conduzcan al ala, la cola (el pueblo). En esta exhortación pueden tomar ejemplo otros pueblos.<sup>75</sup>*

Dentro del mundo jurídico de los mexicas, el orden político era inseparable de las estructuras legales. Las normas y leyes prescribían la conducta de todos los habitantes de la entidad. Se basaban en la “antigua regla de vida”, la tradición, usos y costumbres que se fueron elevando gradualmente al nivel de leyes explícitas aplicadas por el monarca. Las leyes y normas fueron concebidas como el mandato del gobernante, como la supremacía del monarca. El proceso legislativo se centró en el *tlatoani*, quien debía refrendar las antiguas normas, o bien, fungir como la fuente principal de ellas. Las leyes eran concebidas como una emanación de la naturaleza divina de los gobernantes. Se tiene conocimiento de la existencia de derecho escrito en las llamadas Ochenta Leyes de Nezahualcóyotl para el caso de Texcoco, y de reformas legales de los emperadores Izcóatl y Moctezuma Xocoyotzin para Tenochtitlan.<sup>76</sup>

---

<sup>75</sup> Testimonios de sabiduría antigua del México indígena, discursos y enseñanzas precolombinas. Silva Galeana, Librado y Miguel León Portilla.- “*Huehuetlahtolli, testimonios de la antigua palabra*”, Colección Antropología, México, 1991, Secretaría de Educación Pública, Fondo de cultura económica, ISBN 968163604, 9789681636043, p. 134.

<sup>76</sup> Cfr. Brokmann Haro, Carlos.- “*Hablando Fuerte*” “*Antropología Jurídica Comparativa de Mesoamérica*”, Comisión Nacional de los Derechos Humanos, México, 2008, ISBN 978-970-644-545-2, pp. 21-25.

Fray Diego Duran <sup>77</sup> quien vivió en el siglo XVI, si bien no fue un jurista, nos dejó advertir en su obra recopilatoria de testimonios orales y escritos de antiguos mexicanos, que en manos del *tlatoani* se encontraba depositada no solo la facultad de emisión de leyes, la impartición de justicia, sino también la de administración y gobierno de sus territorios.

Esto se refirma en voz del arqueólogo Eduardo Matos Moctezuma cuando señala que “Aun cuando las formas de gobierno eran en aquella época muy heterogéneas, sabemos que en Tenochtitlan había un mando supremo, el *tlatoani*, quien presidía el gobierno de la ciudad y era al mismo tiempo la cabeza del imperio. La voz náhuatl *tlatoa* quiere decir el que habla, el que tiene el poder del habla, el que tiene el mando”. <sup>78</sup>

Entre las funciones específicas del jerarca supremo las fuentes históricas mencionan la guerra, el culto religioso, la agricultura, la justicia y la administración gubernamental. Esta última se ejercía desde el *tecpancalli* o casa del señor principal. <sup>79</sup>

“El *tlatoani* estaba en todas partes; todos los asuntos eran de su competencia, no había suceso meteorológico o agrícola, fiscal o político, religioso o artístico, que escapara a la mirada vigilante del gobernante mexicana. Muchas cosas las realizaba por medio de delegados y enviados, pero también es cierto que tenía una intensa actividad, y su persona era una presencia constante en la vida del reino o *tlatocayotl*.”<sup>80</sup>

---

<sup>77</sup> Ver Duran, Fray Diego.- ob. cit. Consultar Capítulo II a XXII principalmente.

<sup>78</sup> Matos Moctezuma, Eduardo.- Entrevista realizada al Arqueólogo por el periodista Jaime Bali, aparecida en “*México en el Tiempo*”, Revista de Historia y Conservación. México, Año 3, No. 21, noviembre/diciembre 1997: p. 14.

<sup>79</sup> Cfr. Gutiérrez B. Harim Et Al.- “*Historia de México*”, Editorial Pearson Educación, Volumen I, Quinta edición, ISBN 9702607973, 9789702607977, México, 2007, pp. 205 y 219.

<sup>80</sup> Ávila Sandoval, Santiago.- “*La vida cotidiana del último tlatoani mexicana*” UAM Azcapotzalco, dentro de la obra “*Historia de la Vida Cotidiana en México*”, Mesoamérica y los ámbitos indígenas de la Nueva España, Pilar Gonzalbo Aizpuru directora, Pablo Escalante Gonzalbo coordinador, Tomo I, El Colegio de México y Fondo de Cultura Económica, México. 2004, ISBN 9681210867, 9681668286, p. 279.

Así, “el poder político era un servicio que lo ejercía el *tlatoani*, pero no en forma autoritaria, sino asistida, asesorada y aconsejada por cuatro personas más llamadas *Cihuacoatl*, y el *Consejo de Ancianos*, que permanecían en su función aunque cambiaran los principales, con el fin de dar continuidad a las instituciones sociales y al proyecto político. Así, se podía gobernar con sabiduría y ello entrañaba una dialéctica entre el Dios Quetzalcóatl y el político, y de éste con la comunidad o *cohuayotl*, debiendo actuar divinamente en la cosa pública, pues, el error político podía precipitarlos al desprestigio o a la muerte...”.<sup>81</sup>

Es a partir del Rey Chimalpopoca, quien gobernó entre los años 1417-1427, que los emperadores aztecas con base en el derecho consuetudinario comenzaron a emitir reiteradamente disposiciones o mandatos de índole administrativo, incluyendo sin lugar a dudas los relativos al abastecimiento del agua potable proveniente de fuentes externas y su distribución, ya que en los orígenes de la fundación de este territorio la población solo se abastecía, mediante el acarreo que realizaban los propios individuos, del agua insalubre de los lagos, que como recurso natural, circundaban la isleta y de las pequeñas acequias que ahí mismo construían, como en puntos posteriores se mencionará con detalle.

Ahora bien, como se tiene conocimiento, en la conquista los españoles destruyeron casi la totalidad de los códigos elaborados por los antiguos mexicanos. Estos documentos sirvieron en su momento, entre otras cosas, para registrar los mandatos de los monarcas aztecas, para fechar acontecimientos sociales, para registrar movimientos comerciales, para fijar límites territoriales o propiedad pública o privada de las aguas.

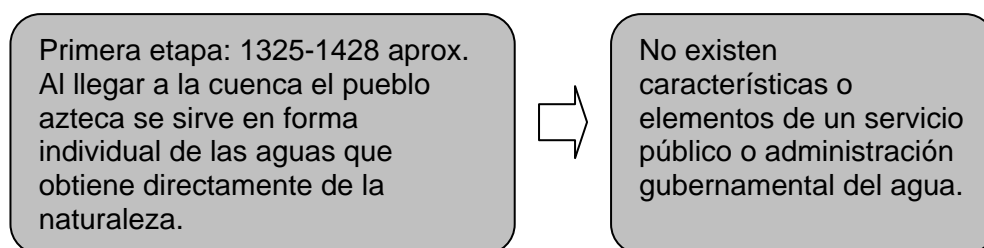
---

<sup>81</sup> Sánchez Sandoval, Augusto.- “*Sistemas ideológicos y Control Social*”, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, México, 2008, Serie Doctrina Jurídica, No. 227, ISBN 978-970-32-2553-8, p.11.

Estos códices, de los que se conservan muestras hasta nuestros días, también fueron utilizados posteriormente por los conquistadores para dirimir controversias entre los indígenas, principalmente por tierras y aguas o pugnas comerciales en la entrega y pago de mercancías. Estos medios de prueba sorprendieron a los jueces españoles quienes terminaron por aceptarlos en los litigios, ya que daban fe de los hechos que se planteaban por las partes en las controversias.<sup>82</sup>

## **5. Administración de los asuntos del agua.**

### **5.1. Apropriación del recurso natural.**



Muchas de las antiguas civilizaciones en el mundo se asentaron en grandes extensiones de tierra firme, cercanas a manantiales, ríos, lagos y lagunas que les abastecieran de agua tanto para el consumo propio como para las labores del campo. Sin embargo, la fundación de Tenochtitlan, como se ha visto, rompe con esos esquemas. La razón porque la ciudad se instala en un pequeño islote en medio de los lagos, que más bien servía en aquel entonces de refugio de las aves y otras especies de la fauna de la región.

Algo inusitado sucede después de la fundación, pues de manera sorprendente la ciudad comienza a expandirse sobre los mismos cuerpos lacustres mediante el sistema de chinampeo implementado por la población. En otras palabras, se construye un valle artificial sobre los lagos naturales existentes. El carácter

<sup>82</sup> Cfr. Ruíz Medrano, Ethelia.- "Códices Coloniales" Revista Arqueología Mexicana, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Editorial Raíces, Vol. VII, No. 38, pp. 44-50.

férreo de los primeros pobladores para dominar su entorno les sirvió más adelante para extender su poderío a las regiones aledañas y someterlas a su creciente dominio. Por esta razón, no es difícil considerar, que conservaron y engrandecieron su esplendorosa ciudad como un orgullo de tenacidad ante la vista de los pueblos de la región.

“Los primeros años de vida de la ciudad transcurrieron en medio de una extrema pobreza. La isla no era propicia para la agricultura. Los mexicas debían, además, de construir un templo decoroso para su dios, darse a la tarea de construir las chinampas y los canales para crear tierra cultivable y producir en ella al menos lo necesario para sobrevivir. Además el sitio en el que habían fundado su ciudad se encontraba en los terrenos del poderoso señorío de Azcapotzalco, que inmediatamente exigió a los recién llegados el pago de tributos. Los azcapotzalcas se convirtieron entonces en señores de los mexicas, y su mercado fue el sitio en el que estos tributarios pobres realizaban sus primeros intercambios. En efecto, las crónicas concuerdan en que aun antes de sembrar, los habitantes de Tenochtitlan se vieron obligados a pescar y cazar en la laguna para intercambiar, en el mercado de Azcapotzalco, los productos así obtenidos por materiales destinados a la construcción tanto del templo, como de sus primeras chinampas.”<sup>83</sup>

El ya citado cronista Diego Duran<sup>84</sup> hace mención de los primeros problemas que tuvieron los aztecas por la carencia del agua potable una vez instalados en la Ciudad de Tenochtitlan. Indica que a su llegada a la isleta construyeron chozas de poco valor y bebían el agua turbia y sucia de la laguna y acequias. Que esto motivo a la población pedirle a su monarca Chimalpopoca, quien gobernó entre los años 1417-1427, le rogase a Tezozomoc su abuelo materno y rey tepaneca de Azcapotzalco, les diese agua de los manantiales de Chapultepec, aprovechando así su parentesco. Tezozomoc al ver que de esas

---

<sup>83</sup> Romero Galván, José Rubén.- ob. cit. p. 22.

<sup>84</sup> Cfr. Duran, Fray Diego.- *“Indias de Nueva España e Islas de Tierra Firme”* Tomo I, México, 1807, Imprenta de J. M. Andrade y F. Escalante. pp. 62 - 66.

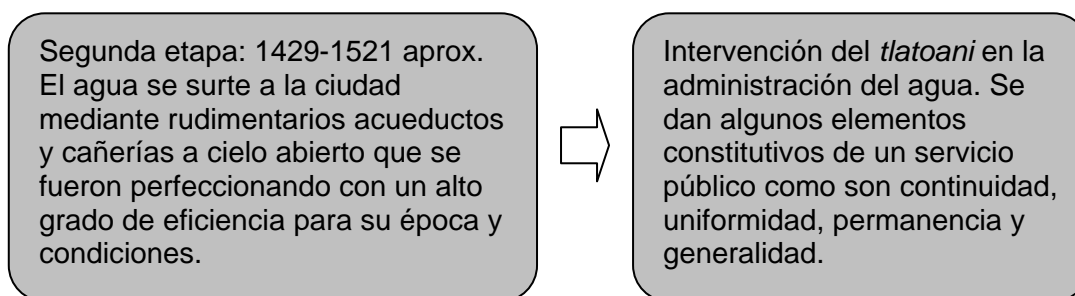


aguas no obtenía provecho accedió a la petición. Los aztecas entonces comenzaron a construir canaletas de barro y carrizales para llevar el agua a su ciudad.

Sin embargo, poco duró el gusto, ya que el consejo de gobierno del propio Tezozomoc, así como los señores de Coyoacán y Tacuba se opusieron a que el agua circulara hacia la ciudad mexicana, incitando incluso a su población, tomaran las armas en contra de los beneficiados. Esta situación del abasto de agua y otras causas políticas, generaron tanto odio hacia los aztecas que culminaron con el asesinato del propio rey Chimalpopoca en manos de los inconformes.

Con posterioridad a la muerte de Chimalpopoca, los mexicas se liberaron definitivamente de Azcapotzalco después de una guerra en la que involucraron a no pocos señoríos del valle. De esta manera terminó en 1428 un siglo de sujeción y sometimiento, iniciando en este tiempo el verdadero florecimiento tenochca.<sup>85</sup>

## 5.2. El inicio de la intervención gubernamental en la administración del agua.



En esta etapa de la historia la mayoría de los elementos que el derecho contemporáneo reconoce como constitutivos del servicio público ya se

<sup>85</sup> Cfr. Romero Galván, José Rubén.- ob. cit. p 23.

presentaban. Había un gobernante que determinaba todo un sistema de acción comunitaria para la extracción, conducción y abastecimiento del agua potable y su desalojo, en donde precisamente la participación del pueblo para su eficiencia y continuidad era fundamental.

El poderío ascendente del pueblo azteca logró finalmente, que se tuviera dominio de los territorios en donde se ubicaban los manantiales. Por ello en el año de 1466 durante el gobierno de Moctezuma Ilhuicamina, se realizaron grandes obras hidráulicas como es el caso de la construcción en forma de dos *aohtli*, “*camino de agua*”,<sup>86</sup> es decir, acueductos que, desde Chapultepec, llevaban el agua a la floreciente ciudad azteca. El arquitecto e ingeniero de esta edificación lo fue el rey Nezahualcóyotl, en lo que se entiende como una participación entre gobiernos vecinos. La idea del doble acueducto se concibió con el propósito de que nunca se interrumpiera el abastecimiento. Mientras uno de los acueductos estaba en mantenimiento, lo que se hacía periódicamente, el otro estaba en función. Estos acontecimientos se dieron ya en la época de la conocida *Triple Alianza*.



87

<sup>86</sup> Cfr. León-Portilla, Miguel.- ob cit. p. 13.

<sup>87</sup> Mural de Diego Rivera, “*Mercado de Tlatelolco*” (detalle Tenochtitlan) Palacio Nacional. Este mural fue realizado tomando como apoyo antiguos testimonios de Bernal Díaz del Castillo y de Hernán Cortés, en donde se aprecian canaletas a cielo abierto de distribución del agua potable.

Este doble acueducto de Chapultepec, antecedente del que en el periodo virreinal existió y del que en la actualidad quedan algunos vestigios en la avenida y bosque del mismo nombre, transportaba a cielo abierto agua proveniente de diversos manantiales. Estos cuerpos hídricos que surtían de manera natural este acueducto actualmente se encuentran extinguidos como consecuencia de la sobreexplotación de los mantos acuíferos en la región.<sup>88</sup>

Esta magna obra midió entre 3 y 4 kilómetros de longitud. Fue construida en sus orígenes con barro y al paso del tiempo con mampostería de piedra y ladrillo que son más resistentes. Al respecto el conquistador Hernán Cortés describió en una de sus cartas de relación, que “vienen dos caños de argamasa tan anchos como dos pasos cada uno, por uno de ellos viene un golpe de agua dulce muy buena, del gordor de un cuerpo de hombre, que va a dar al cuerpo de la ciudad, de que se sirven y beben todos. El otro que va vacío es para cuando quieren limpiar el otro caño, porque echan por allí el agua en tanto que se limpia, echan la dulce por unas canales tan gruesas como un buey y así se sirve toda la ciudad. Traen a vender el agua por canoas por todas las calles...”<sup>89</sup>

“Tan solo, años más tarde, gobernando el señor Ahuizotl, se buscó otra fuente en Coyoacán. Allí se construyó una gran presa y asimismo un acueducto del que el cronista Diego Durán dice que se ejecutó con piedras, cal y estacas para hacer presa y caño por donde el agua viniese encañada a México. Y cabe recordar, por cierto, que fue tanta la que llegó así a la ciudad, que ésta se inundó”.<sup>90</sup>

---

<sup>88</sup> Cfr. Pineda Mendoza, Raquel.- *“Origen, Vida y Muerte del Acueducto de Santa Fe”*, Volumen 55 de Estudios y Fuentes del Arte en México, Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM, México, 2000, ISBN 9683669263, 9789683669261, pp. 34-43.

<sup>89</sup> Lorenzana, Francisco Antonio.- *“Historia de la Nueva España Escrita por su Esclarecido Conquistador Hernán Cortés”*, tercera edición facsimilar de la de 1770, México, Miguel Ángel Porrúa/Universidad de Castilla La Mancha, 1992, ISBN 968-842-334-3, pp. 108-109.

<sup>90</sup> León-Portilla, Miguel.- ob cit. p. 13.

Los aspectos anteriores nos llevan a la consideración de que los aztecas, aun con penurias, no solamente resolvieron el problema de llevar el agua a su ciudad, sino que para ello también realizaron una organización social de trabajo denominada *coatequil* y una planeación para mantener un servicio constante, eficiente y de buena calidad, dando origen a una explotación sistematizada del agua potable en la región.

Organización para el abastecimiento del agua (coatequil) <sup>91</sup>	
Tlatoani	Gobernante (administración)
Tlatocan	Consejo supremo (administración)
Calpullec	Representante de calpulli (administración)
Macuitechpanpixqui	Persona instruida (supervisor de obras)
Tepixque	Persona instruida (aux. del supervisor)
Macehualli	Gente común (mandones, obreros)
Mayeques	Siervos; obreros, acarreadores.
Tlacotin	Esclavos; acarreadores, constructores.

En el caso específico, “el *tlatoani* contaba con un consejo, pero siempre la palabra final era la de él. Es interesante, por ejemplo, observar que el *tlatoani* es quien ordena el abastecimiento de agua a la ciudad. Atendiendo a sus órdenes, en cada *calpulli* se organizaban para colaborar en las obras públicas; los hombres dirigidos por mandones reparaban las calzadas o hacían obras como la del acueducto”. <sup>92</sup>

Como se ha mencionado, los mexicas no improvisaban sus obras hidráulicas. Los encargados y supervisores de ellas como los *macuitechpanpixqui*, acudían a instruirse en la materia al *calmecac* o en el *tepoxcalli* de donde salían como especialistas. Además de conocer elementos fundamentales de física para el

<sup>91</sup> Tabla elaborada personalmente con información de diversos textos históricos, tomando como base de referencia “*Distrito Federal*” Monografía estatal, Proyecto “*El libro de mi tierra*”, SEP, 1992, pp. 76 y 77.

<sup>92</sup> Matos Moctezuma, Eduardo.- ob. cit. p. 15.

uso de palancas, poleas, rampas y planos inclinados, conocían con precisión la resistencia de los materiales que empleaban. Sobresale también, la capacidad político-administrativa de los dirigentes de este pueblo, para movilizar de manera muy organizada en las obras públicas a grandes contingentes de trabajadores.<sup>93</sup>

“Por otra parte, el tributo que se imponía a los pueblos conquistados era traído a Tenochtitlan. El *tlatoani* destinaba parte de ese tributo a la población en caso de inundaciones o hambrunas.”<sup>94</sup>

Efectivamente, los tributos tuvieron gran importancia en el desarrollo de Tenochtitlan. Estos ingresos se generaron por pueblos sojuzgados mediante la guerra. Por ello, al ser este lugar el centro de del imperio, se convirtió de igual manera en el centro de la administración de la riqueza, que como se advierte fue utilizada para el desarrollo urbano del lugar. Sobresaliendo las obras hidráulicas construidas en ese período histórico.

Una vez que llegaba el agua a la Ciudad a través de los acueductos, venía el problema de la distribución, el cual se solucionó realizando pequeñas derivaciones o pequeños caños. Sin embargo, al no ser suficiente esta medida, el suministro a los demás domicilios se tuvo que realizar de manera personal por los “mayeques”<sup>95</sup> quienes tenían el oficio de cargadores y aguadores por su cuenta.

Por otro lado, en el caso de los Tlatoques y los Tectecutzin o Teúles que eran señores de alto rango por su posición económica y por las hazañas guerreras o servicios prestados a su pueblo, estos eran surtidos de agua potable en sus

---

<sup>93</sup> Secretaría de Educación Pública.- “*Distrito Federal*” Monografía estatal, Proyecto “*El libro de mi tierra*”, 1992, pp. 76 y 77.

<sup>94</sup> Matos Moctezuma, Eduardo.- ob. cit. p. 15.

<sup>95</sup> Rojas, José Luis de.- “*México Tenochtitlan, Economía y Sociedad en el Siglo XVI*”, Segunda Edición, México, Fondo de Cultura Económica, El Colegio de Michoacán, 1988, pag. 90, 144-145.

domicilios a través de caños y derivaciones, o transportada por sus propios súbditos en una especie de tributo que debían de pagar.<sup>96</sup>

Las personas que se dedicaban a repartir el agua potable a los domicilios, realizaban verdaderas proezas, pues no lo hacían en tierra firme, por las situaciones naturales de la isleta, sino que lo efectuaban a través de canoas las cuales “se apostaban debajo de los canales que conducían el agua desde Chapultepec y allí se les abastecía el líquido, que luego repartían a las casas a través de los múltiples canales que atravesaban la ciudad. Del uso de las canoas y del número de ellas –que debieron ser miles- hay constancia en los planos hechos por Cortés, en donde se les ve conducidas por uno, dos y hasta tres remeros.”<sup>97</sup>

A tlacaélel quien actuaba como consejero de gobierno, se deben algunas modificaciones que hicieron más ágil la administración pública, pues abrió la estructura gubernamental para poder dar más eficiencia en los servicios prestados a la población.<sup>98</sup>

La organización y desempeño eficiente del gobierno mexicana, con el apoyo de la gente del pueblo (*macehualli*, *mayeques* y *tlacotin*), lograron la solución del problema del abasto y desalojo del líquido. Los conquistadores quedaron sorprendidos al ver la manera en que estas actividades se desarrollaban al grado de que una vez asentados en el territorio dominado, continuaron por algunos años con los sistemas de abasto preestablecidos.

---

<sup>96</sup> Cfr. Yañez Ruiz, Manuel.- *“El problema Fiscal en las Distintas Etapas de Nuestra Organización Política”*, Editado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, México, Tomo I, 1958. p. 25.

<sup>97</sup> Matos Moctezuma, Eduardo.- *“Tenochtitlan”*, Editorial Fondo de Cultura Económica, México, 2008, ISBN 978-968-16-8118-0, p. 115.

<sup>98</sup> León-Portilla Miguel.- *“En torno a la Historia de Mesoamérica” serie “Obras de Miguel León-Portilla”* Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM, El Colegio Nacional, México, 2004, ISBN 968-32-1809-1. p. 284.

## **6. Problemáticas sociales y urbanas relacionadas con el agua.**

### **6.1. La calidad del agua.**

En el origen de Tenochtitlan, los aztecas consumían agua de mala calidad que obtenían de los lagos que la rodeaban y acequias que construían. Sin embargo, con el paso del tiempo y con apoyo de los acueductos transportaron agua limpia y potable a su ciudad. Como se ha visto, Hernán Cortés la calificó de muy buena calidad, es decir, sin gran cantidad de sales y de sabor agradable.

Bernardo Ortiz de Montellano<sup>99</sup> señala que Tenochtitlan no tenía un sistema de drenaje urbano, como sí lo tuvo Teotihuacan, sin embargo, buena parte del agua servida iba a dar a los lagos, los habitantes usaron letrinas y los excrementos eran recogidos en canoas para fertilizar las chinampas, actividad de recolección que se realizaba de puerta en puerta.

La ciudad siempre se conservó muy limpia ya que centenares de empleados públicos barrían y regaban cada día las calles de todos los barrios. Sus habitantes, “Tenían hábitos de higiene completamente distintos a los que caracterizaban a los europeos de la misma época. El baño diario era común entre los aztecas, incluso dos o tres veces al día, se realizaba con el auxilio de una jícara y una raíz jabonosa conocida como *amolli*, además de algún tipo de esponja, y seguramente tenía lugar en el propio patio de la casa. También, hay múltiples testimonios de chapuzones de los muchachos en ríos, lagunas y canales; se trataba de baños matutinos, en aguas muy frías, que formaban parte de la severa disciplina propia de la instrucción escolar. Se utilizaba con frecuencia el baño de vapor con hierbas aromáticas, el temascal, al cual se atribuían importantes propiedades medicinales. Los españoles que

---

<sup>99</sup> Cfrt. Ortiz de Montellano, Bernardo.- “*Medicina, Salud y Nutrición Aztecas*”, Editorial Siglo XXI, México, 1993, ISBN 9682318432, 9789682318436, pp. 156-162.

conquistaron mesoamérica, en contraste, venían de un mundo en el cual la gente se bañaba muy excepcionalmente, muy pocas veces al año.”<sup>100</sup>

Ortiz de Montellano también indica que en Tenochtitlan hubo un ambiente sano, la limpieza y el adecuado manejo del agua minimizaba la incidencia de enfermedades, aunque se llegaban a dar enfermedades como la disentería, el reumatismo y las infecciones respiratorias como las gastrointestinales, la población era básicamente saludable. Apunta que algunas enfermedades y muertes relacionadas con el agua eran atribuidas por los indígenas al dios Tláloc y su pareja Chalchiuhtlicue. Entre los padecimientos se encuentran la hidropesía, gota, lepra y reumatismo o morir ahogado o por un rayo.<sup>101</sup>

Se conserva desde entonces, la leyenda del perro de aguas (Ahuzotl), que engañando con llantos de un niño a los nativos que circulaban en sus canoas por los lagos, los atraía y jalaba con su cola (la cual tenía una mano humana en su extremo), para después ahogarlos y alimentarse de ellos. En el Museo Nacional de Antropología se encuentran diversas representaciones de este ser mitológico.

## 6.2. Las inundaciones.

Grandes inundaciones registradas	
AÑO	GOBERNANTE
1382	Acamapichtli
1449	Moctezuma Ilhucamina
1499	Ahuzotl
1517	Moctezuma Xocoyotzin

<sup>100</sup> Cfr. Escalante Gonzalbo, Pablo.- *“Higiene y vestido” “La casa, el cuerpo y las emociones”, “Historia de la Vida Cotidiana en México”, Mesoamérica y los ámbitos indígenas de la Nueva España*, Pilar Gonzalbo Aizpuru directora, Pablo Escalante Gonzalbo coordinador, Tomo I, El Colegio de México y Fondo de Cultura Económica, México. 2004, ISBN 9681210867, 9681668286, p. 238.

<sup>101</sup> Cfrt. Ortiz de Montellano, Bernardo.- ob. cit. pp. 156-162.



En los registros históricos se tiene conocimiento de que fueron diversas las inundaciones que aquejaron al pueblo tenochca. La más remota de la que se tiene información se dio en el año de 1382, <sup>102</sup> durante el mandato de *Acamapichtli*, narrada en los Anales de Tlatelolco. Entre los estragos provocados, tanto al pueblo tepaneca como al mexicana, se tiene la destrucción de chinampas que provocó una hambruna en la población.

En el año de 1449, <sup>103</sup> dentro del gobierno de Moctezuma Ilhuicamina, se da otra inundación que de igual manera causó severos daños a la creciente ciudad de Tenochtitlan, que no contaba con soluciones eficaces para estos problemas generados por la naturaleza.

En 1499 estando en el poder el emperador azteca llamado Ahuizotl, (perro de aguas) se da la siguiente inundación, que como se ha visto en puntos anteriores, no fue provocada por los fenómenos meteorológicos o naturales, sino que fue causada por el desborde del acueducto construido para traer el agua del manantial *Acuecuéxatl* en Coyoacan.

En este caso, el señor de Coyoacan, quien se encontraba sometido, muy a su pesar no se rehusó a ceder sus aguas, pero advirtió a Ahuizotl que de vez en cuando, por su fuerza y magnitud, estas aguas se derramaban y podrían provocar inundaciones a la ciudad. Esta advertencia al parecer fue considerada como una negativa y desafío para el poder de Ahuizotl por lo que lo mandó matar. Una vez construido el acueducto; "Salió tan gran golpe de agua y tan viva que parecía quererse subir por las paredes de las casas de la ciudad, con tan gran violencia que en breve espacio de tiempo la anegó y ahogó mucha gente de ella; y por otra parte de la laguna se levantaban

---

<sup>102</sup> Cfrt. Musset, Alain.- "*La Defensa de la ciudad*" "*Las Grandes Inundaciones*", aparece en el libro "*Agua, Cultura y Sociedad en México*", Editado por Patricia Ávila García, El Colegio de Michoacán, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, México, 2002, ISBN 970-679-083-7, p. 50.

<sup>103</sup> . Idem. p.5.

muchas oleadas de ella, que causó grande terror y espantos a todos los que las veían, que parecía que se levantaban hasta el cielo. <sup>104</sup>

Aunque se suspendió la afluencia del agua los daños causados ya estaban hechos. La ciudad anegada totalmente tuvo que ser abandonada por un tiempo para que pudiera ser reconstruida, ya que se afectaron edificios públicos, chozas de vivienda e incluso las chinampas.

El último anegamiento registrado en la época prehispánica aconteció en el año de 1517, siendo gobernante Moctezuma Xocoyotzin.

Para resolver estos inconvenientes los mexicas realizaron diferentes obras en la ciudad. Hasta que finalmente “lograron el control hidráulico de la cuenca; pudieron retener y regular por medio de compuertas, el nivel de las aguas y su paso de uno a otro lago, según su afluencia durante las lluvias o en época de sequía”. <sup>105</sup>

De nueva cuenta la presencia del *tlatoani* era importante en épocas de desastres, ya que para contrarrestar los fenómenos meteorológicos ordenaba se realizaran sacrificios, se labraran piedras, y en casos extremos la solución era traer alimentos de las zonas no afectadas para distribuirlos entre damnificados. El *tlatoani* ordenaba que no se cobraran tributos, que se vigilara el consumo de alimentos para garantizar la disponibilidad de granos y que ayudara a las familias que habían vendido a algún familiar para comprar alimentos. <sup>106</sup>

---

<sup>104</sup> De Alva Ixtlilxóchitl, Fernando.- “*Historia de la Nación Chichimeca*”, cap. LXVI, en *Obras Históricas*, México, Instituto Mexiquense de Cultura-UNAM, 1997, tomo II. P.167.

<sup>105</sup> Tortolero Villaseñor, Alejandro.- “*El agua y su Historia*” “*México y sus Desafíos hacia el siglo XXI*”.- Siglo XXI Editores, México, año 2000, ISBN 9682322170, 9789682322174, p. 30.

<sup>106</sup> Ávila Sandoval, Santiago.- “*La vida cotidiana del último tlatoani mexica*” UAM Azcapotzalco, dentro de la obra “*Historia de la Vida Cotidiana en México*”, Mesoamérica y los ámbitos indígenas de la Nueva España, Pilar Gonzalbo Aizpuru directora, Pablo Escalante Gonzalbo coordinador, Tomo I, El Colegio de México y Fondo de Cultura Económica, México. 2004, ISBN 9681210867, 9681668286, p. 291.

## 7. Obras hidráulicas sobresalientes.

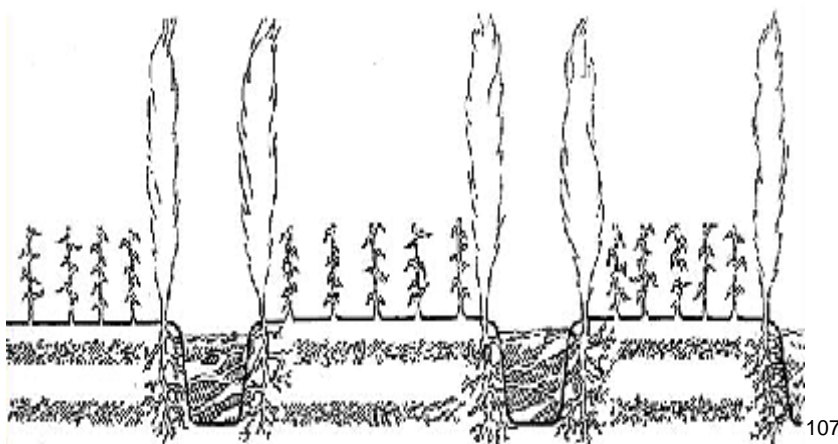
Acueducto de Chapultepec.

Sistema de chinampas.

Albarradón de Nezahualcoyotl.

Indudablemente una de las obras más importantes de esta época lo fue el ya referido acueducto de Chapultepec, construido en 1466 durante el gobierno de Moctezuma Ilhuicamina, siendo arquitecto e ingeniero de esta edificación el vecino rey Nezahualcóyotl.

Este acueducto que traía el agua a varios kilómetros de distancia, fue necesario porque si bien existía el agua alrededor de la isleta, esta no era apta para el consumo humano, ya que al estar estancada en una cuenca cerrada se generaba la acumulación gradual a lo largo del tiempo de sales o salitres que en combinación con una tierra lodosa y pantanosa, la hacían inapropiada para ser ingerida. No obstante, la transportación a través de canoas y la creación de chinampas para la habitación y para el cultivo de algunos vegetales fue una gran utilidad que pudo obtenerse de este medio natural.



<sup>107</sup> Sistema de chinampeo que aún en la actualidad se sigue llevando a cabo en algunas regiones de la Ciudad de México.

Así, Sobresale el aludido sistema de chinampas, obra hidráulica única en el mundo, la cual tuvo sus orígenes en algunas pequeñas comunidades aledañas a la cuenca lacustre. Tuvo gran desarrollo en el pueblo teotihuacano y fue empleado con gran destreza en la ciudad de Tenochtitlan.

Una chinampa consiste en un apretado armazón hecho de varas y ramas de árbol fuertemente trabadas entre sí, en el cual se deposita tierra vegetal en suficiente cantidad como para poder cultivar allí diversas verduras y flores. Las chinampas pueden ser de diversos tamaños, tanto de largo y ancho como de profundidad. Una vez terminada la armazón y colocada en ella una cierta cantidad de tierra, la chinampa era transportada desde donde había sido construida hasta el lugar en que debía quedar. El traslado de la chinampa se hacía a través del lago, dejándola flotar y tirando de ella con cuerdas, bien fuera desde canoas o, cuando era posible, desde la tierra. Finalmente se colocaba a un lado de la tierra firme o de otras chinampas para así ir ganando superficie cultivable al lago. Este sistema fue altamente productivo para la región. <sup>108</sup>

Es por demás evidente, que “el pueblo del sol utilizó todos los elementos que el entorno proporcionaba naturalmente. El agua fue su gran aliada; con ella pudieron erigir una ciudad imperial donde antes nada existía. Para la nación azteca, islas y lagos se repetían como elementos que marcaban el principio y el fin de su historia. El islote en la región del Anáhuac era el último en la legendaria peregrinación, de la isla de Aztlán partieron; cerca de Teotihuacan crearon un lago artificial del que emergía Coatepec y al inundarse éste continuaron su camino, siempre buscando un lago, siempre buscando una isla hasta que les fuera revelada la señal divina. Sabían cómo construir y edificar en el agua.” <sup>109</sup>

---

<sup>108</sup> Cfr. León-Portilla, Miguel.- ob. cit. p. 12.

<sup>109</sup> Rosas Robles, Alejandro.- *“La Ciudad en el Islote”, “La Ciudad y sus Lagos”,* Revista Clío, Editorial Clío, Libros y Videos, México, edición de diciembre de 1998, ISBN 970-663-045-7, p. 15.

En la actualidad aun se pueden observar reminiscencias de este sistema lacustre en los pueblos de Xochimilco, Mixquic, Santiago Tulyehualco, San Pedro Tlahuac, por citar algunos.

Los mexicas, siendo los mejores arquitectos del continente en su momento, supieron conjuntar tierra y agua. Además de las chinampas construyeron una red de canales y calzadas que comunicaban al interior y al exterior. Toda esta infraestructura a la vez servía para el control del paso de las aguas y permitía que Tenochtitlan fuera debidamente abastecida por bienes y mercancías. En cuanto a los grandes desarrollos hidráulicos en la Ciudad de México, se tienen antecedentes de que fueron iniciados por Moctezuma Ilhuicamina, quien originalmente se propuso realizarlos para el mejoramiento de la ciudad. Edificó en la isla principal, una serie de entradas de agua a modo de canales y acequias. Sin embargo, en más de una ocasión esto provocó la inundación del lugar. Como se ha señalado, consultando con el sabio señor de Texcoco, Nezahualcóyotl, se realizaron entonces las obras que se consideraron más adecuadas. Percatándose de que las aguas de las zonas al este y al noreste eran mucho más salitrosas, que las del poniente, y el sur, se concibió la idea de separarlas por medio de grandes albardones de piedra.<sup>110</sup>



<sup>110</sup> Cfr. León-Portilla, Miguel.- ob. cit. p. 13.

<sup>111</sup> Detalle del Albaradón de Nezahualcóyotl que corría de Atzacualco hasta Iztapalapa con un trayecto de 15 a 16 kilómetros y una anchura de 9 a 20 metros en sus diversos tramos. Imagen de Sanders, Pearson y Santley, *"The basin of México"*, 1979, mapa 17. (modificada)

“La magna empresa se llevó a cabo. Quedaron así de un lado, las aguas situadas al norte, (las de los llamados lagos de Zumpango y Xaltocan), así como al oriente de la isla, el que se conocía como lago de Texcoco. En el costado poniente, hacía Tacuba y Chapultepec, quedaban las aguas más dulces. La separación se completó por el rumbo del sur donde estaban los lagos de Xochimilco, Tlahuac y Chalco. Varias compuertas, *Atzacualli* (creadas para detener y desviar el agua), permitían el paso controlado de las aguas de un lado al otro, y también a los canales en el interior de la ciudad cuando las crecientes y otros requerimientos así lo exigían”.

“Las calzadas que cruzaban los lagos (las de Iztapalapa-Churubusco, de Tlacopan o Tacuba y de Tlatelolco-Tepeyac) además de unir a la isla con las riberas circundantes, coadyuvaban asimismo al control de las aguas. A lo largo de las calzadas había numerosos puentes bajo los cuales se situaban las atzacualli o compuertas. De este modo, tanto el régimen de niveles lacustres como las comunicaciones a través de los canales de la ciudad, y a todo lo ancho y largo de los lagos, eran objeto de constante atención”.<sup>112</sup>

Es sorprendente el avance alcanzado por esta cultura en materia de obra hidráulica, si se toma en consideración que no fueron muchos los años en que se realizaron los trabajos para lograr el control de las aguas. Además, otro mérito fue que para ese control, no fue necesaria la expulsión de las aguas de la cuenca, sino que en las determinaciones tomadas prevalecía la idea de conservación del entorno lacustre, que además les servía para el abastecimiento de productos, como medio de navegación y comercio. Como es sabido, no tenían animales de carga, ni implementaron el uso de la rueda, por lo que los lagos, como es de imaginarse, resultaron imprescindibles en el desarrollo de sus vidas. Incluso, se tiene conocimiento de la existencia de grandes jardines botánicos y zoológicos contruidos por órdenes de

---

<sup>112</sup> León-Portilla, Miguel.- ob cit. p. 14.

Moctezuma Xocoyotzin, algunos flotantes ya que mediante el mismo sistema de las chinampas se instalaron sobre los lagos. Así, este admirable pueblo, se alzó con un liderazgo tecnológico sustentable en todo Mesoamérica.

## **8. Agua y población.**

El reconocido investigador Edward Kalnek, considera que el número de habitantes en la época de esplendor de Tenochtitlan fue de alrededor de 150,000 con un cálculo aproximado de 60,000 viviendas,<sup>113</sup> por lo que se desprende que se trató de una gran ciudad, que además, por estar situada entre lagos, necesitaba cubrir necesidades muy específicas.

Como se ha dicho, los lagos fueron utilizados para la pesca y el cultivo de vegetales. A través de ellos y por medio de las canoas, se transportaban personas y mercancías, por lo que constituyeron verdaderas vías de comunicación que además impulsaron el comercio de la región. Las construcciones y los lagos prácticamente se encontraban fusionados bajo una frágil relación en donde el entendimiento de la importancia de los elementos de la naturaleza representados algunos de ellos en sus distintas deidades, constituían la base del desarrollo urbanístico que tuvo ese lugar en ese momento histórico.

Como también se ha visto en puntos anteriores, en esta época la población participaba de manera directa en la obtención y distribución del agua potable, así como el desalojo de la ciudad de las aguas negras y pluviales. La interacción que se tenía entre los gobernantes y la población en estos asuntos lograba la satisfacción de las necesidades más apremiantes.

Esta organización lograba que el agua potable llegara a los domicilios, ya sea por derivaciones en los acueductos, en cántaros cargados por los mayeques o

---

<sup>113</sup> Calnek, Edward E.- *“Ensayos sobre el desarrollo urbano de México”*, Colección SEP Setentas, Volumen 143, SEP, México, 1974, p. 54.

repartida en las canoas que circulaban por los canales. No obstante, se percibe la existencia de privilegios en estos aspectos debido a los estratos sociales existentes, ya que como se ha expresado en apartados anteriores, algunos sectores de la sociedad como lo fueron la clase gobernante, los Tlatoques y los Tectecutzin o Teúles que eran señores de alto rango por su posición económica y por las hazañas guerreras o servicios prestados a su pueblo, eran surtidos de agua potable en sus domicilios a través de caños y derivaciones especiales, o transportada por sus propios súbditos. En consecuencia, aquellos pobladores que no se surtían de los ramales de los acueductos, seguían aprovisionándose de agua que obtenían directamente de las fuentes naturales como ríos, manantiales y escurrimientos.

### **8.1. El agua un elemento reverenciado.**

Como ya se ha mencionado, alrededor del mundo el agua ha sido vista desde varias perspectivas simbólicas que se pueden resumir en tres aspectos; a) el agua como fuente de la vida, b) el agua como medio de la purificación, y c) el agua como centro de regeneración. Los antiguos pueblos que se asentaron en lo que hoy es nuestro país no han sido la excepción a esta visión. El ya mencionado investigador mexicano Miguel León-Portilla, realiza un interesante estudio respecto del significado del agua no solo para los mexicas, sino también para los otros habitantes mesoamericanos, quienes compartían muchas similitudes entre sus dioses y sus creencias.<sup>114</sup> Del mencionado estudio se advierte que estos pueblos atribuían al agua haber sido elemento primordial en una de las cuatro edades cósmicas anteriores a aquella en que vivían. Según algunos relatos indígenas la segunda edad fue la que se llamó *Atl-tonatiuh* que significa la del sol y tiempo del agua. En cambio, en otros testimonios, como los aportados por los Anales de Cuauhtitlán, y por las

---

<sup>114</sup> Cfr León-Portilla, Miguel.- *“El Agua: Universo de Significaciones y Realidades en Mesoamérica”*, Revista Ciencias, Facultad de Ciencias UNAM, número 28, Octubre de 1992, ISSN 0187-6376, p. 7, visible también en internet (en línea) México, “E-journal”, UNAM, Revistas especializadas de prestigio en formato electrónico html, (citado 6-05-2009), <http://www.ejournal.unam.mx/cns/no28/CNS02802.pdf>



pinturas y signos jeroglíficos de un códice conservado en la Biblioteca Vaticana, el primer gran periodo cósmico fue precisamente el del agua.

“*Atl*, palabra de una sola sílaba, es la que significa “agua”. Su representación pictográfica en los antiguos códices o libros indígenas consistía en unas rayitas curvas con pequeños círculos adheridos a ellas, representación de las gotas de agua”.<sup>115</sup>



El agua para los aztecas significó la vida, la divinidad, el sustento, la agricultura y la purificación, entre otros aspectos. Como ejemplo se señala que este pueblo realizó festividades y rituales dedicados a sus deidades con la finalidad de ser favorecidos con abundantes lluvias para los cultivos. En estas actividades, se entonaban cantos y se realizaban oraciones con el propósito de evitar las sequías. Faltando agua nada nace, ni echa brotes, crece y da frutos. Sin el agua el hombre no puede existir. Por ello en una de las fiestas se invocaba así a la deidad que concede el agua:

*Mi dios lleva a cuevas esmeraldas de agua,  
En un acueducto en su descenso.  
Sabino de plumas de Quetzal,  
Verde serpiente de jades, me ha hecho mercedes.  
Que yo me alegre, no perezca,  
Yo la tierna mata de maíz.  
Un jade es mi corazón;  
¡veré el oro del agua!  
Mi vida se refrescará,  
El hombre se vivifica.*<sup>116</sup>

<sup>115</sup> León-Portilla, Miguel.- ob. cit . pp. 7 y 8.

<sup>116</sup> Idem. p. 8.

En estas celebraciones se realizaban sacrificios humanos para agradar a los dioses, ofreciéndoles a cambio de lluvias y buenas cosechas los corazones de los cautivos. En una de las conversaciones que tuvo Moctezuma con el Marqués del Valle, éste le preguntó, que cómo siendo tan poderoso y habiendo conquistado tantos reinos, no había sojuzgado la provincia de Tlaxcala, que estaba tan cerca, respondió Moctezuma, entre otras razones, que había conservado aquella provincia para tener de donde sacar cautivos que sacrificar a sus dioses, <sup>117</sup> (las llamadas guerras floridas).

Las lluvias eran lo opuesto a las sequías, como la vida a la muerte, los sacrificios efectuados desde luego provocaban la muerte, más sin embargo en sus creencias, de esta acción surgía la vida, se daba vida a sus dioses que a su vez los bendecían, era mantener una especie de equilibrio universal.

Tan importante era el agua para esta cultura, que en el concepto mismo de pueblo o ciudad, se hace referencia expresa al vital líquido. “Así pueblo o ciudad se dice en nahuatl *in atl in tepetl*, “agua monte”. Hurgando un poco más en el sentido de este difrasismo o designación pareada, se encuentra que, además de la referencia directa al agua, también en lo que concierne al monte, implícitamente se reitera la alusión al líquido que mantiene la vida en el mundo... Los montes eran considerados los grandes depósitos de agua que, como en reserva, mantenían los dioses de la lluvia. Los *tlaloque*, acompañantes de *Tláloc*, se tornaban presentes, y ejercían su acción en los montes. <sup>118</sup>

“Los asentamientos humanos, pueblos y ciudades, debían ser esto; *in atl, in tepetl*, “agua monte”. Los que en ellos habitaban se llamaban *altepehuaqueh*, “los que tienen el agua, el monte”. Sin el agua y el monte la vida humana y el

---

<sup>117</sup> Acosta, Joseph de.- “*De los Sacrificios Horribles de Hombres que Usaron los Mexicanos y, del Cuidado que Tenían los Mexicanos en Criar la Juventud*”, Lecturas Universitarias, Antología de Teotihuacan a los Aztecas, Fuentes e Interpretaciones Históricas”, Dirección General de Publicaciones de la UNAM, México, 1995, Coordinador Miguel León Portilla, ISBN-968-58-0593-8 p. 190.

<sup>118</sup> Cfr. León-Portilla, Miguel.- ob. cit. p 9.

florecer de los pueblos era impensable. Sin agua, el maíz, nuestro sustento, el tomate, la calabaza, el frijol, el chile, las verduras todas no podían germinar. La vida del hombre, como la de las plantas y animales, sin agua se secaría. Por esto mismo, cuando un pueblo o asentamiento de hombres prosperaba en verdad y llegaba a convertirse en metrópoli, recibía el nombre de *Tollan*, que literalmente significa “Entre los tulares o espadañas”, lugar próspero donde abundan las aguas. Las grandes metrópolis que sucesivamente existieron en el México prehispánico se llamaron así Tollan Teotihuacan, Tollan México-Tenochtitlan. En ellas, los mesoamericanos se habían ingeniado para aprovechar lo mejor posible sus aguas”.<sup>119</sup>

Como se ha dicho, este elemento natural fue concebido en esta época con un valor muy especial, que desgraciadamente se perdió, ya que en su momento fue ligado a sus deidades, a la abundancia, a la fertilidad y a la vida misma, siendo motivo de orgullo de los aztecas, el haber sobrevivido en condiciones tan adversas en un islote y haber sacado provecho de los lagos que le rodeaban. Vinculando así de manera definitiva su desarrollo con el ambiente lacustre que les tocó vivir.

Por ello, dentro de sus investigaciones arqueológicas, Miguel León-Portilla da a conocer la forma en que los aztecas recibían a los recién nacidos, siendo el agua un elemento importante en el rito de este trascendental acontecimiento.

Así como la vida de la comunidad es impensable sin el don de las aguas, tampoco el ser humano como persona, puede existir ni física ni moralmente, privado del agua. Al nacer el hombre, *Tonantzin*, “Nuestra Madrecita”, la Señora de la falda de jade, lo envía, y a la vez lo recibe en la tierra. Y ya en ésta, la mujer partera que ha facilitado el nacer, acercando la criatura al agua, hace primordial purificación. Las palabras que entonces pronunciaba y que en náhuatl se conservan en el *Códice Florentino* son las siguientes:

---

<sup>119</sup> León-Portilla, Miguel.- ob. cit. p 9 y 10.

*Has venido a la tierra. Te ha enviado tu Madre, tu Padre, el señor y la Señora de la Dualidad. Has sido forjado, perfeccionado en su casa, en el Omeyocan, Lugar de la Dualidad, el que está por encima de los nueve pisos celestes. Te hizo donación el Dueño del Cerco y del Junto, Quetzalcoatl. Acércate ahora a la Madrecita, la Señora de la falda de jade, y a El que Brilla con resplandores de jade.*

Luego ella (la partera) haciendo gustar el agua (al recién nacido), le decía:

*Toma, recibe, he aquí con lo que vivirás, te mantendrás vivo en la tierra. Con el agua reverdecerás, crecerás. He aquí lo que nos ha sido merecido, ésta es con lo que vivimos, nos mantenemos en la tierra.*

Luego tocaba a la criatura con los dedos sobre el pecho y le decía:

*He aquí el agua verde azulada, el agua amarilla, la que lava, hace resplandecer a tu corazón.*<sup>120</sup>

Además de ser un símbolo de purificación, el agua ligaba al nuevo ser con la vida terrenal, sería un elemento primordial en su desarrollo que le acompañaría hasta el día de su muerte.

Como contraparte del nacimiento, la muerte del ser fue otro acontecimiento que los aztecas trataron con mucho respeto y solemnidad. El agua de nueva cuenta fue un elemento importante en estos rituales, tal como lo dan a conocer de nueva cuenta, las investigaciones de Miguel León Portilla.

El ciclo de la vida humana, es decir, el de quienes la comenzaron recibiendo el don divino del agua, y se afanaron luego durante los años que pasaron en la tierra, siempre atentos al servicio de los dioses en su liturgia, propiciaron de la agricultura y de merecer el sustento, concluía acompañada también de los ritos del agua. Cuando alguien moría se envolvía su cuerpo con tiras largas de

---

<sup>120</sup> León-Portilla, Miguel.- ob cit. p.10.

papel de amate. Colocando el cuerpo mortuorio en posición vertical, se decía delante de él las palabras rituales. Sobre su cabeza se derramaba un poco de agua y se decía:

*Esta es el agua que te dio alegría en la tierra. Tomaban enseguida un jarro pequeño, lleno de agua, y se lo ponían a un lado y decían:*

*He aquí el agua con la que habrás de caminar. Y colocábanle entonces el jarrito entre las tiras de papel que envolvían el cadáver.*<sup>121</sup>

Es de advertir que el agua no fue simplemente un bien de consumo para el pueblo mexicana, sino que también formaba parte de su entorno místico y religioso en la dualidad de la vida y la muerte.

## 8.2. El monolito de Coatlinchan.



Cabe citar un acontecimiento curioso que se encuentra coligado a nuestra época, relativo a la veneración de “*Tláloc*”, dios del agua, ya que se da el caso

---

<sup>121</sup> León-Portilla, Miguel.- ob. cit. p. 10.

de que los aztecas en su tiempo le esculpieron un monolito de piedra de aproximadamente 7 metros de altura y se dice de más de 100 toneladas de peso. A la llegada de los españoles esta escultura se vio amenazada por la destrucción que los invasores realizaron de todo lo que representara a las deidades indígenas. Se dice que para proteger la escultura, los aztecas la escondieron en un poblado al que ahora se le llama San Miguel Coatlinchan (la casa de las serpientes), el cual se encuentra ubicado a 33.5 km de la Ciudad de México, en el actual municipio de Texcoco, Estado de México. Tras cientos de años de permanecer en el lecho de un río, este ídolo de piedra fue llevado en 1964 al Museo Nacional de Antropología.

En cuanto al traslado del monolito de piedra a la Ciudad de México, el arquitecto Pedro Ramírez Vázquez hace referencia a diversas peculiaridades que le tocó vivir y que se exponen en seguida:

*“Viene a mi memoria la anécdota de cómo la población de Coatlinchan permitió el traslado de la escultura de Tláloc, el dios de la lluvia, a Ciudad de México, para ubicarlo sobre Paseo de la Reforma como un señalamiento necesario para identificar al nuevo Museo Nacional de Antropología.*

*En un principio se había propuesto una gran estela maya; sin embargo, al recorrer con Robina y Luis Aveleyra aquella zona, principalmente Edznah en Campeche, no se localizó ninguna que por sus dimensiones fuera adecuada y ,sobre todo, porque se deterioraría con el medio urbano. Al mencionárselo al presidente López Mateos, comentó:*

*-¿Por qué no ven el monolito de Coatlinchan, que en mi época de excursionista conocí en varias ocasiones, y por lo que recuerdo es interesante, muy grande y basáltico?- Dicho monolito también lo conocía Ricardo Robina, y al plantearlo como opción en el consejo, don Alfonso Cano nos indicó que efectivamente era importante, pero que por su peso sería imposible traerlo a la Ciudad de México. El presidente López Mateos, con su serenidad de siempre, nos*

*preguntó si no teníamos la capacidad tecnológica para trasladarlo, y hubo que enfrentar es reto. Por lo tanto, se procedió a investigar el peso, el cual resultó mayor al que suponíamos, pues parte de la escultura está enterrada.*

*Al iniciar los trabajos de preparación del traslado, hubo alarma en la pequeña población de aproximadamente 60 o 70 habitantes, que originó actitudes de rechazo, y el hecho trascendió a la prensa. Por ello, el Presidente López Mateos indicó:*

*-Si no los convencen, no lo traen, porque no es conveniente que un hecho circunstancial afecte la imagen del nuevo museo-.*

*Así, se convocó a una reunión de vecinos para informarles el propósito y destino que tendría “la piedra” como ellos la llamaban, en el nuevo museo. Aquella reunión estuvo presidida por las autoridades municipales y guiada por un viejo maestro rural de habla náhuatl.*

*Con gran temor me tocó expresarles, a mi manera, la trascendencia e importancia de que todo México y los extranjeros conocieran esa extraordinaria aportación de sus ancestros. Agotados mis argumentos se hizo un silencio total y entonces, para mi sorpresa, el maestro nahua, don Plácido, me dijo: “Creo que estás en razón”, y dirigiéndose a los habitantes les comentó:*

*Miren muchachos, “la piedra” es como el pasto de la laguna, el pasto de la orilla y el pasto del centro es pasto de la misma laguna.*

*Me quedé sorprendido ante la reacción inmediata: “Te lo puedes llevar”. En forma de parábola, habitual en el Náhuatl, en realidad les había dicho: “Todo es México”. Con esa autorización organizamos el traslado de Tláloc. El dios de la lluvia, y lo entregaron personalmente a don Jaime Torres Bidet el 16 de abril de 1964, durante un aguacero intenso e inusual en esa época en la Ciudad de*

*México; ahí les afirmó que de por vida todos los habitantes de Coatlinchan tendrían acceso libre al Museo Nacional de Antropología”.*<sup>122</sup>

En otro texto, el mismo Pedro Ramírez Vázquez señala “A las 6 a.m. del 16 de abril, el pueblo de Coatlinchan vio a Tláloc abandonar su residencia de siglos. Algunos lo siguieron hasta la Ciudad y hasta el Museo, donde el alcalde del pueblo con un discurso escrito, entregó a Tláloc a la nación. En reciprocidad, el pueblo pidió y recibió del Gobierno un camino, una escuela y un centro médico y electricidad. El pasado llegó al presente. Era de noche cuando Tláloc llegó a la Ciudad de México; 23 000 personas lo aguardaban en el Zócalo y la ciudad presentaba un aire de fiesta...”<sup>123</sup>

Esta experiencia muestra, de alguna manera, la importancia del elemento agua para los mexicas, que resguardaron el monolito de su dios Tláloc de una probable destrucción en manos de los españoles. Así, como lo apunta el arquitecto Ramírez Vázquez, el pasado llegó al presente, una escultura que permaneció resguardada por siglos regresó al lugar de donde partió, pero ya en una ciudad distinta.

Precisamente la ciudad México-Tenochtitlan sucumbió ante el poder de los españoles invasores, quienes comenzaron a cimentar una nueva ciudad sobre la derrotada, con una visión diferente de las cosas, con la visión del mundo de occidente de aquel entonces, aspectos que en el Capítulo II de esta investigación se abordarán.

---

<sup>122</sup> Ramírez Vázquez, Pedro, Et al .- *“El Museo Hace 40 Años”*, “Libro Conmemorativo del 40 Aniversario del Museo Nacional de Antropología”, CONACULTA INAH, DGE Ediciones, México, 2004, pp. 46-48.

<sup>123</sup> Ramírez Vázquez, Pedro, Et al.- *“El Museo Nacional de Antropología” “Arte, Arquitectura, Arqueología, Etnografía”* México, Editorial Tláloc, 1968, pp. 35 y 36.



## **9. Conclusiones del capítulo.**

1) La Cuenca de México siempre lució atractiva para ser habitada. Según investigaciones científicas, se tiene conocimiento de la existencia de población dispersa alrededor de los lagos desde hace unos 32 000 años, es decir, desde la etapa Lítica como es conocida. Es a finales del periodo Posclásico cuando se da la fundación de la ciudad México-Tenochtitlan en 1325 en un área territorial inusitada.

Efectivamente, a su llegada a la cuenca los aztecas fueron rechazados por los pueblos ya instalados, la alternativa de permanecer en este territorio lo fue asentándose en un islote en medio de los lagos existentes, lo que hacía inviable su supervivencia. Sin embargo, el entrelazar sus mitos con su valentía y dominar su entorno, hizo de este lugar el centro de su universo y logró la admiración y respeto de los pueblos aledaños. Desde este momento hasta la actualidad, pese a todas las inconveniencias naturales que se seguían y se siguen dando, el lugar se convirtió en un gran símbolo de poder para quien desde ahí gobernara.

2) La administración gubernamental mexicana en sus inicios fue desconcentrada. Más adelante se constituyó una monarquía electiva de tipo teocrático dentro de un reducido número de candidatos emparentados con la familia reinante. En sus orígenes a la persona coronada se le denominaba "*tlatoani*" que quiere decir el que tiene la voz de mando y al extender su poderío a otras regiones se le denominó como "*huey tlatoani*" o mando supremo o máximo gobernante que a la vez era la cabeza de la administración pública. En este periodo, único en la historia de la demarcación, la ciudad tiene un gobierno directo, es decir, no dependía de otro poder político.

El proceso legislativo se centró en el “*tlatoani*” quien refrendaba las antiguas normas, o bien, fungía como fuente principal de ellas. Como se ha dicho, se constituyó como el principal administrador de su ciudad, y por lo mismo, estaba a cargo de los asuntos más importantes sobre el suministro y distribución del agua potable y los relacionados al control de las aguas de los lagos y las pluviales para evitar inundaciones en la región. Es decir, ya existía una planeación y estrategia para el manejo de estos asuntos. Tales aspectos en los momentos de esplendor, fueron acordados con los reinos aledaños de Texcoco y Tlacopan que constituían lo que se conoce como la Triple Alianza y que conforma en la región, el antecedente más remoto de la colaboración metropolitana entre ciudades vecinas para resolver problemas comunes.

Como ha sido advertido por diversos historiadores, el poder político supremo del *tlatoani* era visto como un servicio que se ejercía no de forma aislada o autoritaria, sino asistida y asesorada por consejos y grupos de personas sabias que conocían las “*antiguas reglas de la vida*”. El agua constituía un elemento mágico reverenciado para esta cultura, por lo que el suministrar el líquido a la sociedad para su subsistencia, significaba una gran responsabilidad para los gobernantes, quienes según los testimonios de la “*antigua palabra*” no debían sus manos arruinar el agua y mucho menos su ciudad, y en esta exhortación pudieran ser ejemplos para otros pueblos. En este sentido, se advierte que existía una voluntad y una acción política de servicio a la población.

**3)** En sus inicios el pueblo mexica se servía del agua en forma individual directamente de las fuentes de la naturaleza y en muchas ocasiones de forma insalubre. En los años de esplendor de la cultura, el servicio de agua se organiza. La conducción se realiza mediante acueductos y bajo la administración principal, como ya se dijo, del *tlatoani*, que es cuando el manejo del líquido presenta algunas características de servicio público, pues en alguna medida se da de manera reglada, continua, uniforme, permanente y general, con la participación activa de la sociedad en cargos bien definidos. Aunque

cabe reconocer que desde entonces, como en la actualidad, se daba cierto grado de discriminación, pues eran favorecidos los poblados cercanos al recorrido de los ramales del acueducto, privilegiándose principalmente las zonas habitadas por los *tlatoques*, y los *Tectecutzin* o *teúles* que eran señores de alto rango por su posición económica y por las hazañas guerreras, y a quienes las derivaciones de agua surtían de manera directa en sus domicilios.

**4)** El primer gran conflicto por el agua que se tiene registrado en la historia de la ciudad, lo constituye la disputa generada por las aguas de los manantiales de Chapultepec y que se dio entre el pueblo mexica contra los señoríos de Azcapotzalco, Coyoacán y Tacuba, lo que culminó en 1427 con la muerte del rey Chimalpopoca. Esto es un claro ejemplo de que al importarse o extraerse el agua de otras zonas geográficas ajenas a la propia siempre implicará una gran tensión y el riesgo tarde o temprano de un conflicto, por lo que es recomendable la autosuficiencia aunque con ello se implique más trabajo y más inversión económica.

**5)** En esta época prehispánica también surge un infortunio que acompañará a la Ciudad de México en todas sus etapas y gobiernos. Se trata de las inundaciones. Para contrarrestar sus efectos se construyeron calzadas y albarradones que a más de ocuparse para el tránsito de las personas y mercancías, sirvieron para controlar las anegaciones y separar las aguas salitrosas de las dulces. En la actualidad no se ha podido hacer la separación de las aguas negras de las pluviales y de las provenientes de los ríos que todavía existen y mucho menos su aprovechamiento y reuso, cuestiones que se encuentran pendientes.

**6)** Llama la atención que los mexicas no improvisaban sus obras hidráulicas. Los encargados y supervisores de ellas como los *macuitechpanpixqui*, acudían a instruirse en la materia al *calmecac* o en el *tepoxcalli* de donde salían como especialistas. Además de conocer elementos fundamentales de física para el uso de palancas, poleas, rampas y planos inclinados, conocían con precisión la

resistencia de los materiales que empleaban. Sobresale también, la capacidad político-administrativa de los dirigentes de este pueblo, para movilizar de manera muy organizada en las obras públicas a grandes contingentes de trabajadores.

## **II. LA CAPITAL DEL VIRREINATO.**

### **1. La destrucción como manifestación del nuevo poder.**

Como se advertirá dentro de este apartado, es en esta época de nuestra historia cuando se dan los cambios más radicales y profundos en el manejo del sistema hídrico, pues como ya vimos en el punto anterior, la Cultura Azteca tenía una concepción del agua con un carácter de sustentabilidad, por lo que se puede decir que la cultura lacustre vino a ser transformada por la visión voraz de los conquistadores.

“A 196 años de fundada la Ciudad de Tenochtitlan; es decir, los días 12 y 13 de agosto de 1521, los aztecas enfrentan el ataque de los españoles. Este hecho dio un resultado funesto por la destrucción casi total de la ciudad, solo quedaron como muestra de la grandeza azteca las enormes moles de los teocallis del centro ceremonial y los edificios principales de maciza construcción; meses después los españoles dudaban en donde construir la nueva ciudad, si en Coyoacán o Tacubaya, o bien, en la ciudad recién conquistada”.<sup>124</sup>



125

<sup>124</sup> Espinosa López, Enrique.- *“Ciudad de México, Compendio Cronológico de su Desarrollo Urbano 1521-2000”*, Dirección de Publicaciones del Instituto Politécnico Nacional, México, Primera reimpresión 2007, p. 27.

<sup>125</sup> *“Último Asalto a Tenochtitlan”*, Círculo de estudios del Centro Histórico, imagen obtenida en la página electrónica <http://circulodeestudios-centrohistorico.blogspot.com/2010/08/efemerides-12-agosto-asalto.html>

Finalmente la decisión fue fundar la nueva ciudad en la destruida, pues, entre otras razones, al estar situada en una isleta, proporcionaba la implementación de mejores estrategias ante posibles ataques. Y aunque los españoles “admiraron la belleza y funcionalidad de Tenochtitlan, no siempre supieron obtener el mejor provecho de las ventajas de conservar la antigua ciudad, creían también, que la ventaja política y religiosa de fundar un nuevo imperio sobre el viejo era mucho mejor que las desventajas que presentaba la isla.” <sup>126</sup>

La destrucción de Tenochtitlan marca el inicio de una época que duró varios siglos, en donde imperó el espíritu de sometimiento de los territorios invadidos, “hubo una destrucción ecológica sin paralelo: se quemaron bosques y otros ecosistemas para abrir paso a la ganadería, se propició un despoblamiento vegetal de muchas zonas y el arrastre del humus y el suelo en general por las aguas; se desviaron cursos de agua y se construyeron presas; se introdujeron técnicas agrícolas de labor profunda que ocasionaron la erosión de suelos; pero sobre todo, las tecnologías europeas eran más agresivas que las indígenas, y terminaron por transformar brutalmente la cuenca lacustre”. <sup>127</sup>

“Los conquistadores españoles, hombres de tierra que prefieren los peces del golfo a los de la laguna, se interesan más por los espacios drenados y, faltos de conocimientos técnicos para controlar las aguas de los lagos, prefieren desaparecer la laguna para apoderarse de tierras, lo que marcó toda la Época Colonial” <sup>128</sup>

Incluso Alexander Von Humboldt realizó algunas descripciones de estas situaciones en 1822 en su Ensayo Político sobre el Reino de la Nueva España, en los siguientes términos:

---

<sup>126</sup> Espinosa López, Enrique.- ob. cit. p. 27

<sup>127</sup> Tortolero Villaseñor, ob. cit., p.33.

<sup>128</sup> Idem p. 39.

*“Parece, pues, que los primeros conquistadores quisieron que el hermoso valle de Tenochtitlan se pareciese en todo al suelo castellano en lo árido y despojado de su vegetación. Desde el siglo XVI se han cortado sin tino los árboles, así en el llano sobre el que está situada la capital como en los montes que la rodean. La construcción de la nueva ciudad, comenzada en 1524, consumió una inmensa cantidad de maderas de armazón y pilotaje. Entonces se destruyeron, y hoy se continúa destruyendo diariamente, sin plantar nada de nuevo, si se exceptúan los paseos y alamedas que los últimos virreyes han hecho alrededor de la ciudad y que llevan sus nombres”.*

*“La falta de vegetación deja el suelo descubierto a la fuerza directa de los rayos del sol, y la humedad que no se había ya perdido en las filtraciones de la roca amigdaloides basáltica y esponjosa, se evapora rápidamente y se disuelve en el aire, cuando ni las hojas de los árboles ni lo frondoso de la yerba defienden el suelo de la influencia del sol y vientos secos del mediodía”.*

*“Como en todo el valle existe la misma causa, han disminuido visiblemente en él la abundancia y circulación de las aguas. El lago de Texcoco, que es el más hermoso de los cinco, y que Cortés en sus cartas llama mar interior, recibe actualmente mucha menos agua por infiltración que en el siglo XVI, porque en todas partes tienen unas mismas consecuencias los descuajos y la destrucción de los bosques”.* <sup>129</sup>

Humboldt percibió de manera directa que en la Nueva España se estaban destruyendo los ecosistemas, Efectivamente, al investigador le tocó ser testigo de estos acontecimientos, los cuales lamentó, y a pesar de que sus estudios fueron publicados apercibiendo a los gobiernos españoles de los daños provocados, se hizo caso omiso de las recomendaciones realizadas por este ilustre viajero alemán.

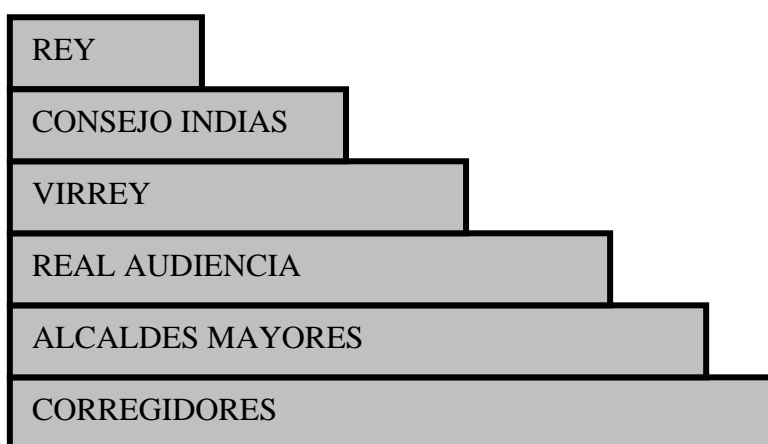
---

<sup>129</sup> Ezcurra, Exequiel, ob. cit. p. 41.

Es válido considerar entonces, que los invasores estaban concientes del daño que estaban provocando al entorno natural de la región, sin embargo, al tratarse de territorios sometidos, el enriquecimiento económico de los conquistadores y de la misma corona española prevaleció. Además, la implantación de un nuevo poder político también se vio reflejado en las nuevas acciones gubernamentales en cuanto a los asuntos hidráulicos. Efectivamente, basta señalar que se trató a toda costa, de desaparecer el agua que por naturaleza pertenecía a la Cuenca de México, para que así, como se verá más adelante, la capital de ultramar se expandiera al estilo de las ciudades europeas como una muestra ante el mundo de los logros que podía conseguir el reino peninsular.

## **2. Gobierno de la Ciudad.**

### **PRINCIPALES AUTORIDADES.**



Esta etapa corrió de los años 1521 a 1821 y se caracterizó porque la capital colonial fue dominada básicamente por un poder central proveniente de la Corona española a través del virreinato y la Real Audiencia. No obstante, el



poder local fue reconocido formalmente y actuó con eficacia defendiendo sus intereses corporativos.<sup>130</sup>

Cabe manifestar, que los españoles a su llegada a este continente y como una expresión de su poder conquistador, comenzaron a fundar ciudades que, además de asemejarse a las propias, tuvieran un sistema administrativo similar al que se ejercía en la península ibérica, de esta manera surge en estos territorios el ayuntamiento o cabildo, similar al que imperaba en los reinos de Castilla que conservaba todavía características medievales.

Este sistema gubernamental fue legitimando y defendiendo los derechos de los invasores sobre los territorios conquistados. Con estos antecedentes, el primer cabildo en América se estableció, como ya es conocido, en la Villa Rica de la Veracruz en el año de 1519 por Hernán Cortés. Tres años más tarde, y sobre las ruinas de la gran Tenochtitlan, se fundó por la misma persona, el Ayuntamiento o cabildo de Coyoacán, lo que sucedió en mayo de 1522.<sup>131</sup>

Sin embargo, el cambio de este sistema de gobierno no fue drástico sino que se dio de una manera paulatina, Cortés como medida estratégica decidió que se nombraran gobernadores indígenas de la ciudad así como alcaldes y alguaciles. Algunos de estos gobernantes conservaron su linaje indígena e incluso todavía fueron considerados como *tlatoanis* a pesar de que rendían cuentas al conquistador.

Ahora bien, “por Cédula Real del 4 de julio de 1523”,<sup>132</sup> el Rey Carlos V, concedió a esta demarcación, una vez derrocada Tenochtitlan, el rango de Ciudad, otorgándole los símbolos y poderes estilados en la época, y le dio además, el escudo que representaba la victoria de los españoles. Así, se

---

<sup>130</sup> Cfr. Perló Cohen, Manuel y Antonio Moya.- ob cit. p. 189.

<sup>131</sup> Cfr. Torales P., María Cristina.- *“El Cabildo de la Ciudad de México”*.- *“La muy Noble y Leal Ciudad de México”*.- Ensayos sobre la Ciudad de México.- Tomo II, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, México, 1994, p. 92.

<sup>132</sup> Serra Rojas, Andrés.- *“Derecho Administrativo”*.- *“Doctrina, Legislación y Jurisprudencia”*.- Tomo I, Editorial Porrúa, México, Decimacuarta Edición, 1988, ISBN 968-432-340-9, p. 592.

convertiría, de una ciudad Estado a una capital, la Capital del Virreinato de la Nueva España. La soberanía que tenía el gobierno de la ciudad se perdió en este momento, quedando supeditado su poder político a la corona española. De aquí en adelante la ciudad dependerá de otros entes o niveles de gobierno, aspectos que influirán en su desempeño administrativo y de servicios.



133

El cabildo de la Ciudad de México asumía dos funciones, la impartición de justicia por los alcaldes y la función administrativa y servicios públicos encargada a los regidores.

A excepción de los nombrados por Cortés, los funcionarios de los cabildos eran designados de manera perpetua por el poder central y en algunas ocasiones y de manera provisional, por las juntas de vecinos letrados y de reconocido prestigio. No obstante, cabe señalar, que el cargo de regidor podía ser puesto a la venta en pública almoneda <sup>134</sup> o transmitirse por la vía hereditaria.

Dentro de las principales actividades de los regidores, se encontraba la recaudación, administración y distribución de los caudales públicos, mismos que por más de dos siglos posteriores a la conquista, fueron remitidos en parte

---

<sup>133</sup> Cedula de la nobilísima Ciudad de México (1523-1611), imagen del sello otorgado por la Corona española y que se utilizó para impresión en los documentos oficiales que se enviaban a la península.

<sup>134</sup> Cfr. Moreno Plata, Miguel.- *“La reorganización territorial del ayuntamiento rural, un enfoque alternativo para la modernización de los municipios rurales del país en los umbrales del siglo XXI”*, México, 2001, editorial Plaza y Valdés, ISBN 9688568651, 9789688568651, p. 45.

hacia España, quien, entre otras cuestiones, sufragaba los gastos que le provocaba la defensa de la religión católica en Europa, así como el sostenimiento de la Armada de Barlovento que fue una institución militar que protegía intereses y territorios españoles en los siglos XVI y XVII y parte del XVIII.<sup>135</sup>

Ahora bien, el ayuntamiento a través de los mismos regidores, “tenía a su cargo la administración local, referente a los servicios que llenaban las necesidades más urgentes de la comunidad, tales como conservación de las calles, paseos públicos, distribución de agua potable, inspección de comercios y mercados y todo lo concerniente a la policía urbana.”<sup>136</sup>

Para el desempeño de los servicios que prestaban los ayuntamientos se contaba con dos fuentes de ingresos los llamados *propios* y los *arbitrios*; “Se llamaban *propios*, a las tierras que en calidad de inalienables se señalaban a los ayuntamientos para que aplicaran la renta o los productos de ellas a los gastos internos. El Emperador Don Carlos, por ley de 26 de junio de 1523, sancionó esta costumbre seguida desde un principio por los conquistadores, ordenando que fueran los Virreyes y los Gobernadores facultados para ello, los encargados de señalar las tierras para propios; los *arbitrios* eran impuestos que percibían los ayuntamientos. Estos impuestos fueron señalados en un principio por los adelantados o por los Gobernadores y más tarde creados por el Rey o por el Virrey”.<sup>137</sup>

Otra institución característica de la invasión española en América lo fue la *encomienda* y se entendía como el derecho que daba el rey a un súbdito español, llamado encomendero, en compensación de los servicios que había prestado a la Corona.

---

<sup>135</sup> Cfr. Yañez Ruíz, Manuel, ob. cit. p. 223.

<sup>136</sup> Mendieta y Núñez, Lucio.- “*La administración Pública en México*”.- Editorial Porrúa.- México. 1942, p. 40.

<sup>137</sup> Idem. pp. 41-54.

La encomienda de indígenas también fue tomada de las instituciones medievales de índole feudal y surgió sobre todo:

- 1.- *De la necesidad de recompensar a los conquistadores de las primeras generaciones;*
- 2.- *Del deseo del erario de incorporar a los indígenas en la economía colonial, aunque el erario, por lo pronto no recibiera la ventaja directa del tributo, que era para el encomendero,*
- 3.- *Del deseo de cristianizar al indígena sin gasto para la corona;*
- 4.- *De la necesidad de fortalecer la organización militar (mediante los deberes militares de los encomenderos).<sup>138</sup>*

“La encomienda fue aceptada fácilmente por los indígenas, en razón de que con anterioridad a la conquista ya se llevaban situaciones semejantes a esta institución (privilegios, concedidos por el rey a algún noble, de percibir tributos en cierto territorio), y especialmente por el hecho de que los nuevos tributos fueron fijados en un nivel inferior a los antiguos (que reconocemos en parte por el Códice Boturini y la Matricula de tributos, elemento del Códice Mendocino), todo esto facilitó la implantación de la encomienda: esta significaba para los macehuales un simple, ventajoso, cambio de explotador”.<sup>139</sup>

Bajo este esquema el encomendero tenía la prerrogativa de cobrar los tributos de ciertos pueblos indígenas. En cambio debía cristianizarles dedicando una cuarta parte del tributo a la construcción de las iglesias necesarias y vigilar la aplicación de las leyes protectoras de los naturales, incluso, haciéndolas valer ante la Real Audiencia mediante juicio de encomiendas. Aspectos que lejos de aplicarse efectivamente, solo encubrieron la explotación de los naturales.

---

<sup>138</sup> Cfrt. Floris Margadant S., Guillermo.- *“Introducción a la Historia del Derecho Mexicano”*, Editorial Esfinge, 17ava. Edición, México, 2000. p.66

<sup>139</sup> Idem.

Cabe señalar que si el encomendero se iba a vivir en otra parte o se moría sin descendencia, o si la encomienda llegaba a la última generación legalmente admitida los indígenas eran considerados como liberados de la encomienda y quedaban como vasallos directos de la corona. Así, la encomienda era una figura transitoria con el fin de organizar los nuevos territorios, de cristianizar a sus habitantes, y de recompensar a conquistadores u otros antiguos pobladores: se extinguía poco a poco, en beneficio de la corona, que a fines del siglo XVI, ya tenía las tres quintas partes de los pueblos indígenas bajo su poder.<sup>140</sup>

La encomienda a fin de cuentas solo constituyó una institución que de manera sistemática a los indígenas oprimió. Los intereses que alrededor de ella se crearon, llegaron a desafiar el poder mismo de la propia Corona española.

Esta etapa de opresión también viene acompañada por la imposición de nuevas nociones políticas, administrativas, económicas y sociales provenientes del continente europeo. Las ordenanzas de poblaciones, vienen también a dar una nueva concepción en la urbanización, y con ellas la creación de villas, pueblos y ciudades con las trazas imperantes en occidente, que desde luego impactaron al sistema hidráulico de la Ciudad de México, pues hubo la necesidad de buscar mas fuentes para traer mayores cantidades de agua y así satisfacer las necesidades de la población.

Otro aspecto importante fue la creación, a finales del siglo XVIII, del régimen de intendencias. Estas tuvieron el propósito de uniformar el aparato estatal, mejorar la administración de las rentas reales, hacer más eficiente la gestión de la hacienda pública y fomentar la economía. Así, se incrementarían los ingresos de la Corona. Este sistema sirvió de antecedente importante en la división del territorio practicado posteriormente en el siglo XIX, porque se

---

<sup>140</sup> Cfr. Floris Margadant S. ob. cit. p. 68.

mantuvo a la Ciudad de México como la capital del reino y cabecera principal de las intendencias, asimismo como residencia del virrey y del intendente general. Entre las intendencias de provincia se tenían la de Puebla, Veracruz, Mérida, Oaxaca, Valladolid, Guanajuato, San Luis, Guadalajara, Zacatecas, Durango y Arizpe.<sup>141</sup>

La delegación de poder del gobierno central hacía la capital de la Nueva España, generó invariablemente pugnas políticas por los intereses que se manejaban al ser el territorio más importante del Continente Americano en ese momento y del cual partían, entre otros productos, grandes remesas de plata a la Península Ibérica. Por ello a finales del siglo XVIII la ciudad se encontraba en crisis política y económica, la población enfrentaba graves problemas de salud, debido principalmente, a la carencia de agua potable. Aún así el voraz apetito de la Corona española seguía inmutable, siendo una de tantas razones que motivaron la guerra de independencia.

En este momento de transición, a inicios del siglo XX, “la Constitución de Cádiz –antecedente más democrático en la vida institucional de la ciudad- constituyó un impulso para el ayuntamiento. La tradición de nombrar a las autoridades municipales, ya fuera por parte de las autoridades superiores o por el propio ayuntamiento, y de heredar los puestos se vio interrumpida. Los ayuntamientos fueron integrados mediante la elección de los pueblos y el cese de los regimientos y otros oficios perpetuos... después del proceso electoral para elegir el ayuntamiento de la Ciudad de México el 29 de noviembre de 1812, el virrey Francisco Venegas de Saavedra y sus demás autoridades se sorprendieron al ver los resultados de los 25 cargos que correspondían a la ciudad, todos los elegidos habían nacido en América, ningún peninsular fue

---

<sup>141</sup> Cfr. Hira de Gortari, Rabiela y Regina Hernández, Franyuti.- *“La Ciudad de México y el Distrito Federal, una historia compartida”*, Departamento del Distrito Federal, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, México, 1988, ISBN 968-6173-53-6, p. 2.

electo. Así nace una nueva centralidad del poder político, ahora en manos de criollos y mestizos...”<sup>142</sup>

### **3. Regulación jurídica en materia de agua.**



Como se muestra en el esquema anterior, “el Fuero Juzgo, las Siete Partidas de Alfonso el Sabio, la Recopilación de las Leyes de Indias –impresa en Madrid Por Julián Paredes en 1861- y la Novísima Recopilación de las Leyes de España promulgada el 15 de julio de 1805, fueron los ordenamientos legales que mayor incidencia tuvieron en la regulación jurídica de las aguas de la Nueva España, entre cuyos principios fundamentales figuró el de atribuir la propiedad de las aguas a la Corona española, conforme a la idea del dominio como lo explicitó el Reglamento de medidas de aguas, expedido en 1761 por el cuadragésimo cuarto virrey de la Nueva España, Joaquín de Montserrat, marqués de Cruillas”.<sup>143</sup>

En este último documento se precisó que solo la Corona española tenía el derecho de repartir en propiedad o posesión las aguas, exceptuándose aquellas consideradas de uso común (como en el caso de los ríos) las que

<sup>142</sup> Perló Cohen, Manuel y Antonio Moya.- ob cit. p. 193.

<sup>143</sup> Fernández Ruiz, Jorge.- “*Servicios Públicos Municipales*”, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Instituto Nacional de Administración Pública, México, 2002, ISBN 968-6080-30-9, p. 205-206.

podían ser utilizadas libremente por los pobladores para cubrir sus necesidades domésticas.<sup>144</sup>

Efectivamente, “El régimen de las aguas formó parte del Real Patrimonio y los monarcas esgrimieron los mismos derechos que para la propiedad superficial y el subsuelo. De este modo se ordenan las disposiciones para aprovechar el régimen de las aguas con estos caracteres: 1.- Las aguas estuvieron sometidas a un régimen de derecho público; 2.- Subsistió la misma clasificación peninsular de aguas públicas y aguas privadas; 3.- La legislación de Indias tuvo muy en cuenta las necesidades de los pueblos y en particular, la dotación de aguas a los poblados:”

*“Que los pastos, montes, aguas y términos sean comunes...” Ley 5, Título 17, Libro IV.- “Los Virreyes y audiencias vean lo que fuere de buena gobernación en cuanto a los pastos, aguas y cosas públicas y provean lo que fuere conveniente a la población y perpetuidad de la tierra y enviarnos relación de los proveído...” Ley 9, Título 17, Libro 4, “Que las tierras se rieguen conforme a la ley...” Ley 11, Título 17, Libro 4.”*

*“Ordenamos que los acuerdos de las audiencias nombren jueces, si no estuvieren en costumbre, que nombre el Virrey o presidente, ciudad y cabildo, que reparta las aguas a los indios, para que rieguen sus campos, huertas y sementeras y abreen ganados, los cuales sean tales que no les hagan agravios y repartan las hubieren menester...” Ley 63, Título 2, Libro 3”<sup>145</sup>*

Por otra parte, en el caso de las Siete Partidas, estas fueron redactadas en el siglo XIII para regular jurídicamente a las regiones de la Península Ibérica, sin embargo, como se ha advertido, sus disposiciones también alcanzaron aplicación en la Nueva España. En la Partida 3, Título XXXII, se encuentran

---

<sup>144</sup> El texto de este Reglamento es visible en la página de internet de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en la siguiente dirección electrónica: [http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080045914/1080045914\\_31.pdf](http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080045914/1080045914_31.pdf)

<sup>145</sup> Ordenamientos en Serra Rojas, Andrés.- ob. cit. pp. 584-585.



algunas cuestiones relativas al manejo del agua entre los propietarios de predios, el mantenimiento por los vecinos de las fuentes y acequias de las que se sirviesen, e incluso, se permite la construcción de pozos particulares para la extracción de agua. En este mismo ordenamiento se menciona también, que *el agua es la cosa más preciosa del mundo y la más necesaria al hombre*.<sup>146</sup>

Un ejemplo de estas disposiciones jurídicas lo encontramos concretamente en la Ley XIX de la Partida y Título mencionados, en lo referente al uso de pozos para extraer el agua del subsuelo:

*“Cómo puede home facer de nuevo ó non pozo ó fuente en su hereditat.*  
*Fuente ó pozo de agua habiendo algunt home en su casa, si algunt su vecino quisiese facer otro en la suya para haber agua et para aprovecharse dél, puédelo facer et non gelo puede otro vedar, como quier que menguase por ende el agua de la fuente ó del su pozo, fueras ende si este lo quisiese facer non lo hobiese meester, mas se moviese maliciosamente por facer mal ó engaño al otro con intención de destajar ó de menguar las venas por do viene el agua á su pozo ó á su fuente; ca entonce bien lo podrie vedar que lo non feciese: et si lo hobiese fecho, podríegelo facer cerrar; ca dixieron los sabios antiguos que las maldades de los homes non las deben las leyes nin los reyes sofrir nin dar pasada, ante deben ir siempre contra ellas.”*<sup>147</sup>

En cuanto a las ordenanzas, se tiene ejemplo de algunas que estuvieron vigentes en el siglo XVIII, y que fueron emitidas por los virreyes de la Nueva España, como es el caso de Francisco Fernández de la Cueva, Duque de Alburquerque, 34<sup>o</sup> Virrey, y que son las siguientes:

---

<sup>146</sup> *Las Siete Partidas de “Alfonso el Sabio”*.- Ley 19, Título 32, Partida 3; Ley 9, Título 24, Partida 2; y Ley 10, Título 8, Partida 2, respectivamente, contenidas en las copias de la edición de Salamanca del año 1555 que publicó el Señor Gregorio López, Joseph Tomás Lucas editor, 1757, Tomo dedicado al índice, pp. 20 y 21.

<sup>147</sup> *Partida Segunda y Tercera de “Alfonso el Sabio”*.- Contenidas en el Tomo II, cotejadas con varios códices antiguos por la Real Academia de la Historia, Imprenta Real, Madrid, España, 1807, p. 779.

**1ª.** *Que los mercedados en aguas no agranden la atarjea, ni darlas bajo ciertas penas personales a los infractores;*

**2ª.** *Que los que tuvieren labores de trigo y otras semillas en los parajes por donde pasan las arquerías y atarjeas, no rieguen con esas aguas bajo la pena de mil pesos y pérdida de la siembra en primera vez, y por segunda doble castigo y destierro de la ciudad por dos años diez leguas en contorno;*

**3ª.** *Se ordena se ponga un pilón en Tacubaya y que de él salgan los repartimientos de las aguas mercedadas en aquel pueblo;*

**4ª** *Se contrae a algunas prevenciones a fin de que las aguas viniesen limpias y no se mezclaran con las llovedizas;*

**5ª.** *Sobre que no se laven ropas ni otras cosas encima de las atarjeas bajo la multa de diez pesos si fuere pobre, y si se es rico, proporcionada a sus facultades;*

**6ª.** *Que se limpien todos los veneros, manantiales y atarjeas quitando las lamas, tierras, troncos y demás inmundicias;*

**7ª.** *Que para la ejecución de las anteriores obras, concurren como estaba mandado en anteriores gobiernos, todos los molineros y dueños de huertas;*

**8ª.** *Que los suministradores de aguas tengan la obligación de ver y reconocer las cuentas; y si hubiere fraudes dar cuenta al juez veedor de la comisión.*

**9ª.** *Es una estrecha prohibición de conceder o franquear mercedes en el tránsito de las arquerías hasta su caja de agua; atendiéndose a la escasez que resulta en la ciudad, exceptuándose única, pero con la mayor odiosidad, las casa de los señores ministros togados, corregidores, regidores y demás de privilegio que son personales. Se eximen también y con justicia los conventos*

*de religiosos y religiosas y hospitales. Para todos los demás queda generalmente prohibido sin que pudiera hacerse interpretación ni alegar pretexto; y*

*10ª. Que anualmente se nombre en el cabildo un juez veedor de aguas, a quien se le asignarán 500 pesos por vía de gratificación.*<sup>148</sup>

Ahora bien, se hace hincapié de que además de las disposiciones jurídicas escritas, el uso de la costumbre imperó de manera importante en la Nueva España, ya que la propia Corona Española enfatizó que se respetaran por los conquistadores gran parte de las costumbres de los indígenas.

#### **4. Administración de los asuntos del agua.**

En la capital de la Nueva España la administración de los asuntos del agua puede decirse que solo cambió de manos, pues del “*tlatoani*” y sus funcionarios pasó paulatinamente al virreinato y los ayuntamientos a través de sus regidores y jueces de aguas. Proliferaron los acueductos y se inició la extracción mediante el sistema de pozos. La acción comunitaria para la obtención y distribución del agua permaneció básicamente con las mismas características de la época mexicana, los indígenas realizaban las obras públicas y en la mayoría de las veces no gozaban del servicio sino que obtenían el líquido directamente de fuentes naturales como son los ríos, lagunas y manantiales.

---

<sup>148</sup> “*Memoria económica de la municipalidad de México, formada por orden del excelentísimo Ayuntamiento, por una comisión de su seno en 1830*”, Imprenta de Martín Rivera, a cargo de Tomás Uribe 1830, pp.109 a 110.

Organización en la administración de los asuntos del agua. <sup>149</sup>	
Rey	Gobierno, otorgamiento de concesiones o mercedes de agua.
Virrey	Gobierno, control de concesiones o mercedes de agua, emisión de ordenanzas para la regulación administrativa de las aguas, cargo que recaía normalmente españoles peninsulares.
Regidores (Cabildo)	Administración general, emisión de bandos y ordenanzas, cargo que recaía normalmente en criollos
Jueces de aguas	Orden de servicios o de reparto de agua a comunidades, supervisión de la extracción y distribución del líquido, cargo que recaía en personas con cierto linaje o posición social; criollos y mestizos
Guardias del agua	Vigilancia en acueductos, ramales y fuentes o cajas de agua, cargo que ocupaban mestizos.
Oficiales y trabajadores del agua	Limpieza de canales, acarreo de agua y construcción de obra pública relacionada, Indígenas y esclavos negros eran los encargados.

Cabe señalar que uno de los conflictos más recurrentes a lo largo de los siglos XVI y XVII, entre el poder virreinal y el del cabildo se dio en torno a la selección, financiamiento y mantenimiento de las obras públicas que requería la capital de la Nueva España, específicamente las de carácter hidráulico relacionadas con las inundaciones en donde se planteó la posibilidad de cambiar la sede de la ciudad a otro territorio. <sup>150</sup> Como no prospero esta idea, se presentó en la época del Virrey Juan Vicente de Guemes y Pacheco (1789-1794) el primer plano regulador del crecimiento urbanístico de esta ciudad elaborado por el arquitecto Ignacio Castera, que no se pudo llevar a cabo por

<sup>149</sup> Tabla elaborada personalmente con información de diversos textos históricos, tomando como base de referencia *"Distrito Federal"* monografía estatal, Proyecto *"El libro de mi tierra"*, SEP, 1992, pp. 84 a 125

<sup>150</sup> Cfr. Perló Cohen, Manuel y Antonio Moya.- ob cit. pp. 191 y 192.

cuestiones políticas y también jurídicas dada la endeble división entre lo público y lo privado que existía en ese momento.<sup>151</sup>

Ahora bien, con las características prevalecientes del pueblo mexicana, “la administración pública del agua se hacía a través de un sistema en el que las competencias eran definidas por la costumbre y se hacían en forma jerárquica desde el indio limpiador de canales hasta el regidor. Algunos empleados eran los guardias del agua, nombrados anualmente por el cabildo con un sueldo de 50 a 100 pesos por año, y los indígenas podían tener acceso al puesto”.<sup>152</sup>

Como se ha visto, “la llegada de los españoles no trastornó del todo el sistema indígena. La nueva legislación se adaptó sin demasiados traspiés a las costumbres locales que al parecer, tenían con ella rasgos comunes. Según la ley de los conquistadores, el agua pertenecía al rey, como las tierras, los campos, los bosques y los pastos. El uso del agua era comunitario y cada quien tenía derecho a él libremente, lo cual no impedía que los propietarios del agua la vendieran a quienes la necesitaran. Uno de los primeros empeños de la Corona española, fue proteger las costumbres indígenas contra los españoles. Una real cédula del 20 de noviembre de 1536 indica que la distribución del agua debía hacerse como lo acostumbraban los indios”.<sup>153</sup>

Precisamente en esta época surge la denominada merced de agua, que no era otra cosa que la concesión que hacía la Corona para que en propiedad o posesión se pudiera usar o aprovechar el líquido. Había mercedes de aguas públicas y privadas. Este sistema de repartir el agua prevaleció en la época de la colonia y parte del México independiente

---

<sup>151</sup> Monografía estatal “*Distrito Federal*”, Proyecto “*El libro de mi tierra*”, SEP, 1992, p. 115.

<sup>152</sup> Tortolero Villaseñor, ob. cit., p.45.

<sup>153</sup> Musset, Alain.- ob cit. p. 137.

## **5. Problemáticas sociales y urbanas relacionadas con el agua.**

### **5.1. La demanda de agua potable para una creciente Ciudad.**

El crecimiento de la Ciudad de México fue acompañado por la ampliación constante de fuentes de extracción y de infraestructura para llevar el agua a los habitantes de esta capital, sin embargo, tampoco en esta época se pudo cubrir al cien por ciento las necesidades de su población y más aún cuando se privilegió el suministro a los nuevos inmuebles de los conquistadores, llámese casas particulares, haciendas, oficinas públicas, conventos, templos y escuelas, por citar algunos, a los que generalmente se les hacía llegar de manera directa el vital líquido. Esta situación prevaleció a lo largo de varios siglos.

Como el agua transportada por los acueductos existentes no era suficiente, el ayuntamiento se vio en la necesidad de obtenerla de gran cantidad de lugares, como es el caso, por citar algunos ejemplos, del río Tlalnepantla a través del Acueducto de Guadalupe, de los manantiales de Xochimilco, de San Juan Huacalco en Azcapotzalco, del pocito de Villa de Guadalupe, del Peñón de los Baños, de Santa Fe, incluso de los deshielos de los volcanes Popocatepetl e Ixtazihuatl.<sup>154</sup>

Los indígenas trabajando casi de manera gratuita y aportando materiales a su costa, efectuaron las obras hidráulicas, sin embargo, al no ser suficiente, y para seguir costeadando las crecientes necesidades de abastecimiento de agua, se crearon cédulas reales que establecían el pago de tributos por las posesiones, mercaderías y otros bienes muebles de los habitantes de esta Capital. Tal es el caso de los impuestos (sisas) que se establecían en el

---

<sup>154</sup> Cfr. Peñafiel, Antonio.- *“Memorias sobre las Aguas Potables de la Capital de México”*, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, Dirección General de Estadística de la Secretaría de Fomento, México, 1884, pp. 9-37.

comercio del pulque, el vino y la carne, que consistía en disminuir un porcentaje de las medidas de venta, para destinarlas a los gastos públicos del agua y drenaje de la ciudad. Como es de esperarse, la administración de estos impuestos fue compleja, la recaudación fue baja, lo que llegaba a incomodar a la Corona por lo que en algunos periodos se ordenaba la cancelación de los cobros

De igual manera, la administración pública se allegó de recursos económicos a través de las mercedes de agua, que, como se ha dicho, constituían una especie de concesión o permiso y que se distribuían en diversas tomas a lo largo de los ramales de los acueductos, cuyos mercedarios pagaban una cantidad por este servicio. Se menciona que el acaparamiento y los malos manejos de las mercedes de agua fueron comunes en toda esta época.

## **5.2. La insalubridad.**

La contaminación del agua también fue uno de los principales problemas que tuvieron que enfrentar tanto los gobiernos como los habitantes, aunado a la serie de epidemias que se presentaron como lo fue la viruela, el sarampión y las diversas enfermedades venéreas traídas por los europeos,<sup>155</sup> que desde luego se complicaban por la escasez y mala calidad del agua potable y el estancamiento de las aguas negras por el insuficiente drenado de la ciudad.

En época de epidemias, las autoridades administrativas se organizaban para contrarrestar los embates causados por las enfermedades. Al ayuntamiento le correspondía intensificar la limpieza y la dotación de agua potable. La autoridad virreinal contribuyó a dictar medidas destinadas a ayudar a los habitantes, reparar las acequias y canales, para que el agua se conservara limpia. Sin embargo, la desorganización de quienes tenían a su cargo los servicios de salud y las condiciones de miseria en que vivían la mayor parte de

---

<sup>155</sup> Espinosa López, Enrique, ob. cit. p. 33.

los habitantes de la metrópoli, los cuales no contaban con agua potable suficiente, eran la causa de un gran número de decesos.<sup>156</sup>

En el siguiente cuadro aparecen las epidemias que azotaron la zona central del país durante el Siglo XVI. Se puede decir que se desataron desde el primer año de la llegada de los españoles a la Ciudad de México, y tal fue su impacto, que la población indígena descendió en forma alarmante, ya que sus organismos no contaban con las defensas necesarias para contrarrestarlas.

Fecha	Descripción
1520-1521	Viruela
1531-1532	Sarampión
1545-1548	Tifus
1550	Paperas
1559	Tifus o peste pulmonar
1563-1564	Sarampión
1566	<i>Cocoliztli</i>
1576-1581	Tifus
1587-1588	<i>Cocoliztli</i>
1590	Gripe
1592-1593	Sarampión
1595-1597	Sarampión. Tifus. paperas

FUENTE: Cook Noble, David *“La Conquista Biológica”*<sup>157</sup>

A pesar de las medidas de sanidad que las autoridades implementaban en el centro de la ciudad, el agua abastecida muchas veces ya venía sucia y contaminada desde los lugares de donde se extraía y se conducía. La razón

<sup>156</sup> Cooper, Donald B.- *“Epidemic Disease in Mexico City 1761-1813”* reseña de la obra por Rosaura Hernández Rodríguez, *“Estudios de Historia Novohispana”*, Revista de Investigación Científica, UNAM, Instituto de Investigaciones Históricas, Revista semestral, 7 de junio de 2002, p. 1-2.

<sup>157</sup> Cook Noble, David.- *“La Conquista Biológica”*, *“Las Enfermedades en el Nuevo Mundo”*, España, Editorial Siglo XXI de España Editores, 2005, p. 154.



era porque el agua se seguía transportando a cielo abierto y en las cañerías la gente lavaba sus ropas, se bañaban y bañaban a sus animales. Un aspecto que ya no se soportó, lo fue el que las personas lavaran los pañales de los niños y los vendedores de comida sus trastos grasientos, por lo que a los españoles infractores se les comenzó a cobrar multas y a los negros, mestizos e indígenas se les castigaba con 100 azotes.<sup>158</sup>

Los avances científicos que se dieron en el mundo y que coincidieron con las últimas décadas de la época colonial, incidieron en el descenso de las muertes por epidemias e infecciones, ya que se crearon diversidad de vacunas que se comenzaron a aplicar a los habitantes de la metrópoli. También, con el uso del microscopio, se iniciaron los estudios de microorganismos como las bacterias que se encontraban incluso en el agua, por lo que el líquido se comenzó a potabilizar con distintas sustancias como el cloro, ya que en la antigüedad solo se filtraba pero no se desinfectaba.

La organización de las autoridades administrativas, de salud y de los hospitales, que en muchos de los casos estaban en manos de la iglesia, así como las medidas de control sanitario, que incluían el aseo personal, la limpieza de utensilios de uso común, así como el aislamiento de enfermos, contribuyeron también para que disminuyeran los contagios y las muertes.

### **5.3. Nuevas inundaciones.**

Una vez que se dio el poblamiento de la Nueva España, período que abarcó las primeras cinco décadas posteriores a la conquista, los españoles pudieron haber fincado la Ciudad de México a orillas de la Cuenca, ya sea en Coyoacán o Tacubaya, sin embargo, la idea política-religiosa de que la nueva ciudad fuera sucesora directa de la Gran Tenochtitlan se impuso, por lo que la entonces isleta siguió siendo el centro del desarrollo urbano.

---

<sup>158</sup> Cfrt. Musset, Alain.- op cit. p. 98.

Sabiendo los conquistadores que en las épocas de los asentamientos de la cultura azteca hubo diversas inundaciones, comenzaron a combatir el carácter lacustre de la zona, aspecto que además favorecía su idiosincrasia, pues ellos estaban acostumbrados a la construcción de ciudades en tierra firme.

Sin embargo, las primeras obras que se efectuaron por el gobierno colonial en el siglo XVI no fueron suficientes para contrarrestar las inundaciones en épocas de lluvias, existiendo en la población un temor constante por las anegaciones.

En esta época del dominio español se tienen registradas diversas anegaciones en los años 1555, 1580, 1604, 1607, 1615, 1623 y 1629.<sup>159</sup> Los desastres causados en estas fechas, tampoco fueron suficientes para que se tomara la determinación de dar una nueva ubicación a la ciudad, más bien lo que se buscó fue dar una salida artificial al agua mediante un magno sistema de desagüe.

## **6. Obras hidráulicas sobresalientes.**

### **6.1. Los acueductos.**

Continuidad, reconstrucción y mejoramiento del Acueducto de Chapultepec con técnicas europeas.

Construcción del Acueducto de Santa Fe por autorización de la Corona española.

<sup>159</sup> Cfrt. Ezcurra, Exequiel.- op. cit. p. 41.

En cuanto al abastecimiento inicial del agua potable, una vez destruida la gran Tenochtitlan, “lo primero que dispuso Cortés fue que se reconstruyesen los caños de agua provenientes de Chapultepec, dejarlos como estaban y que el agua volviese a circular por la ciudad antigua”. <sup>160</sup> Tal decisión obedeció a la buena calidad que tenía el líquido de manantial y que desde su llegada impactó al conquistador.

“El abasto de agua dulce y la extracción de aguas negras en la Ciudad de México, fueron unas de las complejas tareas para quienes gobernaban la ciudad. Hubo que traer el líquido de los manantiales de Chapultepec y de las lomas de Santa Fe, para lo cual se construyeron dos magnas obras hidráulicas: los acueductos de Tacuba y Chapultepec”. <sup>161</sup> Este último, como ya se ha dicho, fue construido sustituyendo al de barro iniciado por los antiguos mexicanos.

Estos acueductos “surtían las fuentes del Salto del Agua y de la Mariscala, (éste último a espaldas de lo que ahora es el Palacio de Bellas Artes) a la que acudían los aguadores por el preciado líquido. Los vecinos principales, los conventos y los edificios públicos tenían garantizado el abasto del agua a través de cañerías. Acueductos, fuentes y cañerías requerían un constante mantenimiento a cargo del obrero mayor del agua y los ayudantes”. <sup>162</sup> Cabe señalar, que se tienen antecedentes de racionamiento de agua en el acueducto de Chapultepec, ya que por la noche solo podían surtirse las personas que utilizaban las aguas para el cultivo de hortalizas, determinando el ayuntamiento el horario y la distribución según la ubicación de las huertas. <sup>163</sup>

A pesar del mantenimiento que se proporcionaba a las obras hidráulicas mencionadas, “muchos arcos se dañaban debido a temblores, humedades o

---

<sup>160</sup> Peña Díaz, ob. cit., p. 219.

<sup>161</sup> Torales P., ob. cit., p. 102.

<sup>162</sup> Idem.

<sup>163</sup> Rubio Mañé, José Ignacio.- *“El Virreinato IV” “Obras públicas y educación universitaria”*, Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, Fondo de Cultura Económica, segunda reimpresión, Tomo IV, México, 2005, ISBN 968-16-1357-0, p. 148.

reiterado uso, además de que un factor de no poca importancia fueron las poblaciones necesitadas del líquido, que para obtenerlo, perforaban los conductos. Se dice que hacia 1710 el acueducto de Santa Fe daba agua desde el Bosque de Chapultepec hasta la Mariscalá a razón de 18 o 19 mercedes; a los barrios de la Concepción, Santa María, San Lorenzo y el Carmen, mediante varios ramales, a razón de 8 mercedes, y para Santa Isabel y San Francisco, 65 mercedes. Sin embargo, a pesar de estas proporciones de líquido aquí mencionadas, las aguas no siempre llegaron a la capital”.<sup>164</sup>

El investigador Alain Musset en su obra *“El agua en el Valle de México”* menciona que “Instrumento de poder e instrumento del poder, los acueductos coloniales contribuyeron a la transformación del espacio mexicano. Facilitaron la política de congregación de las comunidades indígenas y fomentaron la instalación en sus recorridos de pueblos, ranchos y haciendas que parecen seguir una línea invisible, entre el manantial y el punto de llegada de la cañería. En la misma Ciudad de México, permitieron hacer una discriminación entre los barrios cercanos a su recorrido y los que están alejados, favoreciendo el crecimiento urbano hacia el occidente, es decir hacia los puntos de partida de las canalizaciones. De manera más insidiosa, contribuyeron a acentuar la manumisión de la ciudad sobre el campo. Pero la oposición entre mundo urbano y mundo rural no fue inventada por la conquista. La construcción de los dos grandes acueductos aztecas fue motivo de vivas tensiones entre Tenochtitlan y sus ciudades vecinas que se veían privadas de una parte de sus recursos hídricos. El primer conflicto degeneró en una guerra sangrienta y el segundo se resolvió con el asesinato del soberano de Coyoacan.”<sup>165</sup>

Incluso a mediados del siglo XVI, hubo muchos problemas para la construcción del acueducto de Santa Fe. Los indígenas del entonces poblado del mismo

<sup>164</sup> Dávalos, Marcela.- *“La Salud, el Agua y los Habitantes de la Ciudad de México, Fines del siglo XVIII y principios del XIX”*.- *“La Ciudad de México en la Primera Mitad del Siglo XIX”*.- Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, México, 1994, p. 288.

<sup>165</sup> Musset, Alain.- *“El agua en el Valle de México”*, *“Siglos XVI-XVIII”*, Pórtico de la Ciudad de México Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, México, 1992, Traducción Pastora Rodríguez Aviña y María Palomar, ISBN 968-6524-19-3, pp. 71-72.

nombre se oponían a que las aguas de excelente calidad de sus manantiales, superiores a las de Chapultepec, vinieran al centro de la capital. Dentro de los opositores se encontraba don Vasco de Quiroga protector de los indígenas de esa región. Sin embargo, la obra se llevó a cabo debido a la influencia ejercida por los conquistadores quienes solicitaron la autorización a la corona española quien la aprobó. <sup>166</sup> .

Ahora bien, la experiencia Hidráulica de los aztecas y las técnicas que al respecto trajeron los españoles se fusionaron. Fueron principalmente los frailes quienes introdujeron la planeación y adaptación de los nuevos espacios urbanos. La ubicación de las posibles fuentes de abastecimiento de agua, el nuevo diseño de canales, las cisternas, estanques, fuentes, las arcadas de los acueductos, la fuente de chorro y el grifo de agua. De igual manera el uso de novedosos artefactos como las compuertas, tubos metálicos y llaves, A estos religiosos también se deben las primeras construcciones de pozos de extracción de agua en la ciudad. <sup>167</sup>

Finalmente se destaca que en el siglo XVIII se realizó una intensa actividad constructiva en la ciudad, dirigida desde el poder virreinal, como ejemplo se señala que entre los años 1722 y 1734, durante el mandato del virrey de Casafuerte, se repararon los acueductos existentes y se amplió la cobertura del servicio de agua a distintos barrios de la circunscripción. <sup>168</sup>

## 6.2. El magno drenaje virreinal.

Para el desarrollo de este punto se abordará una pequeña parte de las investigaciones de Manuel Perló Cohen en su libro *“El Paradigma Porfiriano”*

---

<sup>166</sup> Cfrt. Musset, Alain.- ob cit. p. 77.

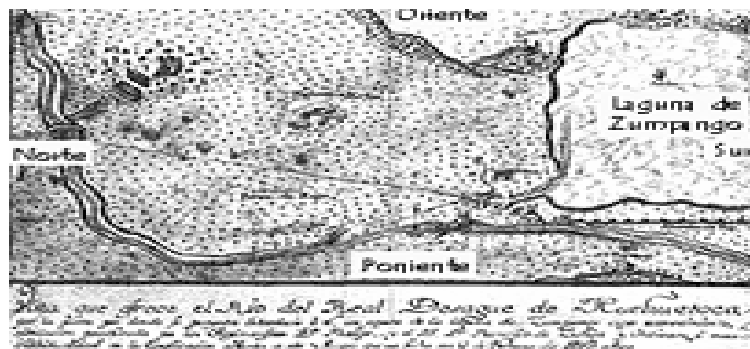
<sup>167</sup> Cfr. Escalante Gonzalbo, Pablo y Antonio Rubial García.- *“La educación y el ámbito Tecnológico” “La hidráulica”, “Historia de la Vida Cotidiana en México”, Mesoamérica y los ámbitos indígenas de la Nueva España*, Pilar Gonzalbo Aizpuru directora, Pablo Escalante Gonzalbo coordinador, Tomo I, El Colegio de México y Fondo de Cultura Económica, México. 2004, ISBN 9681210867, 9681668286, p. 396.

<sup>168</sup> Perló Cohen, Manuel y Antonio Moya.- ob. cit. p. 192.

“Historia del Desagüe del Valle de México”,<sup>169</sup> y de Alain Musset en su obra ya citada “El agua en el Valle de México”.

A finales del siglo XVI y principios del XVII el gobierno virreinal, en manos de Luis de Velasco hijo, pensó en dar una solución definitiva a las constantes anegaciones y pidió se presentaran proyectos de alternativas para el desagüe, Se entregaron gran cantidad de estudios que proponían la salida de la aguas por distintos puntos de la ciudad e incluso algunos que sugerían seguir los métodos prehispánicos para el control de las aguas, sin embargo, no prosperaron. La alternativa de mandar las aguas de los lagos de la cuenca hacia el rumbo de Huehuetoca mediante canales y túneles fue la decisión que se tomó, por lo que los trabajos iniciaron el 28 de noviembre de 1607.

### DESAGÜE DE HUEHUETOCA



170

Esta es la primera de las medidas que se tomaron para evacuar de manera artificial las aguas negras y pluviales fuera de la Cuenca de México. El

<sup>169</sup> Perló Cohen, Manuel.-“El Paradigma Porfiriano” “Historia del Desagüe del Valle de México”, Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, Editorial Miguel Ángel Porrúa, México, 1999, ISBN 968-842-880-9.

<sup>170</sup> Trabluse, Elias.- “Cartografía Mexicana” Tesoros de la Nación, siglos XVI a XIX, Archivo General de la Nación, Imagen recopilada del “Desagüe de Huehuetoca”, México, 1983, ISBN 9688052272, 9789688052273, p. 192., visible también en estudio del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa página electrónica [http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen2/ciencia3/091/html/sec\\_6.html](http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen2/ciencia3/091/html/sec_6.html)

proyecto siempre estuvo plagado de críticas, se decía que era muy oneroso, que nunca iba a funcionar y que además iba en contra del modo de vida de los indígenas. Sin embargo siguió. El cosmógrafo alemán Enrico Martínez fue el encargado del controvertido proyecto.

La construcción de esta obra tuvo muchos problemas, como lo son las filtraciones, derrumbes, deslaves, etc., por lo que si bien en su primer año los avances fueron rápidos y notorios, en años subsecuentes bajo la velocidad y calidad de los trabajos.

La preocupación por los atrasos y desperfectos en la obra orilló al virrey a solicitar a Europa la asistencia de ingenieros de esas regiones, siendo el holandés Adrián Boot quien finalmente se animó a venir a la Nueva España, aconteciendo su llegada en septiembre de 1614. Al visitar las obras Boot señaló que el proyecto era un desastre y que más valía conservar los lagos que eran fuente de comercio, de sustento y de transporte económico para los habitantes por lo que propuso otras alternativas para el control de las aguas. Por supuesto que estas ideas no convencieron a los conquistadores quienes se aferraban a desecar los lagos, por lo que se siguió con el proyecto de Enrico Martínez. De nuevo en 1623 se volvió a dudar de la eficacia del desagüe por lo que el virrey Marqués de Gelvés ordenó la suspensión de los trabajos. Las fuertes lluvias de 1628 originaron que los trabajos se reiniciaran con el mismo mando de Enrico Martínez. Sin embargo, durante el desarrollo de estas labores, vino la gran inundación de 1629 que no pudo ser evitada por el desagüe en construcción.<sup>171</sup>

Se tienen registros de que la inundación del año 1629 fue la más desastrosa de la historia de la ciudad. Efectivamente, se presentaron dos aguaceros inusuales los días 21 y 22 de septiembre del propio año, que dejaron bajo el agua a casi la totalidad de la ciudad, siendo la plaza mayor uno de los lugares

---

<sup>171</sup> Cfr. Musset, Alain.- Op. cit. pp. 197-200.

que se salvaron y que sirvió de refugio para algunos habitantes. El desastre causó el colapso de cientos de inmuebles que prácticamente quedaron inservibles por la anegación, la situación económica fue terrible por la escasez de alimentos y al menos 30 000 indígenas murieron por causas derivadas de esta tragedia como lo fueron las enfermedades por la insalubridad generada al estar las aguas negras estancadas. Se dice que los cuerpos de los muertos flotaban en las aguas estancadas y que los conductos del agua potable se encontraban la mayoría de ellos rotos y con filtraciones.<sup>172</sup>

También se señala, que de los 150 000 habitantes de la ciudad, al menos una tercera parte emigró a otros territorios, pues lo inundado en algunas partes se mantuvo así de tres a cinco años.<sup>173</sup>

Como consecuencia de lo anterior, el 20 de octubre de 1629, Enrico Martínez fue encarcelado por incompetente, solicitándose de nueva cuenta otros proyectos para el desagüe, sin embargo, se volvió a optar por el proyecto de Martínez.

Este plan conduciría las aguas de la ciudad hacia Huehuetoca con una derivación conocida como el Tajo de Nochistongo que llegaría a la cuenca del río Tula, afluente del Pánuco. Se puede decir, que por su tamaño, se trató de una obra hidráulica colosal, por lo que las cédulas reales, que originalmente establecieron tributos para sostener la construcción de infraestructura para el surtimiento del agua potable, también se utilizaron para la construcción de este proyecto.

Como se ha venido señalando, a este sistema de desagüe, y a los diversos canales que con el mismo propósito se construyeron como el de Guadalupe de 1796, se debe la desaparición paulatina de los lagos de la Cuenca de México,

---

<sup>172</sup> Cfrt. Musset, Alain.- ob. cit. pp. 188-189.

<sup>173</sup> García Martínez, Bernardo.- *"La Gran inundación de 1929", "Lagos del Valle de México"* Revista *"Arqueología Mexicana"*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Editorial Raíces, Volumen XII, Número 68, septiembre de 2004, (1938-93 ISSN 0188-8218) pp. 52-56.



con los consecuentes daños irreversibles que ahora conocemos y que impactaron a toda la región.

En este punto cabe destacar, que en el año de 1769, se dieron otras discusiones en el seno del gobierno colonial sobre la conveniencia de secar los lagos. “José Antonio Alzate, un pionero de las ciencias naturales en México, fue el único en alzar su voz contra el proyecto, para sugerir que mejor se emprendiera la construcción de un canal regulador que controlara los niveles del Lago de Texcoco y mantuviera al mismo tiempo las superficies lacustres de la cuenca”. <sup>174</sup>

No obstante las inundaciones constantes y las consecuencias funestas, “las autoridades coloniales no hicieron mucho por resolver de manera frontal, ya fuera mediante el desagüe o por algún otro medio, el problema. Ciertamente es que se concluyó la transformación del socavón de Nochistongo en tajo abierto, obra en la cual se invirtieron considerables sumas de dinero, pero los esfuerzos más sobresalientes del régimen colonial para resolver el problema se terminaron en 1608, cuando se puso en operación la obra de Enrico Martínez...En suma, la existencia de una pesada e ineficiente burocracia que dependía de España para emprender cualquier acción significativa, la falta de un amplio consenso interno sobre el tipo de obra más conveniente para solucionar el problema, la ausencia de liderazgo político y técnico y, la existencia de intereses económicos muy encontrados, la negativa de los grupos dominantes a financiar el costo de las obras y el atraso en los métodos constructivos, fueron algunos de los factores que impidieron avanzar firmemente en la solución de los problemas hidráulicos durante la etapa colonial”. <sup>175</sup>

Es conveniente resaltar en este punto, que la última oportunidad que se tuvo para mudar la residencia de la Ciudad de México, se dio en el año de 1631, en una discusión en donde intervinieron, a cabildo abierto, diversas autoridades e

---

<sup>174</sup> Ezcurra, Exequiel.- ob. cit. p. 43.

<sup>175</sup> Perló Cohen, Manuel.- ob. cit. pp. 47 y 48.

instituciones públicas y privadas. En la reunión se concluyó por mayoría, que la ciudad permanecería en el lugar original, por motivos históricos, políticos y religiosos, y que se apostaría entonces, a la solución del desagüe ya mencionado, que se llevó poco a poco el agua de los lagos de la cuenca.<sup>176</sup>

La traza o dirección que siguió este sistema de desagüe marcó un derrotero en el asunto, ya que los subsecuentes sistemas de desalojo de aguas negras hasta los actuales, han seguido prácticamente la misma estrategia y la misma línea geográfica de destino hacia los rumbos del Estado de Hidalgo, aunque con sus respectivas innovaciones técnicas como la introducción del sistema de bombeo de esas aguas y actualmente con su tratamiento en la planta de Atotonilco próxima a inaugurarse por el gobierno federal.

Ahora bien, por toda la serie de situaciones desafortunadas que se dieron en este periodo histórico, es válido mencionar que las problemáticas surgieron por la falta de visión que tuvieron las autoridades administrativas que impusieron en estas áreas naturales sistemas diametralmente opuestos a los llevados por los antiguos mexicas, que a la larga provocaron daños de grandes magnitudes en la región, entre ellos, la desaparición del sistema lacustre y su entorno ecológico. Es decir, hubo una apropiación de la cuenca para fines urbanísticos finalmente.

## **7. El agua y la población.**

La población de la Ciudad de México al iniciar la época colonial, es decir, por el año de 1524, constaba en alrededor de 30,000 habitantes.<sup>177</sup> La razón de este reducido número de personas se debe principalmente a la casi aniquilación de los aztecas realizada por los invasores españoles y a las epidemias que diezmaron a los resistentes.

---

<sup>176</sup> Cfr. Rubio Mañé, José Ignacio.- ob. cit., p. 96.

<sup>177</sup> Cfr. Gutiérrez de McGregor, María Tereza.- *“La Ciudad de México: su dinámica demográfica en el tiempo y el espacio”*, estudio contenido en el libro homenaje al profesor Joan Vila Valenti, Ediciones Universitat Barcelona, España, 1999, ISBN 8447519678, 9788447519675, p. 624.

Al finalizar este periodo colonial, alrededor de 1820-1821, la propia Ciudad contaba con la cantidad aproximada de 179,830 habitantes, <sup>178</sup> lo que nos muestra un lento crecimiento debido principalmente a la mortalidad provocada por las constantes epidemias.

Como se ha dicho, los españoles al establecerse en Tenochtitlan, continuaron básicamente con los mismos sistemas de abastecimiento de agua de los indígenas, multiplicando las fuentes de extracción y los acueductos que la conducían. En estos tiempos aparecen las ya citadas mercedes de agua que le dan un aspecto muy particular al manejo del líquido entre la población, se tiene por ejemplo, que las “108 fuentes particulares y siete públicas que existieron a mediados del siglo XVIII, son parte de las estructuras que explican ciertas relaciones cotidianas de la población con el agua. El aguador de cántaro o chochocol constituyo uno de los oficios más lucrativos; se le pagaba por lo común un real por cada cántaro de agua que transportaba; los grandes mesones que se veían concurridos siempre, y cuyos propietarios obtenían licencias del ayuntamiento para dar servicios de agua y cobrar determinada cantidad por su uso, así como la existencia de lavaderos públicos en los que corría con abundancia el agua, nos hablan de un contacto racionado con el líquido”. <sup>179</sup>

Respecto del cargo de aguador, Jorge Fernández Ruiz en su libro los “*Servicios Públicos Municipales*”, hace una referencia sobre algunos de los fragmentos de la obra de Antonio García Cubas titulada “*El Libro de mis Recuerdos*”, publicada en 1905, que es en los siguientes términos:

*“Desde las seis de la mañana daba principio a sus faenas dirigiéndose a una fuente, no sin echarse al colero, de pasadita, una copa de mezcal o chinguirito en alguna vinatería para hacer la mañana o para abrigarse el estomago. De pie al borde de la*

---

<sup>178</sup> Gutiérrez de McGregor, María Tereza.- ob. cit. p. 624.

<sup>179</sup> Dávalos, Marcela.- ob. cit. p. 287.

típica fuente del Salto del Agua o de la tradicional de la plaza de Santo Domingo, o bien al de cualquiera otra de las situadas en distintos lugares de la ciudad, llenaba de agua su esférico chochocol, cuyo asiento, en forma de rodete encajaba en una de las aberturas circulares practicadas en la superficie superior del brocal de piedra de la fuente”.

“El aguador vestía camisa calzón de manta, calzonera de gamuza o pana, mandil de cuero que pendía de una especie de valona de la misma materia, de la que era igualmente el casquete que cubría la cabeza, y el cinturón que sostenía por detrás el rodete en que apoyaba el chochocol y unas pequeñas bolsas en que guardaba los colorines y la afilada navaja, instrumento indispensable para las operaciones gatunas. De su cintura pendía un cucharón de madera, de mango largo, del cual se servía para alcanzar el agua de la fuente, estando baja, y llenar el cántaro transmitiendo el líquido al chochocol. Echábase éste a la espalda, sosteniéndolo por medio de una cinta ancha de cuero sujeta a la cabeza, en tanto que de ésta misma, mediante otra correa de cuero, suspendía por delante el cántaro lleno igualmente, con el que contrabalanceando el peso del voluminoso chochocol, lograba poner su cuerpo en equilibrio”.<sup>180</sup>

#### AGUADOR O CHOCHOCOL



181

<sup>180</sup> Fernández Ruiz, Jorge.- ob. cit. p. 213.

<sup>181</sup> Linati, Claudio, Conde de Parma.- “Costumes Mexicains”, Aguador (portear d’eau) Litografía pintada a mano por el artista italiano quien introdujo los talleres litográficos de impresión a México, 1830. Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, Página de internet [http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/act\\_permanentes/historia/histdeltiempo/mexicana/siglo\\_xix/xi\\_linat.htm](http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/act_permanentes/historia/histdeltiempo/mexicana/siglo_xix/xi_linat.htm)

Si bien en esta época el agua ya no se concibe en los mismos términos religiosos de la época prehispánica, lo cierto es que su relación con los individuos sigue siendo estrecha. Esto es debido en gran parte a que el gobierno favorece a ciertos sectores sociales ya que el servicio de redes domiciliarias se lleva a cabo en las zonas muy céntricas y a determinados inmuebles, mientras que los habitantes de menos recursos económicos acuden a surtirse a las cajas de agua o solicitan el servicio a los aguadores. Como en otras épocas, en la periferia son los mismos pobladores quienes se encargan de la distribución del líquido que obtienen de las fuentes naturales.

A continuación viene la etapa de la Independencia del país. Para estos tiempos la Ciudad de México ha cambiado su fisonomía totalmente, su expansión se da a pasos agigantados, Finalmente, a pesar de la independencia, se impuso la traza europea orgullo de los españoles en las tierras conquistadas, basta ver los tiempos del *porfiriato* en donde se maximiza esta tendencia urbanística, la cual se aleja cada vez más de los entornos de sustentabilidad que priorizaban sus primeros habitantes.

## **8. Conclusiones del capítulo.**

1) La Época de la Colonia se caracterizó porque en la capital de la Nueva España se conformó un poder central proveniente de la Corona española a través del virreinato y la Real Audiencia, es decir, la ciudad ya no tiene un gobierno directo y autónomo como en la época mexicana. En el campo administrativo, el cabildo fundó sus bases fusionando su sistema con el preexistente. Hernán Cortés por estrategia, permitió en las primeras décadas que en las comunidades indígenas siguieran al mando los “*tlatonís*”, aunque de hecho algunos de ellos fueron nombrados por el propio conquistador y estaban bajo su mando.

La administración de los asuntos del agua puede decirse que solo cambió de manos, pues del *tlatoani* y sus funcionarios pasó paulatinamente al virreinato y los ayuntamientos a través de sus regidores y jueces de aguas. Las clases sociales más pobres siguen realizando los trabajos más duros en las obras públicas, no obstante, siguen siendo las menos beneficiadas en el suministro del líquido, inequidad que lamentablemente ha perdurado hasta nuestros días.

**2)** Pese a que una de las manifestaciones de poder de los españoles en las tierras invadidas, fue la destrucción y el cambio de todo lo que recordara a la cultura sometida, lo que se salva en gran medida, es lo relativo a la administración del agua. Esto se debe a la eficiente organización social en la extracción, conducción y distribución que se tenía en la época mexicana. Incluso las obras públicas que llevaban el agua a la ciudad después de dañadas en la batalla, son reconstruidas y mejoradas como en el caso de los renombrados acueductos prehispánicos, de los que cabe señalar, tristemente se transformaron por voluntad del conquistador en instrumentos estratégicos del dominio implantado, herencia que siguió hasta nuestros tiempos con el favorecimiento del servicio de agua a los nuevos asentamientos urbanos a cambio de votos en las temporadas electorales, lo que ahora se conoce como clientelismo político.

Otro aspecto lamentable fue que en lugar de seguir controlando los lagos existentes, se optó por desecarlos para así ganar territorios aptos para la agricultura, ganadería y proseguir con la urbanización. Como consecuencia, las inundaciones fueron más severas pues el agua de lluvia buscaba sus antiguos espacios. Es conveniente resaltar que en esta época hubo una oportunidad para mudar la residencia de la Ciudad de México. Esta tuvo lugar en 1631, en una discusión en donde intervinieron, a cabildo abierto, diversas autoridades e instituciones públicas y privadas. En la reunión se concluyó por mayoría, que la ciudad permanecería en el lugar original, por motivos históricos, políticos y religiosos y que se apostaría contra las inundaciones, a la solución de un gran desagüe central.

Entre los años 1789 y 1794 también se intentó, mediante un plan, regular el crecimiento urbanístico de esta ciudad. Sin embargo, no se pudo llevar a cabo por cuestiones políticas y también por la endeble división entre lo público y lo privado que existía en ese momento previo al movimiento de independencia. Lo más lamentables de estos asuntos es que aún en la actualidad se siga tolerando el crecimiento anárquico de la ciudad incluso en zonas de recarga natural de los mantos acuíferos todavía existentes, que como es sabido, se encuentran muy sobreexplotados, pareciera que al igual que los antiguos lagos, también los quisiéramos extinguir.

**3)** Es precisamente en esta época cuando aparecen los primeros textos conocidos que contienen disposiciones jurídicas que regulan la administración del agua, como es el caso de lo referente a su propiedad y concesión, lo que en ese momento atañe a la Corona española. Estos documentos son el Fuero Juzgo, las Siete Partidas, la Recopilación de las Leyes de Indias, la Novísima Recopilación de las Leyes de España, así como ordenanzas expedidas por los virreyes o del mismo cabildo. Aunque también se destaca que muchas de las costumbres que venían manejando los indígenas prevalecieron en toda la época, básicamente en aquellas regiones rurales en donde la provisión de agua se hacía de fuentes directas como es el caso de ríos, lagunas y manantiales que la propia Corona repartía a las poblaciones. En este sentido, el régimen de las aguas formó parte del Real Patrimonio, de esta manera fueron sometidas a un régimen de derecho público en donde subsistía la misma clasificación peninsular de aguas públicas y aguas privadas. Cabe manifestar que la construcción de pozos para extracción de agua del subsuelo, fue una habilidad que los frailes enseñaron a los indígenas.

**4)** En estos tiempos de la colonia el manejo del ramo del agua también tiene algunas de las características del servicio público similar al llevado a cabo por los mexicas. Sin embargo, en esta nueva época, como se ha dicho, solamente fueron favorecidos los poblados en donde se establecieron los conquistadores

y su descendencia consistente en criollos y mestizos que conformaron una especie de castas. Los indígenas fueron expulsados a la periferia de la ciudad en donde no contaban con el servicio de los acueductos.

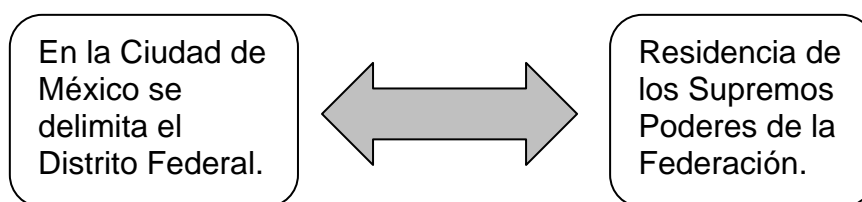
**5)** Las mercedes de agua surgen en esta época de la conquista como una concesión que hacía la Corona española a algunos pobladores de la Nueva España. Sistema que continúa incluso hasta el siglo XIX en el México independiente, en donde los nuevos ayuntamientos se encargaban de su otorgamiento. En aquellos tiempos como sucede en la actualidad con las tomas de agua domiciliarias, las autoridades nunca supieron la cantidad exacta de mercedes existentes, ni el registro exacto de la cantidad de agua que se consumía, algunas pagaban otras no, unas eran privilegiadas, otras clandestinas, en fin, tampoco se logró ni se ha logrado el control total en los registros administrativos.



### **III. LA CAPITAL DE LA NACIENTE REPÚBLICA.**

#### **1. El gobierno de la ciudad y la regulación jurídica del agua.**

##### **1.1. La Constitución de 1824.**



Desde la independencia del país, la situación política de la Ciudad de México ha estado regida de manera directa por sus leyes fundamentales. Al ser asiento de los Poderes de la Unión, su desarrollo ha tomado sus propios matices que han influido en muchos aspectos como es el caso del manejo gubernamental del agua.

Una vez liberado el país del sometimiento español, un acontecimiento relevante surgido de la Constitución de 4 de octubre de 1824, lo fue la creación del Distrito Federal como parte integrante de la Federación, en unión de los estados y los entonces territorios.

En la referida Carta Magna, concretamente en su artículo 50, fracción XXVIII, se facultó al Congreso General para elegir un lugar que sirviera de residencia a los Supremos Poderes de la Federación.

Con base en esa disposición, Fray Servando Teresa de Mier, quien formaba parte, del Congreso Constituyente de 1824, apoyó con sólidas razones la conveniencia de que fuera la Ciudad de México el lugar que eligiera el propio

Congreso como asiento o residencia de los Poderes de la Unión, y así se aprobó, contra quienes sostuvieron la idea de que fuera la Ciudad de Querétaro la que se escogiera para tal efecto. <sup>182</sup>

De esta manera, el 18 de noviembre de 1824, el Congreso expidió un Decreto cuyo artículo primero disponía que el lugar que serviría de residencia a los supremos poderes de la Federación sería la Ciudad de México, de acuerdo con la facultad a que antes se ha referido; y el artículo segundo añadía -su Distrito será el comprendido en un círculo cuyo centro sea la plaza mayor de esta Ciudad y su radio de dos leguas-. Como consecuencia se suplió al entonces jefe político por un gobernador y subsistieron los ayuntamientos en los pueblos del territorio del distrito Federal.

Previos al Decreto en mención, gobernaron la Ciudad de México, el alcalde general José Morán (1823); el alcalde Melchor Múzquiz, (1824); el presidente del ayuntamiento Manuel Gómez Pedraza (1824); y con posterioridad al citado Decreto el general José María Mendivil quien en 1825 asume el cargo como primer gobernador del Distrito Federal, <sup>183</sup> siendo presidente del entonces llamado Municipio de México, Don Francisco Fagoaga. <sup>184</sup>

Esta primera época de la independencia de México, en la que se va conformando el Estado-nación, es caracterizada por la inestabilidad institucional. La inquietud provocada por las continuas sublevaciones, cuartelazos y golpes de estado, fueron poco propicios para la administración de la Ciudad de México. El fortalecimiento de los ayuntamientos logrado previo a la independencia no siguieron, debido, entre otras razones, a la carencia de una carta básica para el gobierno municipal. <sup>185</sup>

---

<sup>182</sup> Cfrt. Serra Rojas, ob. cit., p. 594 y 595.

<sup>183</sup> Cfr. Hira de Gortari et al, ob cit pp. 132 y 133.

<sup>184</sup> Página de Internet del "Gobierno del Distrito Federal".- "Historia de la Ciudad de México" <http://www.df.gob.mx/ciudad/historia/5.html> "citado en '28 de febrero de 2009.

<sup>185</sup> Cfr. Perló Cohen, Manuel y Antonio Moya.- ob cit. pp. 193 y 194.

Los problemas que enfrentó el país en ese entonces, tuvieron serias repercusiones en la capital, pues los fondos destinados a cañerías, empedrados, limpia y otros, se destinaron a la manutención de cárceles y hospitales.<sup>186</sup>

Como se ve, en esta época de transición prevaleció una inestabilidad originada básicamente por la búsqueda e implantación de un nuevo sistema de organización política, los gobernantes de la Ciudad de México más que administrar, se preocuparon por los acontecimientos políticos que derivaron en constantes revueltas, en donde lo que importaba más era la lucha por el poder.

Efectivamente, “abolido el orden colonial, los antiguos súbditos de la corona asumieron su papel de ciudadanos y escogieron un camino. Aunque resulta esa primera disyuntiva entre monarquía y república a favor de ésta, ello no quería decir que por el mágico conjuro de una constitución fuera a desaparecer del imaginario colectivo y como proyecto de nación para un grupo social, ese tradicionalismo monárquico asociado a la intolerancia religiosa y al mantenimiento de fueros eclesiástico y militar. Una sociedad que no acababa de morir y otra que no acababa de nacer...”.<sup>187</sup>

Cabe mencionar, que es en estos tiempos cuando comienza la subordinación presupuestaria del Distrito Federal al Gobierno de la República. Como ejemplo de ello se menciona la Ley del 11 de abril de 1826 que estableció que las rentas del Distrito Federal pertenecerían desde la publicación de dicha Ley, a las generales de la Federación.<sup>188</sup>

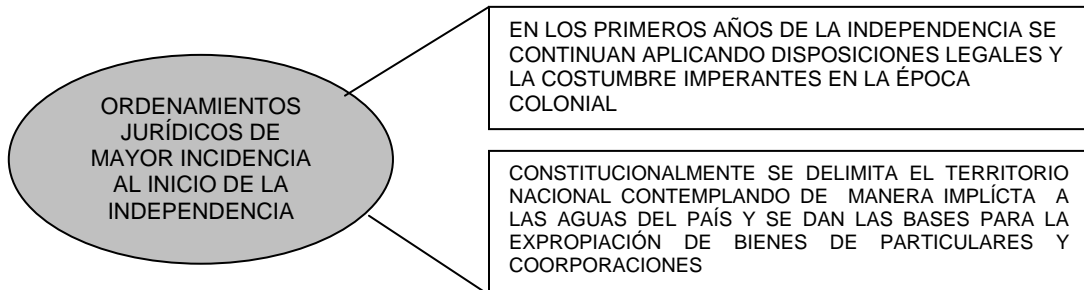
---

<sup>186</sup> Mejía Alcántara, Ares Nahim, ob. cit., p. 47.

<sup>187</sup> Pantoja Moran, David.- *“El supremo poder conservador, el diseño institucional en las primeras constituciones mexicanas”*, El Colegio de Michoacán, A.C., México, 2005, ISBN 9681211804, 9789681211806, p. 11.

<sup>188</sup> Cfr. Yañez Ruíz, Manuel, ob. cit. p. 317.

### 1.1.1 Regulación jurídica del agua.



Este ordenamiento constitucional de 1824 no hizo referencia específica al caso del agua, sino que solo se constriñó a la materia territorial en general, ya que en su artículo 2do., estableció, que el territorio de la nación mexicana comprendería el que fue del virreinato llamado antes Nueva España; el que se denominaba capitanía general de Yucatán; el de las comandancia llamadas antes de provincias interna de Oriente y Occidente; y el de la Baja y Alta California, con los terrenos anexos e islas adyacentes en ambos mares. También se manifestó en el precepto, que por diversa norma constitucional se haría la demarcación de los límites de la federación, luego de que las circunstancias lo permitieran.

En esta misma Constitución, dentro del Capítulo de las Restricciones a las Facultades Presidenciales, el artículo 112, fracción III, estableció que el presidente de la nación no podría ocupar la propiedad de ningún particular ni corporación, ni turbarle en la posesión, uso o aprovechamiento de ella, y si en algún caso fuere necesario para un objeto de conocida utilidad general, tomar la propiedad de un particular o corporación, no lo podrá hacer sin previa aprobación del Senado, y en sus recesos, del consejo de gobierno,

indemnizando siempre a la parte interesada a juicio de hombres buenos elegidos por ella y el gobierno.

De la lectura de estos preceptos constitucionales se puede advertir que fue una prioridad delimitar el territorio nacional, incluyéndose implícitamente las aguas pertenecientes a ellos. También se observa, que esta Constitución protege las propiedades privadas de corporaciones y particulares, entendiéndose en ellas sus tierras y sus aguas, percibiéndose en el sentido de la norma medidas proteccionistas que favorecían a los hacendados e iglesia de aquellas épocas.

Se menciona que en esta época, también fue escasa la normatividad jurídica ordinaria tratándose del agua. En la Ciudad de México básicamente se siguieron utilizando sistemas de gestión del agua similares a los de la Colonia, e incluso se trataron de codificar ordenanzas del virreinato con el fin de que se siguieran aplicando a falta de nueva normatividad. De los aspectos más sobresalientes de este periodo de transición, “es la lejanía de los gobiernos estatales y más aún la del gobierno federal. Pero de cualquier manera la pregunta clave es; si en el siglo XIX no había injerencia estatal y federal en el ramo, como se manejaban las aguas en este periodo. La respuesta no es muy complicada: el uso de las aguas era asunto de comunidades, pueblos, haciendas, ranchos, ayuntamientos, jueces y a lo sumo de prefectos o jefes políticos. Era un conjunto de prácticas desarrolladas por grupos sociales directamente vinculados con la explotación cotidiana de los recursos hidráulicos y de instancias locales del poder público. Esos grupos sociales seguían muy de cerca los ordenamientos legales y las costumbres implantadas y desarrolladas durante la época colonial”.<sup>189</sup>

---

<sup>189</sup> Abortes Aguilar Luis.- *“El agua de la nación. Una historia política de México”* (1888-1946), Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social, 1998.

## 1.2. Las Siete Leyes.

Unos años más tarde la República Federal se transforma en centralista de conformidad a la denominada Constitución de las Siete Leyes, y como consecuencia de ello se publica la Ley de División del Territorio Mexicano en Departamentos del 30 de diciembre de 1836, donde se estableció la división del territorio mexicano en tantos departamentos como entidades federativas eran,<sup>190</sup> de esta manera, desaparece como tal el Distrito Federal, pasando a ser un departamento más de la República.

Esta misma Ley estableció en su artículo 6º., que “Las Juntas Departamentales dividirán provisionalmente sus respectivos Departamentos en Distritos, éstos en Partidos y se nombrarán prefectos, subprefectos y jueces de paz, según previene la Ley Constitucional. “<sup>191</sup>

Como consecuencia, de estas modificaciones, el 20 de febrero de 1837, se expidió un decreto para que el Distrito Federal se incorporara al Departamento de México, el cual estaría a cargo de un gobernador y contaría con ayuntamientos regidos por prefectos. Años más adelante, el 2 de mayo de 1853, se dictó una ordenanza provisional del Ayuntamiento de México, que integró el Cuerpo Municipal con un presidente, doce regidores y un síndico.<sup>192</sup>

Algunos de los gobernadores del entonces Departamento de México fueron Luis G. Vieyra quien ocupó el cargo en varias ocasiones a partir de 1837; Agustín Vicente Eguía (1837); José María Icaza (1837); Miguel González

---

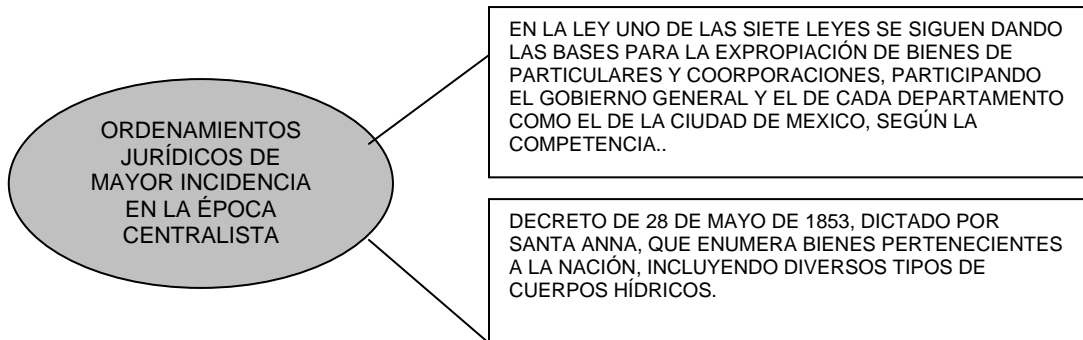
<sup>190</sup> Mejía Alcántara, Ares Nahim, ob. cit., 50-51.

<sup>191</sup> Yañez Ruíz, Manuel, ob. cit. p. 337.

<sup>192</sup> “Manual de organización institucional del Departamento del distrito Federal” “Antecedentes Históricos”, documento expedido por el entonces Jefe del Departamento del Distrito Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 26 de marzo de 1986.

Calderón (1840); Manuel Rincón e Ignacio Inclán octubre y diciembre de 1843 respectivamente.<sup>193</sup>

### 1.2.1 Regulación jurídica del agua.



Ahora bien, las Siete Leyes tampoco hacen referencia al caso de las aguas del país, sino solo se constriñen, entre otros aspectos, a instaurar una nueva división política en donde los antiguos Estados pasan a ser Departamentos, los cuales quedan sujetos al gobierno central de la república.

Cabe hacer notar que en este cuerpo jurídico la Ley Primera, artículo 2º, fracción III, se estableció que los mexicanos no podrían ser privados de su propiedad ni del libre uso y aprovechamiento de ella en todo ni en parte. Cuando algún objeto de general y pública utilidad exija lo contrario, podrá verificarse la privación, si la tal circunstancia fuere calificada por el presidente y sus cuatro ministros en la capital, por el gobierno y la junta departamental en los departamentos, y el dueño, sea corporación eclesiástica o secular, sea individuo particular, previamente indemnizado a tasación de los peritos, nombrado el uno de ellos por él, y según las leyes el tercero en discordia, caso de haberla. La calificación dicha podrá ser reclamada por el interesado ante la Suprema Corte de Justicia en la capital, y en los Departamentos ante el superior tribunal respectivo. El reclamo suspenderá la ejecución hasta el fallo.

<sup>193</sup> Cfr. Hira de Gortari et al, ob. cit pp. 139-142.

Como en la Constitución de 1824, en las Siete Leyes centralistas, se sigue privilegiando la propiedad privada, entre ella, la de tierras y aguas de los grandes hacendados y del clero principalmente.

También es importante mencionar, que a finales de esta época aparece un Decreto dictado por Antonio López de Santa Anna, de fecha 29 de mayo de 1853,<sup>194</sup> que además de declarar los ramos que formaban parte de la Hacienda Pública, enumeró también los bienes pertenecientes al dominio de la Nación.

En efecto, el artículo 1º del referido Decreto determina que pertenecen al dominio de la Nación:

- I. Los terrenos baldíos de toda la República.*
- II. Los puertos, radas y ensenadas de las costas de ambos mares.*
- III. Las islas que pertenezcan al territorio mexicano.*
- IV. Las producciones de estas islas y de las costas de los dos mares.*
- V. Los ríos sean o no navegables.*
- VI. Los arroyos, corrientes de agua y lagos que estén situados en terrenos que no sean del dominio de los particulares.*
- VII. Las minas de todos metales, conforme a las leyes.*
- VIII. Los productos de las neverías y volcanes que no sean propiedad particular.*
- IX. Las salinas y criaderos de sal gema, que no pertenezcan legalmente a particulares.*
- X. Los bienes raíces que por leyes anteriores son propiedad de la Nación.*
- XI...*

---

<sup>194</sup> Decreto transcrito por Yañez Ruíz, Manuel, ob. cit. pp. 461 a 465.



El artículo 4° del Decreto estableció que todas las rentas públicas del erario serían divididas en nacionales y municipales. El artículo 5° señaló que las rentas nacionales serían, entre otras, el producto por arrendamiento o enajenación de todos los bienes muebles o inmuebles, especificados en el artículo 1°, ya referido.

De esta manera, comienza la delimitación de los bienes del dominio de la Nación, aunque en un sistema no federal sino centralista que era el régimen impuesto por Santa Anna.

La ingerencia del gobierno de la República en los asuntos del agua se advierte en estas disposiciones legales. Aunque solo se trató de un Decreto con efectos fiscales propiamente, sienta las bases del dominio del gobierno central por este recurso natural.

Nótese también, que solo se hace referencia a las aguas superficiales, más no a las aguas subterráneas o del subsuelo, las cuales ya eran extraídas mediante la utilización de pozos que aún no proliferaban de manera importante en aquel tiempo.

De igual manera, se señala también, que en el artículo 8°, del citado Decreto de 29 de mayo de 1853, se estableció que las rentas municipales (como es el caso de la contribución directa sobre el valor de las fincas rústicas y urbanas de la municipalidad) tendrían por objeto, entre otros, el sostenimiento de los acueductos y canales.

Finalmente, para el caso concreto de la capital del país, se tiene conocimiento de un bando expedido el 16 de diciembre de 1850, que regulaba las actividades de los aguadores, en cuyo artículo 21 se apreciaba la siguiente disposición:

*“Para ser admitido cualquier individuo en el ejercicio de aguador, será necesario que dé papel de conocimiento, que lo presente alguno del mismo ramo y lo recomiende al cabo de la fuente a que quiera pertenecer, quien lo llevará ante el capataz para que rectificando el informe que se le dé, conduzca a dicho individuo ante el capitán para que lo presente en la sección de policía y en ella se le expida el escudo y patente”.*<sup>195</sup>

### **1.3. La Constitución de 1857.**

Posteriormente a la época de gobierno centralista, la Constitución de 1857 organizó a la nación siguiendo nuevamente la teoría federalista en forma de república representativa y democrática, integrada por Estados libres y soberanos en todo lo concerniente a su régimen interior, pero unidos en una Federación.

El artículo 46 de esta Constitución decía escuetamente que con el territorio del Distrito Federal debía formarse el Estado del Valle de México, cuando los supremos poderes federales se trasladaran a otro lugar. Es decir, daba por supuesta la existencia del Distrito Federal al referirse al caso del traslado de los Poderes de la Unión a otro sitio.

La propia Ley Suprema de 1857 confirió facultades al Congreso de la Unión en el artículo 72, fracción VI, para organizar el gobierno interior del Distrito Federal teniendo como base el que los ciudadanos eligieran popularmente las autoridades políticas, municipales y judiciales, designándoles rentas para cubrir sus funciones.

---

<sup>195</sup> Colección de Leyes y Decretos publicadas en el año de 1850, México, Editado por *El Constitucionalista*, s/p, citado por Hira de Gortari, Rabiela y Regina Hernández Franyuti.- *“Memoria y encuentros: La Ciudad de México y el Distrito Federal (1824-1928)”*, Departamento del Distrito Federal, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, México, 1988, ISBN 968-6173-49-8, Tomo II, p. 339.

Durante estos años, el territorio del Distrito Federal tuvo constantes modificaciones dividiéndose en municipalidades, partidos y prefecturas, siendo el gobernador del propio Distrito, quien designaba las poblaciones, villas y barrios correspondientes a cada circunscripción.

Cabe resaltar que previamente a la aprobación de esta constitución de 1857, concretamente en el año de 1846, ya se había reestablecido el Distrito Federal cuyo gobernador lo fue en ese año José Guadalupe Covarrubias. Derivado de la constitución de 1857 vinieron hasta 1917 una serie de gobernadores del Distrito Federal, que dada la inestabilidad política del país, muchos de ellos solo duraron meses o incluso días en el encargo. Algunos de estos gobernadores lo fueron, Agustín Alcérreca (1857); Rómulo Díaz de la Vega (1859), Anastasio Parrodi (1862) Ponciano Arriaga (1863), Juan José Baz (1867), Pedro Rincón Gallardo (1893), Nicolas Islas y Bustamante (1896), Ramón Corona (1914), Vito Alessio Robles (1915), <sup>196</sup> dentro de una lista de poco más de cincuenta personajes en este encargo quienes en su mayoría fueron designados por los titulares del Ejecutivo Federal en turno.

Cabe señalar, que Pedro Rincón Gallardo previamente a ser gobernador del Distrito Federal, fue en el año de 1886 presidente de la Junta Directiva encargada de la construcción del desagüe porfiriano de la Ciudad de México, órgano que llevó la obra pública hasta su conclusión en el año 1900 en que fue inaugurada por el propio general Porfirio Díaz.

Una de las características que se dieron entre los años 1884 a 1910, fue la centralización del poder en el gobierno federal y un desplazamiento del poder local. Porfirio Díaz consumada su primera reelección, desplaza al ayuntamiento de las obras públicas más importantes como lo fue la relativa al desagüe del valle y los sistemas de drenaje de la ciudad. El propio Díaz ordena mediante decreto del día 14 de diciembre de 1900, que el Ejecutivo tuviera la

---

<sup>196</sup> Para más detalle sobre los distintos gobernadores del Distrito Federal consultar Hira de Gortari et al, op cit pp. 150 a 188.

facultad de reformar y organizar el gobierno municipal de la capital y que los ayuntamientos dejaran de ser organismos ejecutivos para convertirse en cuerpos consultivos. Finalmente en la Ley de Organización Municipal de 1903 se estableció que los ayuntamientos del Distrito Federal no tendrían bienes ni personalidad jurídica propia.<sup>197</sup> Es decir, estarían supeditados a la federación.

### 1.3.1 Regulación jurídica del agua.

ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES
Constitución Política de 1857.
Ley de 30 de mayo de 1882.
Ley sobre Vías Generales de Comunicación del 5 de junio de 1894.
Ley del 6 de junio de 1894
Ley del 18 de diciembre de 1902.
Ley de Organización Política y Municipal del Distrito Federal, de 26 de marzo de 1903.
Reforma constitucional del 20 de junio de 1908.
Ley del 13 de diciembre de 1910 y su Reglamento.
Códigos Civiles del Distrito Federal y Territorio de la Baja California, de 13 de diciembre de 1870 y 31 de marzo de 1884.
Leyes de dotación de Fondos Municipales de 1848, 1867, 1885 y 1890.

Al igual que la Constitución de 1824 y las Siete Leyes centralistas, esta Constitución tampoco reguló de manera específica sobre la propiedad de las aguas, ya que solo establecía:

*Artículo 27; La propiedad de las personas no puede ser ocupada sin su consentimiento, sino por causa de utilidad pública y previa indemnización. La ley*

<sup>197</sup> Perló Cohen, Manuel y Antonio Moya.- Ob cit. pp. 196 y 197.

*determinará la autoridad que deba hacer la expropiación y los requisitos con que ésta haya de verificarse.*

*Ninguna corporación civil ó eclesiástica, cualquiera que sea su carácter, denominación ú objeto, tendrá capacidad legal para adquirir en propiedad ó administrar por sí bienes raíces, con la única excepción de los edificios destinados inmediata y directamente al servicio ú objeto de la institución.*

Con base en este dispositivo constitucional, el Poder Ejecutivo comenzó a expropiar las aguas que hasta entonces estaban en manos de los particulares, tal es el caso de la Ley de 30 de mayo de 1882, expedida por el Congreso General en la que por un lado facultaba al Ayuntamiento de la Capital de la República para la expropiación de aguas potables necesarias para la ciudad, y por el otro, se autorizaba al Ejecutivo Federal, en su artículo 2º, para que, bajo las mismas bases, pudiera expropiar a los particulares de los terrenos, edificios, materiales y aguas que fueran necesarios para la construcción de caminos, ferrocarriles, canales, rectificaciones de ríos, muelles, diques, y demás obras de pública utilidad que hiciera la administración siempre que dichos terrenos, materiales, edificios y aguas, no estuvieran destinados a alguna obra de utilidad pública.<sup>198</sup>

Recapitulando un poco, con el Decreto dictado por Antonio López de Santa Anna, de fecha 29 de mayo de 1853, con la Ley del 30 de mayo de 1882, anteriormente referida, así como con la posterior Ley sobre Vías Generales de Comunicación, del 5 de junio de 1888, reglamentaria de la fracción XXII del artículo 72 de la Constitución de 1857, que en uno de sus preceptos estipulaba el uso gratuito de las poblaciones ribereñas de las aguas que necesitaran sus habitantes para servicio doméstico; y las diversas leyes del 6 de junio de 1894,

---

<sup>198</sup> Mateos Alarcón Manuel.- *“Estudios Sobre el Código Civil del Distrito Federal”*, Tomo II, *“Tratado de Cosas”*.- Impreso por Librería de J. Valdés y Cueva, México, 1885. Visible también en la página electrónica del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. De igual manera consultable en Hira de Gortari, Rabiela y Regina Hernández Franyuti.- *“Memoria y encuentros: La Ciudad de México y el Distrito Federal (1824-1928)”*, Departamento del Distrito Federal, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, México, 1988, ISBN 968-6173-49-8, Tomo II, p. 339.

que autorizaba concesiones de aguas federales; la de 18 de diciembre de 1902 relativa a los bienes muebles e inmuebles de la Nación, contemplando diversos cuerpos hídricos; y la reforma constitucional de 20 de junio de 1908 que amplía las facultades del Congreso para definir y determinar cuáles son las aguas de jurisdicción federal, introduciendo el concepto de dominio público en dichas aguas, constituyen antecedentes jurídicos que sientan las bases sobre el dominio, jurisdicción y la administración directa de las aguas del país cuyos elementos fundamentales perduran hasta nuestro días.

En años posteriores, concretamente el día 13 de diciembre de 1910 se promulga la primera ley sobre el aprovechamiento de aguas de jurisdicción federal, misma que se publica el día 18 del mismo mes y año, “El artículo 1° de dicha ley siguió un criterio muy amplio para la determinación de las aguas de jurisdicción federal, que posteriormente sirvió de base en el constituyente de 1917, para la formulación del párrafo V del artículo 27 constitucional. El artículo 2° estableció que las aguas de jurisdicción federal son de dominio público y de uso común y en consecuencia inalienables e imprescriptibles. Se reglamentarán, además, las concesiones y confirmaciones. El artículo 3° estableció: Sólo con aprobación del Congreso de la Unión podrán otorgarse concesiones para el uso y aprovechamiento de aguas de jurisdicción federal que sean flotables o navegables, cuando aquellas concesiones puedan modificar o de cualquier modo, perjudicar las condiciones de la flotación o navegación establecidas. El 1° de febrero de 1911 se expidió el reglamento de la ley de aguas referida, para hacer efectiva la aplicación de sus preceptos.”<sup>199</sup>

A la par de estas disposiciones jurídicas, las de carácter civil también apoyan el dominio de la federación en estos rubros, así como la regulación sobre el manejo y explotación de los particulares de las aguas en sus propiedades.

---

<sup>199</sup> Serra Rojas, Andrés.- ob. cit. p. 586.

Efectivamente, con una visión patrimonialista, el Código Civil de 1870 en su artículo 795, dividió los bienes en propiedad pública o privada. El artículo 796 señaló como bienes de propiedad pública a los que formaran el erario federal.

El artículo 829 del mismo ordenamiento dispuso que “El propietario de un terreno es dueño de su superficie y de lo que está debajo de ella. Por lo mismo podrá usarlo y hacer en él las obras, plantaciones o excavaciones que quiera, salvo las restricciones establecidas en el título de las servidumbres, y con sujeción a lo dispuesto en la legislación especial de minas y en los reglamentos de policía”.

Como se advierte, el derecho de propiedad sobre los terrenos proporcionaba a sus titulares una extensa libertad para su explotación ya sea en su superficie o en el subsuelo. Esto se corrobora en materia de aguas con el artículo 1063 del referido ordenamiento que señalaba; “El dueño del predio en que hay una fuente natural, o que ha hecho construir un pozo brotante, aljibe o presa para detener las aguas pluviales de su propio fundo, puede usar y disponer de su agua libremente”, a su vez el artículo 1065 establecía que esa libertad permitía sacar todo el aprovechamiento posible de esas aguas y el 1072 decía que si alguno hiciere pozo en su propiedad, aunque por esto disminuyera el agua del abierto en fundo ajeno, no estaba obligado a indemnizar.

Por lo que corresponde al Código Civil de 1884, este reproduce aunque en diverso articulado, las disposiciones expresadas anteriormente. No obstante se cita el artículo 729 que define la propiedad como “El derecho de gozar y disponer de una cosa sin más limitaciones que las que fijan las leyes”.

Ahora bien, los municipios se allegaban de recursos económicos conforme a las contribuciones que cobraban de conformidad a las Leyes de dotación de Fondos Municipales, expedidas en los años de 1848, 1867, 1885 y 1890, entre las que se encontraban las relativas al suministro del agua.

Pocos años después, el 26 de marzo de 1903, siendo presidente de la república el general Porfirio Díaz, y en uso de facultades extraordinarias que le fueron conferidas por el Congreso, expidió la Ley de Organización Política y Municipal del Distrito Federal. Con arreglo a esta Ley, el Territorio del Distrito Federal quedó dividido en el orden administrativo en trece Municipalidades como sigue; México, Guadalupe Hidalgo, Azcapotzalco, Tacuba, Tacubaya, Mixcoac, Cuajimalpa, San Ángel, Coyoacán, Tlalpan, Xochimilco, Milpa Alta, e Iztapalapa.<sup>200</sup>

En cada municipalidad había un ayuntamiento y en las foráneas, esto es, fuera de México, actuaba además un prefecto político en cada una de ellas, nombrado y removido por el presidente de la República.

Se establecía en la propia Ley, que el Distrito Federal era parte integrante de la Federación, y que por lo que concierne a su régimen interno se le aplicarían las disposiciones que al efecto dictara el Congreso de la Unión.

El Jefe del Ejecutivo Federal ejercería el gobierno del propio Distrito mediante tres funcionarios dependientes de la Secretaría de Gobernación, además, el Presidente del Consejo Superior de Salubridad, el Director de Obras Públicas y por supuesto el Gobernador del citado Distrito, quien tenía a su cargo, entre otros servicios públicos, el del agua potable.

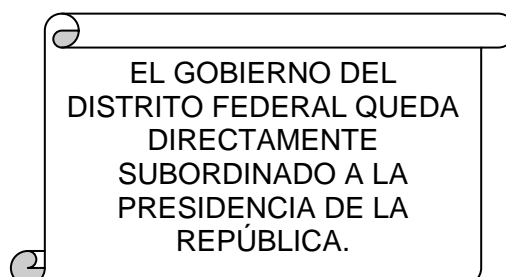
Con toda esta serie de cambios políticos y con la aparición de una normatividad jurídica específica, se inicia en este período y de manera definitiva hasta nuestros días, una intervención formal y material de los gobiernos en los asuntos de carácter público derivados del control y abastecimiento del agua a la sociedad.

---

<sup>200</sup> Cfrt. Hira de Gortari Rabiela.- *“Política y administración del Distrito Federal a la creación del Departamento del Distrito Federal. Una perspectiva Actual”*.- *“Macrópolis Mexicana”*.- Ensayos sobre la Ciudad de México.- Tomo IV, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, México, 1994, pags. 90-92.



#### 1.4. La Constitución de 1917.



Años más adelante, la Constitución Política del 5 de febrero de 1917 estableció en el artículo 73, fracción VI, de su texto original, una serie de bases para la organización del gobierno de la capital que consistieron en lo siguiente:

*1a.- El Distrito Federal y los territorios se dividirán en municipalidades, que tendrán la extensión territorial y número de habitantes suficiente para poder subsistir con sus propios recursos y contribuir a los gastos comunes.*

*2a.- Cada municipalidad estará a cargo de un ayuntamiento de elección popular directa.*

*3a.- El Gobierno del Distrito Federal y los de los Territorios, estarán a cargo de Gobernadores que dependerán directamente del Presidente de la República. El Gobernador del Distrito Federal acordará con el Presidente de la República y los de los territorios, por el conducto que determine la ley. Tanto el Gobernador del Distrito Federal como el de cada territorio, serán nombrados y removidos libremente por el Presidente de la República.*

Casi en forma simultánea, “el 13 de abril de 1917, se expidió la Ley de Organización del Distrito y Territorios Federales, que contenía capítulos relativos a las facultades y obligaciones del Gobernador del Distrito y sus colaboradores directos; el Secretario de Gobierno, el Tesorero General y los

Directores Generales de la Penitenciaría, Instrucción Pública e Instrucción Militar”.<sup>201</sup>

Como se ha visto hasta este momento, desde que el país surgió a la vida independiente, en el Distrito Federal coexistieron distintas clases de autoridades, las que pertenecían al gobierno federal, las emanadas del gobierno local y las de sus municipios y ayuntamientos correspondientes. Además, surge una pluralidad de nuevos partidos políticos.

“La ciudad se convirtió, así, en caja de resonancia de la política nacional y en adelante constituyó el lugar de desencuentros entre los poderes central y local. Un episodio ilustrativo de esta confrontación fue el escenificado por el sexto ayuntamiento en el año de 1923, cuando su presidente, Prieto Laurens, se enfrentó al Presidente de la República, Álvaro Obregón, señalándole la falta de apoyo económico. Las crónicas de ese entonces consignan que una comisión de munícipes encabezada por Francisco Urías, presidente de la Comisión de Obras Públicas, sostuvo una entrevista con el Presidente de la República para solicitarle el apoyo de la federación en la realización de obras hidráulicas en beneficio de los habitantes de la capital. Sin embargo, la respuesta del presidente Obregón nunca llegó. Posteriormente, Prieto Laurens recriminó al Presidente su nula disposición para atender las peticiones del ayuntamiento”.

“Más tarde, y en respuesta al embate del ayuntamiento, Obregón, a través del gobernador del Distrito Federal, Celestino Gasca, se encargó de hostilizar la gestión de Prieto Laurens, acusándolo de haber abandonado todos los servicios municipales debido a que los dineros del municipio se gastaban en otras cosas. Otro hecho que de algún modo acentuó los conflictos fue la ausencia de un marco normativo funcional capaz de encausar y articular la

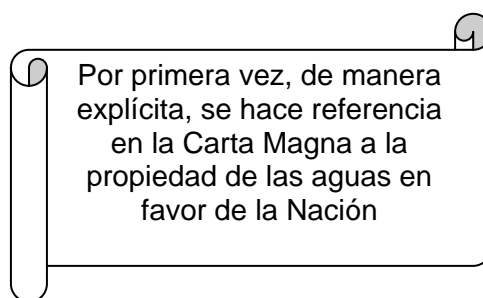
---

<sup>201</sup> *“Manual de organización institucional del Departamento del distrito Federal” “Antecedentes Históricos”, documento expedido por el entonces Jefe del Departamento del Distrito Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 26 de marzo de 1986.*

correlación de fuerzas políticas entre poderes y en el interior del mismo ayuntamiento".<sup>202</sup>

Esta encrucijada política y confrontación de poderes, como se ha visto, dio al traste con los servicios públicos por los constantes roces de las distintas autoridades en cuanto al manejo de los presupuestos necesarios para su consecución. Así por Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de agosto de 1928, se reforma el precitado artículo 73, fracción VI, Constitucional, suprimiéndose el régimen municipal del Distrito Federal.

#### 1.4.1 Regulación jurídica del agua.



Efectivamente, es en la propia Carta Magna de 1917 cuando el asunto del agua adquiere claramente rango constitucional. El artículo 27 le da a la Nación la propiedad originaria de tierras y aguas comprendidas dentro de los límites de su territorio, y el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares.

En su texto original el artículo 27 de referencia establecía en sus párrafos primero y quinto lo siguiente:

---

<sup>202</sup> Perló Cohen, Manuel y Antonio Moya.- ob cit. pp. 198 y 199.

*“La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual, ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.”*

*“Esta no podrá ser expropiada sino por causa de utilidad pública y mediante indemnización”.*

*“La Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, para hacer una distribución equitativa de la riqueza pública y para cuidar de su conservación. Con este objeto se dictarán las medidas necesarias para el fraccionamiento de los latifundios; para el desarrollo de la pequeña propiedad; para la creación de nuevos centros de población agrícola con las tierras y aguas que les sean indispensables; para el fomento de la agricultura y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Los pueblos, rancherías y comunidades que carezcan de tierras y aguas, o no las tengan en cantidad suficiente para las necesidades de su población, tendrán derecho a que se les dote de ellas, tomándolas de las propiedades inmediatas, respetando siempre la pequeña propiedad. Por tanto, se confirman las dotaciones de terrenos que se hayan hecho hasta ahora de conformidad con el Decreto de 6 de enero de 1915. La adquisición de las propiedades particulares necesarias para conseguir los objetos antes expresados, se considerará de utilidad pública”.*

*“Son también propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fija el Derecho Internacional; las de las laguna y esteros de las playas; las de los lagos inferiores de formación natural, que estén ligados directamente a corrientes constantes; las de los ríos principales o arroyos afluente desde el punto en que brota la primera agua permanente hasta su desembocadura, ya sea que corran al mar o que crucen dos o más*

*Estados; las de las corrientes intermitentes que atraviesen dos o más Estados en su rama principal; las aguas de los ríos, arroyos o barrancos, cuando sirvan de límite al territorio nacional o al de los Estados; las aguas que se extraigan de las minas; y los cauces, lechos o riberas de los lagos y corrientes anteriores en la extensión que fije la ley. Cualquiera otra corriente de agua no incluida en la enumeración anterior, se considerará como parte integrante de la propiedad privada que atraviere; pero el aprovechamiento de las aguas, cuando su curso pase de una finca a otra, se considerará como de utilidad pública y quedará sujeta a las disposiciones que dicten los Estados.”*

De esta manera se muestra en el texto constitucional la serie de aguas que se consideran de carácter nacional y que pueden ser concesionadas a los particulares, así como la reiteración del carácter inalienable e imprescriptible del que gozan.

Pero más en el fondo, la Constitución Política de 1917 cambia el carácter individualista del derecho de propiedad para considerarla como una función social, efectivamente el artículo 27 constitucional dispuso “el carácter y función social de la propiedad, la potestad del Estado de imponer las modalidades que estimara convenientes con el fin de regular el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación para hacer una distribución equitativa de la riqueza y para cuidar de su conservación”.<sup>203</sup>

Por otro lado, para complementar el asunto, en la misma Constitución aparece el artículo 73, fracción XVII, que establece la facultad exclusiva del Congreso de la Unión de expedir leyes sobre el uso y aprovechamiento de las aguas de jurisdicción federal.

---

<sup>203</sup> Controversia Constitucional 57/2004, sentencia y voto de minoría emitida por la SCJN, visible en la Segunda Sección del Diario Oficial de la Federación del día 2 de febrero de 2007, p.30.

## **2. Administración de los asuntos del agua.**

### **2.1. El caos administrativo.**

Como se ha visto en puntos anteriores, las pugnas internas en las primeras décadas de la independencia de México, transcurrieron entre los ensayos federalistas y centralistas. Las constantes divisiones político-territoriales de la ciudad constituyeron la regla y no la excepción. Durante casi 30 años, solo los militares estuvieron en posición de competir por la presidencia del país. Ejemplo de la inestabilidad que prevaleció en el gobierno de la Ciudad de México, basta señalar que entre 1824 y 1858, ocuparon la titularidad del gobierno del Distrito Federal 183 gobernadores. Hubo una rotación constante en el puesto entre 87 gobernadores, cuya duración promedio en el cargo fue de cinco meses. Sin embargo, el periodo más crítico fue entre marzo de 1846 y diciembre de 1847, en el que encontramos 19 gobernantes en 21 meses, lo que equivale a un gobernador por mes.<sup>204</sup>

La inestabilidad política, entre otros aspectos, generó el desorden administrativo de los asuntos del agua potable. Si bien para el año de 1830 los ramales del agua surtían buena parte del Centro de la Capital, a través de miles de metros lineales de cañerías, lo cierto es que la autoridad administrativa ignoraba las cantidades de agua que se suministraban y en la mayoría de los casos no se efectuaba cobro alguno por el servicio. Estas problemáticas originaron que las autoridades tomaran las siguientes medidas:

- 1.- *Que se retiraran todas las mercedes que no fueran justificadas*
- 2.- *Que a los particulares se les exigiera el pago del servicio.*
- 3.- *Que a todos los conventos de ambos sexos que no fueran mendigantes, sino notoriamente ricos, se les obligara a pagar.*

---

<sup>204</sup> Cfr. Perló Cohen, Manuel y Antonio Moya.- ob. cit. pp. 194 y 195., ver también “*Memoria y encuentros; La Ciudad de México y el Distrito Federal (1824-1928)*”, Hira de Gortari Rabiela et. al. Departamento del Distrito Federal, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, México, 1988, ISBN, 968-6173-47-1, pp. 213 a 217.

4.- *Que no se admitiera por justificación el haberse concedido a señores inquisidores, regentes, oidores, oficiales reales, etc., pues todos estos privilegios personales cesaron con el sistema republicano que nos rige.*<sup>205</sup>

“La escasez de agua potable era motivo de constantes quejas y estaba considerada como la primera causa permanente de la insalubridad de la capital comentándose que la cantidad de materiales orgánicos y la mezcla de las aguas potables con las deyecciones humanas de las atarjeas, entran en la categoría de causas de mortalidad, hasta los periódicos gobernistas afirmaban que sin agua era inútil el Código Sanitario”.<sup>206</sup>

Efectivamente, en estas épocas los habitantes más pobres del centro y periferia de la Ciudad de México se enfrentaron con serios problemas de salud pública, en virtud de que carecían, entre otras cosas, del servicio de salubridad y gran parte del agua para el consumo humano estaba contaminada, en razón de que, como en antaño, se seguía conduciendo la mayoría a cielo abierto, siendo una etapa de constantes brotes de enfermedades como es el caso de la tifoidea.<sup>207</sup>

Otro problema que se vino a sumar a los anteriores, lo fueron las leyes de desamortización de 1859, ya que con base en ellas, se modificó en forma importante la propiedad del suelo, permitiéndose la adjudicación de ésta en fracciones a nuevos propietarios. Destaca la Ley de Nacionalización de Bienes Eclesiásticos, porque con base en ella se destruyeron gran cantidad de conventos, parroquias y colegios para abrir nuevas calles y prolongar otras y

---

<sup>205</sup> Cfrt. Espinosa López, Enrique, ob. cit. p. 103. (*Memoria económica de la municipalidad de México, 1830*).

<sup>206</sup> Ibid. p. 132.

<sup>207</sup> Cfrt. Lugo Concepción y Elsa Malvido.- *“Las Epidemias en la Ciudad de México, 1822-1850”*.- *“La Ciudad de México en la primera mitad del siglo XIX”*.- Compilación de Regina Hernández Franyuti.- Instituto de Investigaciones Dr. José María Luís Mora, México, 1994, pags., 303-334.

principalmente para construir nuevas viviendas que demandaban el servicio del agua potable.<sup>208</sup>

La expansión de la ciudad a través de nuevos fraccionamientos y posteriormente en colonias, fue un aspecto sin precedentes para las autoridades, ya que en los diferentes puntos cardinales se dio el avance de la mancha urbana a la que no podía brindársele la totalidad de los servicios públicos.

Bueno, tal era el descontrol por parte del gobierno de la ciudad, que el día 20 de marzo de 1865, el secretario general del ayuntamiento, publicó un Acuerdo del cabildo del día 18 del propio mes y año, en el que se exhortaba a la población a no robarse el agua potable con el pretexto de que fueran excedentes o derrames de las mercedes otorgadas a diversas personas, ya que en caso de no abstenerse de esa conducta fraudulenta se harían acreedores a las multas establecidas en las ordenanzas correspondientes, hasta llegar incluso a la clausura de la merced otorgada.<sup>209</sup>

No obstante todos los inconveniente acaecidos, ya en el gobierno del general Porfirio Díaz, también se tuvo el problema de su constante ingerencia en los asuntos del Distrito Federal, limitándole su autonomía política y financiera, al privilegiarse, por citar un ejemplo, el cobro de las contribuciones federales sobre las locales,<sup>210</sup> lo que provocó que los ayuntamientos existentes no pudieran sufragar de una manera satisfactoria los gastos relativos a los

---

<sup>208</sup> Espinoza López, Enrique, ob. cit. p. 111.

<sup>209</sup> *Diario del Imperio*, México, 20 de marzo de 1865.- Consultable en; Hira de Gortari, Rabiela y Regina Hernández Franyuti.- *Memoria y encuentros: La Ciudad de México y el Distrito Federal (1824-1928)*, Departamento del Distrito Federal, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, México, 1988, ISBN 968-6173-49-8, Tomo II, p. 344.

<sup>210</sup> Miranda Pacheco, Sergio.- *Los Gobiernos de la Revolución y la Problemática Municipal en el Distrito Federal, 1912-1917*.- Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México.- Publicación del Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM.- < <http://www.iih.unam.mx/moderna/ehmc/ehmc28/332.html> > {citado en 28 abril 2008}.



servicios públicos de una ciudad que, al crecer de una manera vertiginosa, demandaba mejores condiciones de vida.

## **2.2. La reglamentación de los aguadores.**

Como se ha venido señalando, la distribución del agua potable en la ciudad se venía realizando a través de las mercedes de agua, mediante un sistema de cañerías que llegaba a los domicilios. No obstante, quienes no gozaban de estas concesiones, tenían que surtirse del agua en las tomas públicas mediante el sistema de acarreo. Los aguadores que desde la época colonial venían desempeñando el oficio de llevar el líquido a los hogares y establecimientos que lo solicitaren, tuvieron que ser reglamentados en su actividad.

A continuación se expresaran algunos señalamientos contenidos en el Bando de fecha 16 de diciembre de 1850 y los relativos al Reglamento de Aguadores expedido el 20 de noviembre de 1884 por Carlos Rivas entonces Gobernador del Distrito Federal.<sup>211</sup>

Por lo que se refiere al Bando en mención, su artículo 21 establecía que para ser admitido cualquier individuo en el ejercicio de aguador, será necesario que dé papel de conocimiento, que lo presente alguno del mismo ramo y lo recomiende al cabo de la fuente a que quiera pertenecer, quien lo llevará ante el capataz para que rectificando el informe que se le dé, conduzca a dicho individuo ante el capitán para que lo presente en la sección de policía y en ella se le expida el escudo y patente.

---

<sup>211</sup> Hira de Gortari, Rabiela y Regina Hernández Franyuti.- *Memoria y encuentros: La Ciudad de México y el Distrito Federal (1824-1928)*, Departamento del Distrito Federal, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, México, 1988, ISBN 968-6173-49-8, Tomo II, pp. 339 y 340.

Por lo que respecta al Reglamento de Aguadores en cita, se expresan algunos aspectos de lo que en dicho ordenamiento se regulaba:

*Art. 1.- Todo individuo que quiera dedicarse al ejercicio de aguador al servicio del público, ocurrirá a la secretaría del gobierno del Distrito, presentando un papel de abono expedido por el dueño o encargado de alguna casa de comercio o por alguna otra persona conocida y acreditada de la ciudad en que manifieste el tiempo que lleva de conocer al interesado y cual halla sido su conducta.*

*Art. 2.- El papel de abono pasará por conducto del interesado al inspector de policía de la demarcación a que corresponda la habitación o casa de comercio cuyo dueño hubiere expedido, para que ante dicho funcionario sea ratificada la firma. El inspector, además, tomará los informes convenientes acerca de la honradez y buena conducta del interesado, hecho lo cual devolverá a la secretaría del gobierno el expresado documento.*

*Art. 3.- Acreditada por este medio la buena conducta del solicitante, la secretaría del gobierno del Distrito inscribirá en el registro de policía civil el nombre apellido, edad, estado, lugar de nacimiento y habitación del interesado, así como el nombre, apellido y residencia de la persona que halla suscrito el papel de abono, y expedirá, firmada precisamente por el secretario o el oficial mayor del mismo gobierno, la libreta respectiva que le servirá de patente, conteniendo el retrato y media filiación de la persona a cuyo favor se expida el número de orden progresivo que le toque, la fuente en que debe colocarse y la inserción íntegra del presente reglamento, teniendo además las hojas en blanco que se necesiten para que el inspector de policía correspondiente anote cada mes, la conducta observada por el interesado.*

*Art. 4.- Al expedirse la libreta, enterará el solicitante al habilitado del gobierno del Distrito, setenta y cinco centavos, valor de aquella, de los retratos y del escudo de metal que será entregado por dicho habilitado, quien llevará cuenta*

*especial de este ramo. El escudo contendrá la palabra Aguador y un número que será el mismo de la patente. Se presentará en seguida el interesado a la inspección de policía de la demarcación a que pertenezca el punto en que le toque residir, para que se tome razón en la libreta, y se ordene al capitán del cuartel respectivo la admisión en la fuente que le corresponda.*

*Art. 5.- Tanto la libreta como el escudo los llevará consigo constantemente el interesado, colocando el escudo sobre su pecho de manera visible.*

*Art. 6.- El gobierno del Distrito llevará un registro general de todos los aguadores que hay en la ciudad, haciendo constar el nombre y demás generales (...).*

*Art. 13.- Los aguadores, cabos, capataces y capitanes, deben ser atentos y respetuosos con el público, no emplearán jamás palabras insolentes ni obscenas y se abstendrán de toda clase de juegos de manos en las calles (...)*

*Art. 15.- Es obligación de los aguadores conservar el mayor aseo en la fuente de que extraen agua. Al efecto, los cabos, capataces y capitanes, cuidarán de que todo aguador coopere personalmente para que cada ocho días se proceda a limpiar aquella y a barrer y regar diariamente sus inmediaciones, conduciendo ante la inspección de policía respectiva a los que se resistieren cumplir esta obligación, para los efectos a que hubiere lugar.*

El ejercicio de aguador constituyó un verdadero oficio en las épocas en que el agua se surtía mayormente mediante el acarreo desde la fuente. La reglamentación de esta actividad se da en un momento en que la autoridad administrativa trata de poner en orden en la distribución del líquido tanto la que llegaba directamente a los domicilios como aquella que se surtía desde la vía pública. Como se advierte del texto del reglamento, existía toda una estructura para dar el servicio, comenzando por los capitanes, después los capataces, los cabos y los aguadores, organización de gran responsabilidad que seguía

guardando mucha similitud con las llevadas a cabo por el pueblo azteca y durante la época colonial.

### **2.3. El caso de las mercedes de agua.**

Durante la época de independencia las mercedes de agua, que como concesión se habían repartido por la Corona española y que ahora se otorgaban por los cabildos municipales, se encontraban fuera de control, ya que se contaba con muchas de ellas que no reunían los requisitos legales y más sin embargo, se gozaba en forma indebida del líquido.

Por ello, el gobierno de la Ciudad de México, trató de poner orden en el asunto, dando prioridad a los caudales de agua destinados al uso público. Así, en esta época de la independencia, se retiraron concesiones irregulares tomando como apoyo distintos ordenamientos jurídicos, incluso los provenientes de la época colonial. Tal es el caso de diversas ordenanzas dictadas en 1710, la Real Cédula de 4 de septiembre de 1746, así como la de 18 de noviembre de 1803, mismas que reiteraban la prohibición de la venta de mercedes de agua de los caudales destinados al abasto de la Ciudad de México.<sup>212</sup>

Como apoyo a lo anterior, aparece la ya citada Ley de Organización Política y Municipal que se expide el 26 de marzo de 1903, y con la cual se crea la Dirección General de Obras Públicas del Distrito Federal, misma que en su artículo 52 estableció que dicha dependencia tendría a su cargo, los ramos de dotación y distribución de aguas potables, desagüe, y saneamiento.<sup>213</sup>

---

<sup>212</sup> Archivo Histórico del Ayuntamiento de la Ciudad de México.- *"Guía de Fuentes Documentales para la Historia del Agua en el Valle de México"*, (1824-1928), coordinador, Salvador Ávila González, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México, 1997, ISBN 968-496-343-2, pp. 91-92.

<sup>213</sup> Cfr. Yañez Ruiz, Manuel.- *"El problema Fiscal en las Distintas Etapas de Nuestra Organización Política"*, Editado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, México, Tomo II, 1958. p. 386

De igual manera, aparecen la Ley del 20 de enero de 1897 y la Ley del 24 de abril de 1903 que comienzan a regular de manera más ordenada el cobro del servicio del agua potable domiciliario, creándose al efecto la Dirección General de Rentas del Distrito Federal y la Subdirección de Ramos Municipales.<sup>214</sup>

En el año de 1896, las autoridades municipales proponen que se reincorporen al abasto de la ciudad las aguas reconocidas en propiedad, y que en dichos reconocimientos se haga constar expresamente la reserva de los derechos del ayuntamiento al respecto.

Durante el proceso de reconocimiento se formó un expediente con los criterios que se deberían de considerar para determinar la legitimidad de los títulos de propiedad sobre las mercedes de agua.

En principio se cita que conforme a la ley del 1° de julio de 1890, artículo 6°, se dio autoridad al ayuntamiento de la Ciudad de México para la revisión de las mercedes de agua que se gozaban a título de propiedad. Para tal efecto, se tuvieron que tomar en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos:

- 1) Se considerarían ilegítimas las mercedes de agua que hubieran tenido su origen en concesiones gratuitas, como las que disfrutaban los conventos, establecimientos de beneficencia o las concedidas a determinadas personas por servicios.
- 2) Las concesiones gratuitas serían consideradas en precario o mientras subsistieran los establecimientos a que fueron concedidas, y las remuneraciones por servicios permanecerían vigentes durante la vida del beneficiario.
- 3) Las mercedes definidas como legítimas serían aquellas adquiridas mediante el pago de una cantidad de dinero.

---

<sup>214</sup> Yañez Ruiz, Manuel.- ob. cit. pp. 381 y 389.

Así, con esa denominación, la supresión de las mercedes de agua, van finalizando una época que abarcó prácticamente cuatro siglos de nuestra historia. Desafortunadamente este sistema de asignación del agua siempre estuvo plagado de irregularidades y favorecimientos que influyeron en el abasto a la sociedad, pues tenían prioridad las grandes haciendas, los conventos y las oficinas públicas.

### **3. Problemáticas sociales y urbanas relacionadas con el agua.**

#### **3.1. La expansión incontrolable de la mancha urbana.**

Estas décadas se caracterizaron por la expansión incesante de la mancha urbana, las municipalidades que se encontraban distanciadas una de otra como es el caso de Azcapotzalco, Tacuba, Cuajimalpa, Coyoacán, Tlalpan, Xochimilco e Iztapalapa comienzan a unirse con el centro de la ciudad formando un gran bloque citadino. Uno de los muchos inconvenientes de este aspecto lo fue el hecho de que el crecimiento de la traza de la urbe se diera de manera desordenada por la “ausencia de leyes o reglamentos que impusieran determinadas obligaciones a los fraccionadores de terrenos para la formación de nuevas colonias”.<sup>215</sup>

Efectivamente, para dar un ejemplo de la expansión incontrolable se tiene que en solo 50 años el área de la ciudad, que en 1858 era de 8.5 km<sup>2</sup>, se amplió hasta llegar a 40.5 km<sup>2</sup> en 1910. Asimismo, la población que era de 200 mil habitantes pasó a 471 mil.<sup>216</sup>

---

<sup>215</sup> Espinoza López, Enrique, ob. cit. p. 155.

<sup>216</sup> Morales, Dolores.- *La expansión de la ciudad de México; el caso de los fraccionamientos*, Ciudad de México: Ensayo de construcción de una historia, México, 1978, SEP-INAH, Colección científica No. 61, p. 190.



Otra muestra del crecimiento urbano se puede apreciar años más adelante, en el aumento del número de tomas de agua instaladas, ya que “al quedar terminadas las obras de provisión de agua potable en octubre de 1913, la red abastecía once mil tomas domiciliarias y debido al rápido crecimiento de la población, para finales de 1924 esta cifra llegó a 19 699 tomas, es decir, aumento 80%. Para hacer frente al incremento en el consumo de agua durante este periodo fue necesario disminuir las horas de abastecimiento hasta llegar a once horas hábiles diarias como promedio, es decir, el agua se suministraba de las 6 a las 17 horas, en lugar de las 24, el resto del tiempo permanecían vacías las tuberías de la red con grave peligro en casos de incendio. Todo esto fue debido a que no se realizó ninguna obra de captación durante los años anteriores. En un periodo de tres años se instalaron 2738 tomas de agua, contando para finales de 1927 con 22 452 tomas privadas, sin contar con las abastecían los jardines y edificios públicos. Las tuberías se incrementaron 21 mil metros llegando a un total de 313 085 metros para toda la ciudad”.<sup>218</sup>

Entre las colonias que surgieron a finales del siglo XIX y principios del XX, tenemos a la Cuauhtémoc, la Juárez, la Roma, la Hipódromo Condesa, la del Valle, la Santa María, la Guerrero, la San Rafael, la Industrial, la Doctores, la Álamos, la Postal, la Federal, la Moctezuma, la Buenos Aires y la Peralvillo,

<sup>217</sup> Litografía “*Vista de pajaros de la Ciudad de México*”, 1890/H. Wellge, des. Milwaukee, wis.; America Publishing Co., c1890, (detalle de la litografía original).

<sup>218</sup> Espinoza López, Enrique, ob. cit. p. 155.

entre otras, terrenos, muchos de ellos, en donde anteriormente habían existido rancherías o haciendas que fueron fraccionadas.

Para estas fechas, “en lo referente a sus principales manantiales, se contaba con los de Mixquic, Iztapalapa, Tulyehualco, Tetelco, Tezompa, San Gregorio, San Luis, Santa Cruz, Nativitas, la Noria, Tulmiac, Chapultepec, Desierto de lo Leones, Santa Fe y las Fuentes Brotantes en Tlalpan”. <sup>219</sup>

### **3.2. Proliferación de pozos para extracción de agua potable.**

En el siglo XIX el crecimiento vertiginoso de algunos poblados aledaños al centro de la Ciudad de México, hizo insuficiente el abasto a través de los acueductos existentes, por lo que en muchas zonas los nuevos habitantes dentro de sus propiedades, comenzaron a cavar pozos para extraer el agua del subsuelo que cubriera sus necesidades.

La población en general; trátase de inmuebles de uso habitacional, rancherías, y pequeñas industrias, tomaron la determinación de surtirse de las corrientes del subsuelo de la ciudad. Efectivamente, “en los años de sequías el agua escaseaba en toda la ciudad, recurriendo entonces a los pozos que, por el mismo nivel freático del lago, se podían hacer en diferentes partes”, <sup>220</sup>

Para el año de 1857, la población se abastecía diariamente con 873 metros cúbicos de agua por el acueducto de Tlaxpana, y con 364 por el Salto del Agua, los pozos artesianos ya sumaban 144, de los cuales 24 se destinaban al riego y 120 al servicio de casas particulares. <sup>221</sup>

---

<sup>219</sup> Espinoza López, Enrique, ob. cit., p.155.

<sup>220</sup> Lugo, Concepción, ob. cit., pp.. 315-316.

<sup>221</sup> Espinoza López, Enrique, ob. cit. p. 106.



Se puede señalar que el siglo XIX es la época en que comienzan a desaparecer los acueductos y las mercedes de agua, sin embargo, es el siglo del inicio y expansión de los pozos. Esta medida tuvo tanto éxito y dio tan buenos resultados que por donde quiera se perforaba la tierra para extraer el agua. Estas acciones fueron alentadas por las tecnologías mecánicas de perforación de la tierra con los denominados “tornillos o taladros de perforación” y las bombas de extracción.

Incluso, se llegó a catalogar en la época, que el agua obtenida de los pozos superaba en calidad a la obtenida de algunos acueductos como el del Desierto de los Leones como a continuación se indica:

“Las aguas brotantes del Valle de México son tan buenas como las potables, siempre que se tomen las precauciones convenientes para cortar la mezcla de las profundas con las salobre superficiales. Esta falta de precaución hizo que la del primer pozo abierto en el paseo de Bucareli fuera hedionda, y lo mismo la de San Lázaro, se tiene una prueba de la causa que señalamos, con el hecho de que el segundo de los pozos, abierto en el mismo paseo y a muy poca distancia del primero, dio desde luego una agua igual a la de de los Migueles y otras que son sin duda potables. Verdad es que generalmente tienen las de los pozos artesianos mayor cantidad de ácido carbónico que las aguas delgada y gorda; pero en primer lugar, esto no perjudica la salud, y aun hay muchos casos en que es útil; y en segundo, basta filtrarlas o abandonarlas al aire para que pierdan el exceso de gas ácido; también se nota en algunas de las aguas un olor *sui generis*, que el vulgo distingue con el nombre de azufroso; el examen practicado nos da a conocer que proviene de la presencia de una cantidad variable de gases carbonados, que aunque inodoros al estado de pureza, no es así cuando son productos naturales, siendo también común el hallarlos impregnados de ese olor característico de los hidrocarburos betuminosos, lo que en efecto sucede con los gases contenidos en la aguas de algunos pozos artesianos, como es fácil notar en el de la Aduana, calle de Cordobanes y otros. No siendo tan solubles estos gases combustibles como lo

es el carbónico, basta filtrar el agua, o aun abandonarla al contacto del aire, para que se volatilice, disminuyendo y aun desapareciendo del todo el mal olor”.

“Las preocupaciones que hubo contra los pozos artesianos han desaparecido completamente y sus aguas ahora consideradas como las más puras y diáfanas, y según análisis, semejantes a las de los mejores manantiales del Valle de México”.

“La superioridad de esta agua sobre la delgada de Los Leones y el Desierto, proviene de que carece de materias orgánicas, que es una de las causas de insalubridad del agua delgada, y que están en relación directa del número de focos o lugares de infección de la capital adonde se distribuyen y de los lugares por donde pasan”.

“Se cree pues, que hay en el Valle, a la profundidad de 50 metros poco más o menos, según el punto, tres capas de agua en condiciones favorables para tenerla brotante, aunque no sea potable la de las superficiales, si el pozo se abre en la ciudad. Esto resuelve la duda bien común que presentan algunos, temerosos de que esas aguas no sean permanentes; verdad es que aun cuando procedan de capas profundas, pero principalmente de las superficiales, pudieran faltar; pero siendo esto mucho más raro que cuando salen venas, y procurándose en todos los casos las profundas, sería muy extraño que llegaran a faltar aun en tiempo de seca”.<sup>222</sup>

A 150 años de distancia de que se comenzaron a perforar pozos en la Ciudad de México, que en su momento parecía la panacea al problema del abasto, encerraba en sí un costo a futuro, ya que el agua que se pensaba inagotable comenzó a terminarse por la sobreexplotación de los acuíferos y la ciudad

---

<sup>222</sup> Peñafiel, Antonio.- *“Memorias sobre las Aguas Potables de la Capital de México”*, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, Dirección General de Estadística de la Secretaría de Fomento, México, 1884, pp. 38-47.

como consecuencia de ese acontecimiento a hundirse, perdiéndose por esta razón la pendiente del desagüe que de forma natural por gravedad eliminaba las aguas negras de la ciudad.

Cabe hacer notar que a principios del siglo XX todavía existía diversidad de manantiales. Tal es el caso de los del Desierto de los Leones, los de Chapultepec, los de las Lomas de Dolores, los de la Loma de la Castañeda que surtían al manicomio del mismo nombre, los de San Ángel, las Fuentes Brotantes, Peña Pobre y el Niño en Tlalpan, los de Xochimilco, Nativitas, Ototengo, San Diego y San Juan, Quetzala, Toxomulco, Santa Cruz, San Gregorio, San Luis, Tulyehualco, Calieca, Tepotzco y Nieves. Sin embargo, por la sobreexplotación, muchos de ellos se han extinguido o disminuido notablemente su volumen.<sup>223</sup>

#### **4. Obras hidráulicas sobresalientes.**

##### **4.1. Construcción del Gran Canal.**

El desagüe de la Ciudad de México siguió siendo uno de los principales problemas de los gobiernos durante el periodo de la independencia. El Tajo de Nochistongo funcionó de manera intermitente debido a diversas fallas que no pudieron repararse debido a su alto costo.

En el año de 1856 el Ministerio de Fomento, quien se encargaba de promover y administrar el ramo de canales y desagüe de la cuenca lacustre de México, “instaló una junta de 30 notables para que se ocupara del problema del desagüe y propusiera una solución al mismo. Se lanzó una convocatoria a especialistas nacionales y extranjeros para presentar un proyecto integral de obras hidráulicas de la cuenca de México. El proyecto ganador fue el del ingeniero Francisco de Garay, quien ya había mostrado autoridad y

---

<sup>223</sup> Cfr. Gámiz, Abel.- “*Geografía del Distrito Federal*”, México, Águilas, 1927, p. 49-55, citado por Hira de Gortari Rabiela, op. cit. Tomo I, p. 33.

experiencia en la materia desde la época de la invasión norteamericana de 1848. Su proyecto consistía en un canal a cielo abierto que partía de la garita de San Lázaro, con una longitud de 50,380 metros. El segundo componente del sistema, era el túnel que debía tener una longitud de 8,970 metros, que desembocaba en forma de cascada en el barranco secundario de Ametlac y después de un trayecto de 3 kilómetros se unía al río Tula y posteriormente al Pánuco, para desembocar finalmente en el Golfo de México”.<sup>224</sup> Las obras no fueron iniciadas sino hasta 1858, y se vieron constantemente interrumpidas por la falta de recursos económicos y por los conflictos políticos que se presentaban en el país.

Con motivo de las inundaciones acaecidas en el año de 1865, las autoridades se preocuparon de nuevo, por lo que el ingeniero Miguel Iglesias fue comisionado para realizar las obras del desagüe. Él decidió que el túnel desembocaría en la barranca de Tequixquiac, es decir, por Acatlán, en lugar de Ametlac. Pronto comenzaron las obras y se obtuvieron avances significativos, pero las constantes revueltas militares y los distintos pronunciamientos seguían paralizando los trabajos, hasta que en 1869 se abandonan por completo.<sup>225</sup>

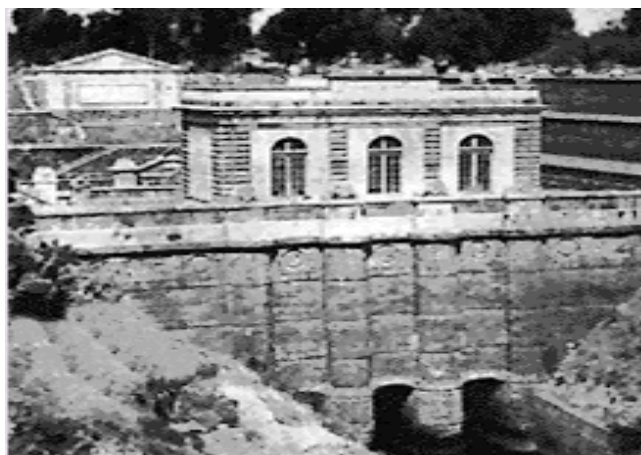
El gobierno de Porfirio Díaz toma como una prioridad el desagüe de la ciudad, por lo que en 1878 nombró como Director Interino de estas obras al ingeniero Luis Espinosa, quien al siguiente año presentó el proyecto completo y definitivo del desagüe del Valle de México, que fue aprobado por el presidente de la República. Este proyecto seguía las bases del elaborado por el ingeniero Francisco de Garay, aunque con algunas modificaciones, constando de tres partes: un canal, un túnel y un tajo de salida. El canal comenzaba al oriente de la ciudad, en la Garita de San Lázaro, pasaba por los lagos de Texcoco, San Cristóbal, Xaltocan y Zumpango y concluía en la entrada del túnel, en las

---

<sup>224</sup> Perló cohen, Manuel.- ob. cit. p. 53

<sup>225</sup> Cfr. Fondo documental del Archivo Histórico del Agua.- *“Bosquejo histórico del desagüe de la ciudad de México”*, Exposición presentada en julio de 2003, documento en línea, (citado 5 mayo 2009) archivo html, visible en <http://archivohistoricodelagua.info/mx/content/view/33/>

cercanías del pueblo de Zumpango; su longitud total fue de 47.527 kilómetros. El túnel contaba con una longitud de 10.21 kilómetros y 24 lumbreras de dos metros de ancho; su sección transversal es de forma oval, y fue calculado para recibir un gasto de 16 metros cúbicos por segundo. A la salida del túnel se encuentra el tajo de desemboque de 2,500 metros de longitud, que se une con el río Tequixquiac.<sup>226</sup>



227

En el año de 1885 comenzaron los trabajos. En 1886 se creó una Junta Directiva a cargo de Pedro Rincón Gallardo quien tuvo la responsabilidad de la obra. En 1894 quedó concluido el túnel, y a principios de 1900 se terminó el Gran Canal; por lo que el sábado 17 de marzo del mismo año, Porfirio Díaz inauguró oficialmente el segundo sistema de desagüe artificial del Valle. Al igual que en el de Huehuetoca, en esta obra se aplicaron cuantiosos recursos humanos y económicos, sin embargo, su potencia y resistencia apenas eran adecuadas para las condiciones de la cuenca a principios del siglo XX. Para hacerlo operable, requería de fuertes gastos de mantenimiento y de constantes trabajos de reparación, mejoramiento y ampliación.<sup>228</sup>

<sup>226</sup> Continuación del texto del fondo documental, ob. cit.

<sup>227</sup> Imagen de la compuerta del Gran Canal del Desagüe, en Zumpango, Estado de México, Historia del siglo XIX, visible en página electrónica <http://www.elkiosco.gob.mx/siglo-xix.html>

<sup>228</sup> Cfr. Fondo documental del Archivo Histórico del Agua.- *“Bosquejo histórico del desagüe de la ciudad de México”*, Exposición presentada en julio de 2003, documento en línea, (citado 5 mayo 2009) archivo html, visible en <http://archivohistoricodelagua.info/mx/content/view/33/>

En el aludido “sábado 17 de marzo de 1900 la actividad comenzó desde muy temprano. Poco antes de las nueve de la mañana, ya se encontraban reunidos en la compuerta de San Lázaro, ubicadas en el barrio del mismo nombre, el presidente de la República, acompañado de 180 invitados entre los que se incluían los integrantes de su gabinete, los miembros del Cuerpo Diplomático, los representantes del Poder Legislativo y del Poder Judicial de la Federación, los miembros del ayuntamiento y del Consejo Superior de Salubridad, integrantes de varias corporaciones científicas, del presidente y vocales de la Junta Directiva del Desagüe y de personalidades del mundo de las letras, las artes, la banca y la industria. A las nueve en punto, el general Díaz procedió a levantar las compuertas de San Lázaro y después de hacerlo, el agua comenzó a correr libremente por el canal. La vista de este espectáculo debe haber sido tan emocionante para quienes lo presenciaron, que para dejar constancia –perpetua de acontecimiento tan memorable- se procedió a levantar un acta en la cual se consignaron los hechos anteriores y en seguida se invitó a firmar como testigos de honor al presidente de la República, a las autoridades del ayuntamiento y a los miembros de la Junta Directiva del Desagüe”.<sup>229</sup>

Pocos días después, el 1º de abril, tuvo lugar la apertura del segundo periodo de sesiones del 19º. Congreso de la Unión y como era costumbre, presidente de la República inauguró este evento rindiendo un informe sobre el estado que guardaba la nación. En todos sus mensajes desde 1886, había informado puntualmente, aunque no siempre con plena veracidad, sobre el avance en los trabajos del desagüe, pero ahora, en abril de 1900, podía anunciar con orgullo al pleno de los diputados y senadores, a la nación entera, la terminación de esta obra que tantas vidas, tiempo y recursos había demandado. Se trataba sin duda de un momento crucial muy particular para la vida y la historia de la ciudad de México y del régimen porfirista; se había consumado una aspiración de siglos, compartida por los gobiernos más disímolos a lo largo de distintas

---

<sup>229</sup> Perló Cohen, Manuel.- ob. cit. p. 235.

épocas históricas; se había completado la obra que presumiblemente permitiría gobernar las aguas del valle y alejaría para siempre la amenaza de las inundaciones. Qué mejor manera de recibir al nuevo siglo que con esta obra considerada por Díaz como la más importante de su gobierno. Qué mejor carta de presentación podía tener el país para anunciar su ingreso a la modernidad que el Desagüe del valle de México, considerado en todo el mundo como un portento de la ciencia y el ingenio humano. Que mejor forma de justificar la presencia y permanencia de un régimen que con esta obra, ejemplo de lo que el país podía lograr en un ambiente de paz y de orden. Al finalizar su alocución al Congreso, Díaz hizo una exhortación a todos los mexicanos para que consideraran las maravillas que se podían alcanzar por este medio y a través de su gobierno”.<sup>230</sup>

Con toda su magnitud e importancia, la majestuosa obra porfiriana no pudo cumplir cabalmente con sus propósitos, a tan solo seis meses de la inauguración se produjo una inundación que llevó el agua hasta las plataformas de los tranvías. A fines de 1900 y al año siguiente se registraron nuevas inundaciones en el centro de la ciudad, incluso en plena celebración del centenario de la independencia en 1910, se inundaron Bucareli, Belem, Peralvillo y la Merced, así como los pueblos de Mixcoac y la Piedad.<sup>231</sup> En 1920 y décadas posteriores continuaron las inundaciones. La urbe se había hundido, no solo por su propio peso, sino por la extracción de agua del subsuelo mediante la excavación de pozos. Así, el Gran Canal, que al ser inaugurado tenía una pendiente que permitía el escurrimiento natural de las aguas, fue perdiendo su declive por lo que en su auxilio se implementó un sistema de bombeo sin el cual no se podría realizar el desalojo de las aguas residuales.<sup>232</sup>

---

<sup>230</sup> Perló Cohen, Manuel.- ob. cit. pp. 236-237.

<sup>231</sup> Cfr. Perló Cohen, Manuel.- ob. cit. pp. 252..

<sup>232</sup> Cfr. Aréchiga Córdoba, Ernesto.- *“El Desagüe del Valle de México, Siglos XVI-XXI”*, Revista *“Arqueología Mexicana”*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, Editorial Raíces, Número 68, Volumen XII, septiembre de 2004, p. 64.

#### **4.2. Las nuevas tuberías del agua potable.**

Pese a las condiciones precarias, en los últimos años del siglo XIX y primeros del XX, El entonces Ayuntamiento de México ordenó instalar, para comenzar a funcionar mediante sistemas electromecánicos de bombeo, tuberías de fierro colado y plomo para conducir el agua potable y por lo mismo los acueductos que durante varios siglos transportaron el líquido a cielo abierto y la deficiente cañería de barro cocido comenzaron a desaparecer. Sin embargo, esta situación trajo como inconveniente el avance generalizado de los pavimentos de asfalto que protegían, tanto la nueva tubería del agua potable, como la del consecuente drenaje. Así, las antiguas calles de terracería y las empedradas desaparecieron por completo y en consecuencia, en estas áreas, el agua de la lluvia dejó de infiltrarse al subsuelo para ir a terminar a los drenajes públicos como sigue sucediendo en la actualidad.

El entubamiento moderno del agua potable en la Ciudad de México tuvo varios intentos, uno de ellos trató de llevarse a cabo en el año de 1869. El proyecto fue realizado por el señor Casimiro Pacheco y la empresa que se encargaría de realizar los trabajos tenía por denominación “A. de Lassalle y Compañía” proveniente de la ciudad de Nueva York. Los proyectos y contrato se sometieron a votación en el cabildo y tras una ardua discusión se decidió no aprobarlos por las condiciones desventajosas del contrato para el gobierno de la ciudad y porque el contratista no quiso cambiar ni una sola de las cláusulas del contrato.

La compañía se había comprometido a colocar tanto la tubería principal en las calles y avenidas proyectadas como los ramales o cañerías que surtirían a las casas particulares, los cuales llegarían a la entrada de cada domicilio. El material principal de los tubos sería de fierro colado y plomo. El proyecto era amplio porque abarcaría doscientas manzanas que constituían al rededor de seis mil casas.



No obstante que el contrato no prosperó, se describirán algunos de sus puntos y parte de la discusión entre los entonces regidores del ayuntamiento de México para rechazarlo.

Entre las cláusulas que formaron parte del contrato de obra pública se destacan los puntos siguientes:

*1.- Las aguas potables de la ciudad se distribuirán en la forma siguiente;*

*A. Se establecen por ahora diez ramales principales partiendo de dos cajas distribuidoras, situadas una en la plazuela de San Fernando y otra en Belem.*

*B. Estas cajas se unirán por un tubo maestro, que permitirá que la ciudad se surta con una o con otra agua, según sea conveniente, y sin que puedan unirse en ningún caso.*

*2.- La ejecución de estas obras se verificará con arreglo al plano que se presenta al Ayuntamiento, y según los detalles siguientes:*

*A. Los tubos conductores serán de fierro colado y de fundición nacional, como lo indica la comisión calificadora.*

*B. En la garita de Belem y en la plazuela de San Fernando, se construirán cajas repartidoras. La de Belem para el agua gorda, y la de San Fernando para el agua delgada.*

*C. Un tubo maestro, surtiéndose de las dos cajas repartidoras, recorrerá el Paseo, uniéndose en sus extremidades con las cajas de Belem y San Fernando.*

*D. Este tubo tendrá unas correderas que permitirán esté surtido habitualmente con las dos aguas, sin mezclarse, pudiéndose surtirlo con una u otra indistintamente.*

*E. De las cajas repartidoras y de este tubo maestro, saldrán los tubos conductores que a continuación se expresan:*

*El primero sale de la caja "C", pasa por la capilla del Niño Perdido, plazuela de San Lucas y termina en el canal; tiene una extensión de 2,750 metros.*

*El segundo sale de la misma caja "C", reemplazará a los arcos de Belem, hasta la capilla de Monserrat; siguiendo el convento de San Miguel y terminando en el depósito de San Pablo, su extensión es de 2,615 metros.*

*El tercero se surte del gran tubo maestro del Paseo, y pasa por San Juan, Vizcainas y San José de Gracia, atraviesa el canal y seguirá la avenida proyectada; su extensión es de 3,350 metros.*

*El cuarto parte del mismo tubo, recorre las calles de la Providencia, Victoria, Tiburcio y Balvanera, y termina en las calles proyectadas hasta la Candelaria; su extensión es de 3,200 metros.*

*El quinto sale del mismo cañón y recorre el Hospicio de Pobres, calle nueva de San Juan de Letran, portal de Agustinos, Mercado del Volador y Puente de la Leña, y termina en las calles proyectadas; su extensión es de 3,400 metros.*

*El sexto sale de la caja de San Fernando, recorre las calles de la Mariscal, Tacaba, Hospicio de San Nicolás para acabar en la plazuela, su extensión es de 2,670 metros.*

*El séptimo sale de la misma caja, pasa por la plazuela de Madrid y Juan Carbonero, calle de medinas, plazuela de la aduana, terminando en la calle de San Antonio Tomatlán; tiene 2,680 metros.*

*El octavo parte de la prolongación del tubo maestro, hacía el N. recorre la Colonia de Santa María, plazuela de la Concepción, Cocheras y Chiconautla, tiene 2500 metros.*

*El noveno sale del mismo tubo, pasa por las Colonias y Panteón de Santa María y termina por Tepito; tiene 5,300 metros.*

*El décimo sale también del mismo tubo, pasa por la Colonia de Santa María, Campo de San Andrés y callejón del Nopalito, y termina en el recipiente E; tiene 2,600 metros.*

*Estos diez tubos podrán aumentarse calculándose en las demás avenidas de Oriente a Poniente, conforme la población vaya aumentándose.*

Como se ha dicho el contrato no se llevó a cabo en razón de que la compañía contratista tenía como cláusulas, además de las relativas a la instalación de las tuberías de agua, el cobrar por sí misma las contribuciones por el servicio como si se tratase del propio ayuntamiento, incluso con las facultades económico-coactivas. Además la empresa no presentaba garantía alguna por los trabajos, ni por los vicios ocultos que se pudieran presentar una vez concluidos. La mayoría de los integrantes del cabildo en un principio estaban de acuerdo con las estipulaciones, sin embargo, otros no encontraron apoyo legal para las pretensiones del contratista y las hicieron saber a los demás, hasta que finalmente por una votación mayoritaria se rechazó la propuesta.

Cabe citar una parte de las palabras que, en su carácter de voto particular, presentó uno de los regidores el señor Juan Palacios:

*“Esta corporación ha visto, que no solo una cláusula es inconveniente y perjudicial a la municipalidad, sino casi todas, y por tanto, no puede aprobar el contrato que se discute, no olvidando tampoco que en éste hay exigencias que hasta ofenden la dignidad del Ayuntamiento”.*

*“¡Ya sabéis, señores, que el contrato es un absurdo, que sería nuestra caricatura! ¡Nuestro descrédito! Que no somos más que unos simples administradores; que no podemos enajenar un ramo, ni contratarlo todo, ni por mas de cinco años. Por estas consideraciones, concluyo suplicando al cabildo repruebe el proyecto objeto de esta discusión”.*

Votaron a favor de desechar el contrato los señores; Prieto, David, Padilla, Gómez Pérez, Palacios, Muñoz Ledo, Pérez Morgado, Baranda, Sáyago, Tamayo y Mendiola, y en contra los señores Laudgrave, Vallejo, Pacheco y Castillo Velasco, siendo secretario del cabildo el señor Cipriano Robert.<sup>233</sup>

---

<sup>233</sup> Propuestas del Sr. A.deLassalle y Compañía para la Entubación del Agua en Ciudad de México, Con los dictámenes de las comisiones respectivas y puntos de discusión verificados en

Finalmente ya con otras empresas como es el caso de la denominada Baudouin y Compañía,<sup>234</sup> el ayuntamiento comenzó en la década correspondiente a 1880 la introducción masiva de la tubería de fierro colado y plomo por las calles y avenidas de la Ciudad de México, con el inconveniente de que se destruyeron gran cantidad de fuentes como la barroca de la Tlaxpana y los acueductos de la Verónica y de Chapultepec. De éste último solo quedan reminiscencias en algunos tramos cercanos al Castillo del mismo nombre. Por cierto que el manantial después de abastecer por más de 400 años a la Ciudad de México termino surtiendo solo al bosque y a sus lagos, para quedar finalmente seco en la actualidad.

El avance de las tuberías de agua potable fue incesante, ya que en 1880 se contaba con diez kilómetros de longitud, en 1886 con quince, en 1902 con ciento ocho kilómetros y medio, contándose en esas fechas con mil doscientos pozos artesianos.<sup>235</sup>

La persona que tuviera la posibilidad de que se le suministrara el agua a su domicilio, tenía que solicitarla directamente al ayuntamiento. Éste, mediante acuerdo de sus integrantes, decidía si se otorgaba o no la entonces denominada concesión: Si procedía la solicitud, generalmente se suministraba a razón de media merced o merced completa.<sup>236</sup> En este último caso la merced no era entendida como concesión en si misma, sino como medida hidráulica. Una merced equivalía a 5 pajas o lo que es lo mismo a 2.25 litros de agua por minuto,<sup>237</sup> la que se surtía a través de las citadas tuberías, siendo

---

cabildo de 13 de julio de 1869, Imprenta del Colegio del Tecpan, México, 1869, pp 23-25, 67 y 90.

<sup>234</sup> Actas de Cabildo del Ayuntamiento Constitucional de México del año 1887, Edición del "Municipio Libre", Imprenta de la Escuela Correccional de Artes y Oficios, Excolegio de San Pedro y San Pablo, México, 1887, sesión del día lunes 31 de enero de 1887, en la que se acuerda el pago por las obras de entubamiento de agua según contratos de 1885 y 1886, p. 59.

<sup>235</sup> Fernández Ruiz, Jorge.- ob. cit. p. 214.

<sup>236</sup> Actas de Cabildo del Ayuntamiento Constitucional de México del año 1887.- ob. cit. pp. 11-15 y 80-82.

<sup>237</sup> Archivo Histórico del Ayuntamiento de la Ciudad de México.- "Guía de Fuentes Documentales para la Historia del Agua en el Valle de México", (1824-1928), coordinador, Salvador Ávila González, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Centro de Investigaciones

obligación del solicitante contar con una llave con flotador para cortar el paso del agua. Cabe señalar, que la entonces Dirección de Obras Públicas, Ríos y Acequias, era la encargada de la instalación y la Dirección de Aguas daba la posesión de las mercedes correspondientes.

Cabe señalar, que la mayoría del agua que se surtía a través de las tuberías se obtenía de las fuentes de Chapultepec, El Desierto y Santa Fe, así como del Río Hondo, posteriormente mediante estudio y proyecto del Ingeniero Manuel Marroquín y Rivera se trajo el agua de los manantiales de Xochimilco, siendo el director de estas obras el propio ingeniero Marroquín, aspectos que acontecieron entre los años 1900 y 1910.<sup>238</sup>

## **5. Agua y población.**

En los inicios de esta época, las revueltas por el poder político afectan los servicios públicos relacionados con el agua. Al haber un descontrol administrativo, la gente de menos recursos tiene que arreglárselas para allegarse del líquido, generalmente acudían por sí o a través de los aguadores, a surtirse a los ramales, fuentes o cajas de agua, para después almacenarla en cántaros de barro o tambos metálicos, generalmente de fierro

Esta vinculación de la población con del agua, que hasta entonces se había tenido, se fue perdiendo concretamente al finalizar el siglo XIX y principios del XX. Entre las principales causas se tiene, como ya se ha visto, la implementación de sistemas de abasto y distribución basados en las nuevas tecnologías. Ejemplo de ello lo constituye el bombeo electromecánico del

---

y Estudios Superiores en Antropología Social, México, 1997, ISBN 968-496-343-2, p. 137 relativa a las equivalencias de las medidas hidráulicas más usuales.

<sup>238</sup> Hira de Gortari, Rabiela y Regina Hernández Franyuti.- *“Memoria y encuentros: La Ciudad de México y el Distrito Federal (1824-1928)”*, Departamento del Distrito Federal, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, México, 1988, ISBN 968-6173-49-8, Tomo II, pp. 339 y 348.

líquido y el uso de tuberías de fierro y plomo que surtirían directamente a los domicilios y que se multiplicaron en toda la ciudad.

Se puede decir entonces, que la Ciudad de México entraba paulatinamente a una época de modernidad, pues se fue dejando atrás el urbanismo de tipo colonial que había prevalecido durante siglos. La expansión de colonias y de mayores fraccionamientos que las constituían fue terminando con el ambiente rural que todavía prevalecía. Las callejuelas se convirtieron en avenidas y las casonas en grandes edificios, por citar algunos ejemplos.

De esta época también se destaca la llegada de numerosos grupos de individuos que venían de la provincia, ya que al ser esta ciudad el asiento de los poderes federales y el centro económico e industrial del país, se le favorecía en infraestructura y servicios, aspectos que proporcionaban mayores perspectivas de desarrollo a sus nuevos habitantes.

Esta urbanización se vio afectada “por los problemas derivados del deficiente marco legal que regulaba la administración municipal, las conflictivas relaciones entre autoridades locales y las federales, la lucha política en el interior de los ayuntamientos, los conflictos suscitados en periodo de elecciones, y la corrupción que privaba en los funcionarios municipales en el ejercicio de su cargo. El fraccionamiento y urbanización de terrenos, y los negocios fraudulentos que en torno a esta actividad se realizaban, ejemplifican lo antes dicho. A fines de 1928, en vísperas de entrar en vigor el nuevo orden institucional del Distrito, la actuación impune de fraccionadores, que incumplían sus contratos de urbanización con la complicidad de las autoridades municipales, se había consolidado en la práctica como un factor negativo del crecimiento urbano del Distrito pues al no seguir ni autoridades ni fraccionadores un plan integral de urbanización ni cumplir con la escasa y deficiente legislación vigente, brotaron por doquier colonias que no contaban con la infraestructura y los servicios mínimos de urbanización, causando así

grandes gastos a las administraciones municipales, conflictos con los colonos, y enormes problemas de salud pública y tensiones”.

“Si bien éste fue un fenómeno que se produjo desde el último tercio del siglo XIX hasta, por lo menos, la década de 1940, en la década de 1920 cobró singular importancia por su magnitud, tanto por el número de fraccionamientos que se erigieron, como por la crisis social e institucional que empezaba a manifestarse a causa de la falta de solución a los problemas que este tipo de crecimiento urbano provocaba en amplios sectores de la población y en las estructuras de gobierno municipal,... el decreto de 20 de julio de 1924, expedido por el entonces presidente Álvaro Obregón, por el que se prohibía el fraccionamiento de aquellos terrenos que no contaban con los servicios de urbanización, había sido ignorado por fraccionadores y autoridades municipales, como lo probaban las colonias establecidas en fecha posterior a dicho decreto, entre ellas: Prolongación Guerrero (1924), Bolívar (1925), Colonia Nueva (1927), y Prolongación Zaragoza (1928), en abierto desprecio a la ley y a quienes las habitaban”.<sup>239</sup>

Para tratar de dar una solución al desorden que provocaba la lucha política entre ayuntamientos, el gobierno local y el federal, se introdujo un nuevo esquema político en la ciudad, creándose por disposición constitucional y legal un Departamento central subordinado al Gobierno Federal, suprimiéndose para ello el conflictivo sistema municipal. Aspectos que son materia del siguiente Capítulo.

## **6. Conclusiones del capítulo.**

1) En los primeros años de la independencia y como consecuencia de la transición política, se continúan aplicando, en materia de aguas, disposiciones

---

<sup>239</sup> Miranda Pacheco, Sergio.- *“La creación del Departamento del Distrito Federal, urbanización, política y cambio institucional, 1920-1934”*, México, UNAM, 2008, Instituto de Investigaciones Históricas, ISBN 978-607-2-00157-2, pp. 32 y 36.

jurídicas de la época colonial, tal es el caso de una recopilación de ordenanzas que estuvieron vigentes en el siglo XVIII en el virreinato del Duque de Albuquerque. Por otro lado, la costumbre sigue jugando un papel importante en el manejo del líquido, principalmente en aquellas zonas rurales aledañas a la ciudad capital. Mientras tanto la nueva Constitución Política de 1824 por un lado ubica al Distrito Federal en la Ciudad de México, y por el otro, comienza a delimitar el territorio nacional y sienta las bases para la expropiación de bienes de particulares y corporaciones. Ahora bien, la preocupación del constituyente atendió más al hecho de ver a donde se instalarían los Poderes de la Unión, que a la situación jurídica y política en que quedaría la Ciudad de México y aunque se instauró el sistema municipal en el propio Distrito, tampoco se estableció una legislación básica para el gobierno municipal. Incluso sus rentas, por disposición legal, pasaron a formar parte de las generales de la Federación, lo que implicaba el inicio de una subordinación del gobierno de la ciudad al gobierno de la República y que por lo mismo afectaría los asuntos administrativos locales.

**2)** En el periodo de las Siete Leyes tampoco hubo gran cambio, pues el Distrito Federal simplemente pasó a ser un Departamento más del país que seguía sujeto al gobierno central de la República. Se siguieron dando las bases para la expropiación de bienes y mediante Decreto dictado por Santa Anna en 1853, se dan a conocer los bienes pertenecientes a la Nación, incluyéndose diversos tipos de cuerpos hídricos como los ríos, arroyos, corrientes de agua y lagos.

**3)** Al restaurarse el sistema Federal la Ley Suprema de 1857 confirió facultades al Congreso de la Unión para organizar el gobierno interior del propio Distrito, teniendo como base el que los ciudadanos eligieran popularmente a las autoridades municipales y judiciales, designándoles rentas para cubrir sus funciones. Pese a lo anterior, tampoco fue una buena época para la Ciudad de México pues existía tanta inestabilidad política que sus gobernadores, nombrados en su mayoría por el presidente de la República, duraban meses o incluso días en el encargo formando una larga lista de más de cincuenta



personas que en esos momentos transitaron por este puesto político. El poder centralizado que ejercía el gobierno federal desplazó al poder local de la ciudad e incluso en algún momento le negó la tenencia de bienes y una personalidad jurídica propia.

Por otro lado, mediante legislación ordinaria que posteriormente sería constitucional, el Gobierno Federal aprovecha la incertidumbre de la época para sentar las bases estratégicas sobre su dominio, jurisdicción y administración directa de las aguas del país. Limitando con ello a los Estados de la República y al propio Distrito Federal, quienes prácticamente quedan subordinados y supeditados al control de la Federación en esta materia.

**4)** Al expedirse la Constitución Política de 1917, si bien el Distrito Federal se divide en municipalidades cuyos ayuntamientos serán de elección popular directa, lo cierto es que su gobierno estará a cargo de un gobernador nombrado y removido por el presidente de la República. Otra vez el gobierno local se encuentra subordinado. Un dato relevante lo es en que en esta Constitución, por primera vez, de manera expresa, se hace referencia a la propiedad de las aguas a favor de la nación, que con un carácter social, podían ser susceptibles de apropiación. En estos tiempos se puede considerar con relación al número de habitantes, que el agua era abundante en el país y la preocupación del Gobierno Federal era distribuirla mediante concesiones.

**5)** En estos tiempos de inestabilidad la ciudad constantemente cambió su división político-territorial. Durante varias décadas los militares y civiles inmiscuidos en los movimientos armados dominaron en el gobierno y por ello eran constantes los llamados *cuartelazos*. Por lo mismo, no había continuidad en los programas de gobierno, ya que la preocupación era la lucha por el poder mientras que la población era rehén de estos movimientos. La incertidumbre política y la constante confrontación del gobierno local con el federal, generaron el desorden administrativo de los asuntos del agua. Fue escasa la obra pública, ya que el dinero disponible se ocupaba para el sostenimiento de

cárceles y hospitales. Incluso, por la falta de controles y por los daños a la infraestructura hidráulica, la autoridad ignoraba las cantidades de agua que se suministraban lo que impedía su cobro. En la mayoría de los casos la población tuvo que arreglárselas para aprovisionarse del líquido el cual era escaso.

**6)** A mediados del siglo XIX el crecimiento vertiginoso de algunos poblados aledaños al centro de la Ciudad de México, hizo insuficiente el abasto a través de los acueductos existentes, por lo que en muchas zonas los nuevos habitantes dentro de sus propiedades, comenzaron a cavar pozos para extraer el agua del subsuelo que cubriera sus necesidades. Esta medida tuvo tanto éxito y dio tan buenos resultados que por donde quiera se perforaba la tierra para extraer el agua. Estas acciones fueron alentadas por las tecnologías mecánicas de perforación de la tierra con los denominados “tornillos o taladros de perforación” y las bombas de extracción. Desde esos momentos a la fecha, tampoco se ha logrado el control de estas actividades por parte del gobierno local y federal, ya que incluso en la actualidad la mitad de los pozos cavados en la zona son clandestinos.

**7)** Como se mencionó, en este casi centenar de años no hubo gran avance en materia hidráulica, solo destaca la construcción de algunos acueductos, la implementación de nuevas tuberías subterráneas para el suministro domiciliario y el desagüe del Valle de México que fue completado e inaugurado por el gobierno federal como un gran logro de la administración de Porfirio Díaz. Esta obra que debía conducir las aguas fuera de la cuenca de forma natural por el sistema de gravedad poco sirvió, porque unas décadas más adelante el hundimiento de la ciudad provocó que las aguas negras ya no corrieran en el sentido esperado sino que se regresaban, por lo que se tuvo la necesidad de que el agua se bombeara en distintos tramos para que saliera pero ahora por este sistema artificial que es más oneroso por el consumo de energía eléctrica de las máquinas utilizadas.

## **IV. EL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL.**

### **1. Gobierno de la ciudad.**

Con la reforma del artículo 73, fracción VI, Constitucional, de 20 de agosto de 1928, además de suprimirse el municipio, se estableció que el gobierno del Distrito Federal estaría a cargo del Presidente de la República, quien lo ejercería por conducto del órgano u órganos que determinara la ley respectiva.

En concordancia a la reforma Constitucional se modifica, el 31 de diciembre de 1928, el artículo segundo de la Ley Orgánica del Distrito y los Territorios Federales, estableciéndose que la circunscripción se dividiría en un Departamento Central y trece delegaciones a saber; Guadalupe Hidalgo, Azcapotzalco, Iztacalco, General Anaya, Coyoacán, San Ángel, La Magdalena Contreras, Cuajimalpa, Tlalpan, Iztapalapa, Xochimilco, Milpa Alta y Tlahuac.

La conducción de este nuevo sistema de gobierno local corrió a cargo del denominado Jefe del Departamento del Distrito Federal, quien al ser nombrado y removido libremente por el Presidente de la República, y dada su condición original, solo fue uno más de los funcionarios subordinados al propio Ejecutivo Federal.

Estas condiciones emanadas de la constitución, se mantuvieron regladas en las leyes orgánicas del Departamento del Distrito Federal del 31 de diciembre de 1941, la del 29 de diciembre de 1970 y la del 29 de diciembre de 1978, emitidas todas ellas por el H. Congreso de la Unión.

Es importante destacar que el día 6 de febrero de 1979, aparece publicado en el Diario Oficial de la Federación, el primer Reglamento Interior del Departamento del Distrito Federal, al que le siguen el publicado el 17 de enero de 1984 y el de 26 de agosto de 1985.

En estos ordenamientos, expedidos todos ellos por el titular del Ejecutivo Federal, básicamente se establecen el ámbito de competencia del Departamento, las atribuciones no delegables del titular del mismo, las atribuciones de las Secretarías Generales, de la Oficialía Mayor, de la Contraloría General, de la Tesorería y de las direcciones generales. Posteriormente van apareciendo las subtesorerías, coordinaciones generales, órganos desconcentrados y los órganos de colaboración vecinal y ciudadana.

Se puede manifestar que en esta época, el gobierno de la ciudad fue de un carácter centralista con desaparición del poder local y delegación de autoridad. En sus inicios, la figura de Jefe del Departamento del Distrito Federal, tardó en consolidarse, pues de 1929 a finales de 1932, hubo un total de diez personas diferentes que ocuparon el cargo. Esto se debió a los enfrentamientos que se produjeron en el interior de la propia elite política revolucionaria, que aún no terminaba de consolidar el sistema presidencialista y que convertía al Distrito Federal en arena de los conflictos y de lucha por el poder que se libraba en el nivel nacional. En la época de gobierno del general Lázaro Cárdenas (1935-1940), se consolidó esta forma de gobierno, misma que entró en crisis en la década de los ochentas, para finalizar en 1997.<sup>240</sup>

---

<sup>240</sup> Cfr. Perló Cohen, Manuel, Antonio Moya. ob. cit. pp. 199-203.

En este período que abarcó alrededor de setenta años, fungieron como jefes del Departamento del Distrito Federal las siguientes personas, señalando la fecha en que tomaron posesión del cargo:

<b>Año/Toma de posesión</b>	<b>Jefe del DDF</b>
1929 (1° de enero)	José Manuel Puig Casauranc.
1930 (3 de julio)	Crisóforo Ibáñez.*
1930 (8 de octubre)	Lamberto Hernández Hernández.
1931 (16 de octubre)	Enrique Romero Courtade.*
1931 (27 de octubre)	Lorenzo L. Hernández.
1932 (25 de enero)	Vicente Estrada Cajigal.
1932 (18 de agosto)	Enrique Romero Courtade.*
1932 (26 de agosto)	Manuel Padilla.
1932 (5 de septiembre)	Juan G. Cabral.
1932 (15 de diciembre)	Aarón Sáenz.
1935 (17 de junio)	Cosme Hinojosa.
1938 (3 de enero)	José Siurob.
1938 (23 de enero)	Raúl Castellanos.
1940 (1° de diciembre)	Javier Rojo Gómez.
1946 (1° de diciembre)	Fernando Casas Alemán.
1952 (1° de diciembre)	Ernesto P. Uruchurtu.
1966 (21 de septiembre)	Alfonso Corona del Rosal.
1970 (1° de diciembre)	Alfonso Martínez Domínguez.
1971 (15 de junio)	Octavio Senties Gómez.
1976 (1° de diciembre)	Carlos Hank González.
1982 (1° de diciembre)	Ramón Aguirre Velásquez.
1988 (1° de diciembre)	Manuel Camacho Solís.
1991 (1° de diciembre)	Manuel Aguilera Gómez.
1994 (1° de diciembre)	Óscar Espinosa Villarreal.

FUENTE: Manuel Perló Cohen y Antonio Moya.<sup>241</sup>

\* Ocuparon la Secretaría General del Gobierno y se encargaron únicamente del despacho de la Jefatura del Departamento del Distrito Federal.

<sup>241</sup> Perló Cohen, Manuel, Antonio Moya.- *“Dos poderes, un solo territorio”*, en *“Espacio Público y Reconstrucción de Ciudadanía”*, Patricia Ramírez Kuri coordinadora, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, México, Miguel Ángel Porrúa editor, 2003, ISBN 970-701-375-3, p. 200.

Dentro de la citada época de consolidación, concretamente en la etapa de gobierno de Javier Rojo Gómez, se inician los trabajos para traer el agua a la ciudad desde la cuenca del río Lerma y se concluyen el 4 de septiembre de 1951 en el período de Fernando Casas Alemán.<sup>242</sup> En el caso de la construcción del Drenaje Profundo, la misma se inició en 1967, bajo el mandato de Alfonso Corona del Rosal y se terminó en su primera etapa en 1975 durante la regencia de Octavio Senties Gómez.<sup>243</sup>

No obstante, uno de los aspectos más cuestionados en estos tiempos, fue la situación de que la facultad de legislar en lo relativo al Distrito Federal, seguía recayendo en el Congreso de la Unión, de conformidad a lo establecido en el artículo 73, fracción VI, Constitucional.

En este sentido, se considera que si bien el Distrito Federal se equiparaba a los Estados de la Federación, se distinguía de ellos porque carecía de autonomía política por no darse a si mismo una Constitución, ni crear sus órganos de gobierno, ni su normatividad jurídica.

Sin embargo, cinco décadas más tarde, concretamente en el año de 1987, por nueva reforma al Artículo 73, fracción VI, de la Constitución General, se creó la Asamblea de Representantes del Distrito Federal, siendo un órgano de representación ciudadana, integrado por 40 Representantes electos según el principio de votación mayoritaria relativa, mediante el sistema de distritos electorales uninominales, y por 26 Representantes electos según el principio de representación proporcional, mediante el sistema de listas votadas en una circunscripción plurinominal.

---

<sup>242</sup> Cfr. Magaña Contreras, Manuel, *"Ciudad Abierta"*, México, Editorial Ideal, 1996, Volumen 1, Los años de oro, p. 289.

<sup>243</sup> Cfr. Perló Cohen, Manuel.-*"El Paradigma Porfiriano"* *"Historia del Desagüe del Valle de México"*, Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, Editorial Miguel Ángel Porrúa, México, 1999, ISBN 968-842-880-9. pp. 272-273

La asamblea en sus orígenes solo contaba con facultades para dictar bandos, ordenanzas y reglamentos de policía y buen gobierno que tenían por objeto atender las necesidades de los habitantes del Distrito Federal en materia de servicios públicos, aprobar nombramientos de magistrados del Tribunal Superior de Justicia, e iniciar ante el Congreso de la Unión leyes o decretos en materia relativa al Distrito Federal.

Por Reforma Política del Distrito Federal publicada el 25 de octubre de 1993 en el Diario Oficial de la Federación, la Asamblea dejó de ser un órgano de representación para convertirse en uno de gobierno. De esta manera queda facultada para emitir leyes y aprobar el presupuesto de egresos del Distrito Federal.

El 22 de agosto de 1996 por diverso decreto, la Asamblea de Representantes se convierte en Asamblea Legislativa, como ahora se le conoce, y los representantes pasaron a ser denominados diputados, manteniendo la elección de 40 diputados por mayoría relativa, pero al partido político que hubiese obtenido el mayor número de constancias de mayoría, y por lo menos el 30% de la votación, le sería asignado el número de diputados de representación proporcional necesario para alcanzar la mayoría absoluta de la Asamblea.

## **2. Regulación jurídica en materia de agua.**

Como venía sucediendo en épocas anteriores y en la mayor parte de la que ahora se analiza. El Distrito Federal no podía darse a si mismo leyes que regularan la materia de aguas en su demarcación, toda vez que como ya se ha puntualizado, era el Congreso de la Unión el facultado para ello, Aun así, dicho Congreso casi no legislaba para este Departamento. A continuación se enlistan disposiciones jurídicas de distinto carácter que se aplicaron en la época en materia de aguas.

LEGISLACIÓN NACIONAL CORRESPONDIENTE AL PERIODO
Ley sobre irrigación con Aguas Federales del 4 de enero de 1926.
Ley de Aguas de Propiedad Nacional de 6 de agosto de 1929.
Ley de Aguas de Propiedad Nacional del 30 de agosto de 1934.
Ley de Aguas de Propiedad Nacional de 2 de octubre de 1945 (no entró en vigor).
Ley de Riegos de 30 de diciembre de 1946.
Ley Federal de Ingeniería Sanitaria del 30 de diciembre de 1947.
Ley Reglamentaria del Párrafo Quinto del Artículo 27 Constitucional en materia de Aguas del Subsuelo del 30 de diciembre de 1948
Ley de Cooperación para Dotación de Agua Potable a los municipios del 15 de diciembre de 1956
Ley Reglamentaria de Aguas del Subsuelo del 29 de diciembre de 1956.
Ley de Aguas de Jurisdicción Federal del 30 de diciembre de 1960. (no entró en vigor)
Ley Federal para prevenir y controlar la Contaminación Ambiental del 25 de marzo de 1971.
Ley Federal de Aguas del 30 de diciembre de 1971.
Reformas al artículo 27 constitucional de 1976 y 1987
Ley Federal de Protección al Ambiente de 30 de diciembre de 1981.
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del 23 de diciembre de 1987
Ley de Aguas Nacionales del 1 de diciembre de 1992, reformada extensamente en abril de 2004.

ORDENAMIENTOS ESPECÍFICOS PARA EL D.D.F.
Ley Orgánica del Distrito y los Territorios Federales de 31 de diciembre 1928, emitida por el Congreso de la Unión.
Ley de Hacienda del Departamento del Distrito Federal de 30 de agosto de 1929, (solo constituyó la codificación de 28 ordenamientos jurídicos en materia fiscal entre los que se encontraban leyes, decretos y acuerdos) 1941 y 1983.
Ley sobre el Servicio Público de Aguas Potables en el Distrito Federal de 1938.
Leyes Orgánicas del Departamento del Distrito Federal del 31 de



diciembre de 1941, la del 29 de diciembre de 1970 y la del 29 de diciembre de 1978, emitidas todas ellas por el Congreso de la Unión.
Reglamentos Interiores del Departamento del Distrito Federal del 6 de febrero de 1979, 17 de enero de 1984 y 26 de agosto de 1985, expedidos por el Jefe de dicho Departamento
Reglamento de Agua y Drenaje del Distrito federal del 25 de enero de 1990, expedido por la entonces Asamblea de Representantes del Distrito Federal (La Asamblea en ese tiempo no contaba con atribuciones legislativas, por ello se trata de un reglamento autónomo).
Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal del 23 de diciembre de 1995, expedida por la entonces Asamblea de Representantes ya con atribuciones legislativas.
Ley Ambiental del Distrito Federal de 29 de abril de 1996, expedida por la Asamblea de Representantes.
Reglamento de la Ley Ambiental del Distrito Federal del 21 de noviembre de 1997, expedido todavía por el Ejecutivo Federal a cargo de Ernesto Zedillo.

## 2.1. Legislación Federal.

Ahora bien, como se aprecia en la primera de las tablas de este apartado, una de las características de este período histórico, es la gran cantidad de leyes federales expedidas en materia de aguas. Con ellas se afianza el manejo de los recursos hídricos por parte del Gobierno Federal.

Efectivamente, en 1926 surge la Ley sobre Irrigación con Aguas Federales que da pauta a la creación en el mismo año, de la entonces Comisión Nacional de Irrigación. Es importante mencionar que con esta legislación y con este organismo gubernamental, se comienzan a realizar grandes obras hidráulicas en todo el país y como ejemplo de ello, tenemos el inicio del sistema Lerma-Chapala y el Cutzamala de donde proviene actualmente parte del agua potable que se consume en la Ciudad de México.<sup>244</sup>

<sup>244</sup> Cfr. Domínguez, Judith y J. Joel Carrillo Rivera.- *“El agua subterránea como elemento de debate en la Historia de México”*, dentro de la obra *“México en tres momentos 1810-1910-2010”*, UNAM, Comisión Universitaria para los festejos del Bicentenario de la Independencia y

También se expide la Ley de Aguas de Propiedad Nacional del 6 de agosto de 1929, que abroga a la Ley sobre Aprovechamiento de Aguas de Jurisdicción Federal de 1910, mencionada en apartados anteriores; de igual manera se emite “la Ley de Aguas de Propiedad Nacional del 30 de agosto de 1934; la Ley de Aguas de Propiedad Nacional de 2 de octubre de 1945. (esta ley que nunca entró en vigor, pues aun cuando fue expedida y publicada en el Diario Oficial de la Federación, se sujetó su vigencia a la expedición de su Reglamento que nunca se emitió ni publicó); la Ley de Riegos de de 30 de diciembre de 1946; la Ley Federal de Ingeniería Sanitaria del 30 de diciembre de 1947; la Ley Reglamentaria del Párrafo Quinto del Artículo 27 Constitucional en materia de Aguas del Subsuelo del 30 de diciembre de 1948; Ley de Cooperación para Dotación de Agua Potable a los municipios del 15 de diciembre de 1956; la Ley Reglamentaria de Aguas del Subsuelo del 29 de diciembre de 1956; la Ley de Aguas de Jurisdicción Federal del 30 de diciembre de 1960 (esta ley, al igual que la de 1945, tampoco entró en vigor pues no fue promulgada por el Ejecutivo. Fue una ley que tuvo su origen en el Senado y aprobada por la cámara de Diputados, pero sin haber sido vetada, nunca fue promulgada por el presidente de la República);... la Ley Federal para prevenir y controlar la Contaminación Ambiental del 25 de marzo de 1971, la Ley Federal de Aguas del 30 de diciembre de 1971 que entró en vigor el 26 de enero de 1972, la Ley Federal de Protección al Ambiente de 30 de diciembre de 1981, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del 23 de diciembre de 1987 que entró en vigor el 1° de marzo de 1988,...”<sup>245</sup>

De estos ordenamientos se tomarán algunos aspectos en puntos posteriores, como es el caso de la Ley Federal de Ingeniería Sanitaria del 30 de diciembre

---

del Centenario de la Revolución Mexicana, Dos siglos de Historia (1810-2010), Coordinadora Alicia Mayer, México, 2007, Vol II, ISBN:978-970-32-4460-7, p. 185.

<sup>245</sup> Lanz Cárdenas, José Trinidad.- “*Régimen Jurídico de las Aguas Interiores en México*”, artículo publicado en “*Modernización del Derecho Mexicano, reformas constitucionales y legales 1992*”, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, Serie G; estudios doctrinales, número 146, 1993, ISBN 968-36-3080-4, pp. 287-288.

de 1947 que declara de utilidad pública el planeamiento, el proyecto y la ejecución de las obras de provisión de agua y alcantarillado.

También es importante la reforma del 21 de abril de 1945 al quinto párrafo del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, tocante a considerar a las aguas del subsuelo en los términos siguientes:

*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 aún establecer zonas vedadas, al igual que para las demás aguas de propiedad nacional.*

En el punto sexto de la exposición de motivos de esta reforma constitucional se señaló la necesidad de reglamentar la utilización de las aguas subterráneas para, entre otros, facilitar la conservación y desarrollo de este recurso hídrico, como a continuación se transcribe.

*"Que la utilización cada vez mayor y más frecuente de las aguas del subsuelo para el abastecimiento de las poblaciones, abrevadero de ganados, usos industriales o para el cultivo agrícola, reclama que se establezcan bases legales que permitan reglamentar y controlar su aprovechamiento, sin menoscabar la iniciativa privada y aceptando como norma general que el dueño de un predio puede alumbrar y apropiarse libremente las aguas subterráneas en su propio terreno, salvo en los casos en que medie el interés público, tales como:*

- a)** *Cuando una colectividad utiliza el mismo manto acuífero o corriente subterránea.*
- b)** *Cuando el aprovechamiento de las aguas del subsuelo deba combinarse con el de aguas superficiales, mediante un sistema de obras hidráulicas.*
- c)** *Cuando la composición de las aguas del subsuelo perjudique la calidad agrícola de las tierras.*

*d) Cuando el abatimiento del manto (sic) friático produzca asentamientos perjudiciales para las construcciones.*

*e) Cuando lesione aprovechamientos ya existentes, principalmente si se trata de usos públicos y domésticos o de usos urgentes de otra índole.*

*f) Cuando substraiga aguas de propiedad nacional.*

*Séptima. Que por las razones anteriores, es necesario modificar el párrafo 5o. del artículo 27 constitucional atribuyendo el carácter de propiedad nacional a las aguas permanentes, intermitentes y torrenciales de los manantiales y corrientes, que directa o indirectamente afluyan, de manera natural, a las corrientes, lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional; y que, asimismo, es necesario dar el carácter de nacionales a las aguas subterráneas, abarcando, en el propio precepto, las bases legales que mejoren la legislación reglamentaria, y faciliten la conservación y desarrollo de los recursos hidráulicos del país”.*

Como consecuencia de lo anterior surge la Ley Reglamentaria del Párrafo Quinto del Artículo 27 Constitucional en materia de aguas del subsuelo de 1947, que fue abrogada por la del mismo nombre de 1956, en las que básicamente se establecía que eran objeto de dichas leyes las aguas del subsuelo en el estado en que se encontraran; que era libre el alumbramiento y apropiación por los dueños de la superficie, de las aguas del subsuelo, excepto cuando dicho alumbramiento afectara el interés público o a los aprovechamientos existentes, casos en los que se necesitaría permiso o concesión del gobierno; y que los dueños o poseedores a cualquier título de los terrenos en que se efectúen obras de alumbramiento de aguas del subsuelo y las personas que ejecutaran tales obras estarían obligadas a dar aviso a la entonces Secretaría de Recursos Hidráulicos de las fechas de iniciación y terminación de dichas obras, quien además llevaría un registro de todas las obras de alumbramiento y un estudio de la afectación de las aguas del subsuelo y la posibilidad de su máxima explotación sin llegar al agotamiento de los mantos acuíferos.

También se menciona, que el artículo 73 constitucional fue reformado en 1960, para incluir en su fracción XXIX la facultad del Congreso para dictar leyes sobre el establecimiento de contribuciones sobre el aprovechamiento y explotación de los recursos naturales comprendidos en el párrafo quinto del artículo 27 constitucional.<sup>246</sup>

En 1976 se reforma el párrafo tercero del ya mencionado artículo 27 constitucional, estableciéndose una modificación que estriba en el cuidado de los recursos naturales y su conservación, para así lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana, básicamente.

El 10 de agosto de 1987 se publica en el Diario Oficial de la Federación, una serie de reformas constitucionales en materia ecológica, en el caso del artículo 27 se reconoció la necesidad de preservar el equilibrio ecológico como una responsabilidad del Estado y la idea de la conservación de los recursos naturales como un elemento totalizador de la protección al ambiente. Por su parte, en dicha reforma, se estableció en el artículo 73 fracción XXIX-G, la facultad del Congreso de la Unión para expedir leyes que establezcan la concurrencia del gobierno federal, de los gobiernos de los estados y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias.<sup>247</sup>

“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

---

<sup>246</sup> Cfr. Ortiz Rendón, Gustavo Armando.- *“Evolución y perspectivas del marco jurídico del agua en México; nuevos retos y oportunidades para la gestión integrada del recurso hídrico”*, estudio contenido en el libro “Agua: aspectos constitucionales” coordinadores Emilio O. Rabasa, Carol B. Arriaga García, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, Serie Doctrina Jurídica, No. 456, México, 2008, ISBN 978-607-2-00248-7, p. 21.

<sup>247</sup> Cfr. Sánchez, Oscar, et. al. *“Conservación de ecosistemas templados de montaña en México”* Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología, México, 2003, ISBN 968-817-610-9, P. 47.

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 de 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 brindar .protección jurídica adicional al usuario acreditado, permite efectuar transmisiones de derechos y cambios de uso del agua, así como diversas modificaciones y las actuaciones 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". <sup>248</sup>

En el artículo 5° de esta Ley, se indica que el Ejecutivo Federal:

- I. Promoverá la coordinación de acciones con los gobiernos de los estados y de los municipios, sin afectar sus facultades en la materia y en el ámbito de sus correspondientes atribuciones. La coordinación de la planeación, realización y administración de las acciones de gestión de los recursos hídricos por cuenca hidrológica o por región hidrológica será a través de los Consejos de Cuenca, en cuyo seno convergen los tres órdenes de gobierno, y participan y asumen compromisos los usuarios, los particulares y las organizaciones de la sociedad, conforme a las disposiciones contenidas en esta Ley y sus reglamentos;*
- II. Fomentará la participación de los usuarios del agua y de los particulares en la realización y administración de las obras y de los servicios hidráulicos, y*
- III. Favorecerá la descentralización de la gestión de los recursos hídricos conforme al marco jurídico vigente.*

---

<sup>248</sup> Ortiz Rendón, Gustavo Armando.- ob. cit. pp. 26-27.

Por otra parte, entre las diversas atribuciones de la Comisión Nacional del Agua contempladas en el artículo 9º, de la citada Ley, se destacan las siguientes:

- a) Fungir como la Autoridad en materia de la cantidad y de la calidad de las aguas y su gestión en el territorio nacional y ejercer en consecuencia aquellas atribuciones que conforme a la presente Ley corresponden a la autoridad en materia hídrica, dentro del ámbito de la competencia federal, con apego a la descentralización del sector agua, excepto las que debe ejercer directamente el Ejecutivo Federal o "la Secretaría" y las que estén bajo la responsabilidad de los Gobiernos de los estados, del Distrito Federal o municipios;*
- b) Formular la política hídrica nacional y proponerla al Titular del Poder Ejecutivo Federal, por conducto de "la Secretaría", así como dar seguimiento y evaluar de manera periódica el cumplimiento de dicha política;*
- c) Otorgar los permisos de extracción de agua y descarga de agua residuales.*
- d) Administrar y custodiar las aguas nacionales.*
- e) Integrar, formular y proponer al Titular del Poder Ejecutivo Federal, el Programa Nacional Hídrico, actualizarlo y vigilar su cumplimiento.*
- f) Fomentar y apoyar los servicios públicos urbanos y rurales de agua potable, alcantarillado, saneamiento, recirculación y reuso en el territorio nacional, para lo cual se coordinará con los Gobiernos de los Estados, y a través de éstos, con los municipios. Esto no afectará las disposiciones, facultades y responsabilidades municipales y estatales, en la coordinación y prestación de los servicios referidos.*
- g) Celebrar convenios de coordinación con la Federación, el Distrito Federal, estados, y a través de éstos, con los municipios y sus respectivas administraciones públicas.*
- h) Promover en el ámbito nacional el uso eficiente del agua y su conservación en todas las fases del ciclo hidrológico, e impulsar el desarrollo de una cultura del agua que considere a este elemento como recurso vital, escaso y de alto valor económico, social y ambiental, y que contribuya a lograr la gestión integrada de los recursos hídricos.*

Cabe mencionar, que mediante Decreto publicado el 29 de abril de 2004, esta ley fue extensamente reformada y adicionada, pues al principio contaba con

124 artículos, de los cuales se reformaron 114, se adicionaron 66 y se derogaron 2 preceptos. Esta adecuación pretendió 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.<sup>249</sup>

También es importante destacar la creación en esta época, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la cual aún se encuentra en vigor. Se trata de un ordenamiento de carácter federal que fue aprobado por el Congreso de la Unión el día 22 de diciembre de 1987, publicándose en el Diario Oficial de la Federación del día 28 de enero de 1988, bajo el gobierno del entonces presidente Miguel de la Madrid Hurtado. Su aplicación atañe a los tres niveles de gobierno de manera coordinada y la dependencia del Ejecutivo Federal que tiene injerencia directa en el cumplimiento de esta normatividad lo es la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

En el Título Tercero, Capítulo I, denominado Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Acuáticos, se advierte los siguientes puntos:

En el artículo 89, fracción VI, se establece que los criterios para el aprovechamiento sustentable del agua y de los ecosistemas acuáticos, serán considerados en la operación y administración de los sistemas de agua potable y alcantarillado que sirven a los centros de población e industrias;

En el artículo 92 se menciona que, con el propósito de asegurar la disponibilidad del agua y abatir los niveles de desperdicio, las autoridades competentes promoverán el ahorro y uso eficiente del agua, el tratamiento de aguas residuales y su reuso.

---

<sup>249</sup> Cfr. Ortiz Rendón, Gustavo Armando.- ob cit. p. 29.



Dentro del mismo Título pero en el Capítulo III, denominado de la prevención y Control de la Contaminación del Agua y de los Ecosistemas Acuáticos, encontramos las siguientes disposiciones.

En el artículo 117 se prevén aspectos para la prevención y control de la contaminación del agua con el fin de evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas. Tales aspectos son los siguientes

- a) La prevención y control de la contaminación del agua, es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del país;*
- b) Corresponde al Estado y la sociedad prevenir la contaminación de ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos y corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo;*
- c) El aprovechamiento del agua en actividades productivas susceptibles de producir su contaminación, conlleva la responsabilidad del tratamiento de las descargas, para reintegrarla en condiciones adecuadas para su utilización en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas;*
- d) Las aguas residuales de origen urbano deben recibir tratamiento previo a su descarga en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo; y*
- e) La participación y corresponsabilidad de la sociedad es condición indispensable para evitar la contaminación del agua.*

Como criterios para la prevención y control de la contaminación del agua, el artículo 118 de la propia Ley contempla los siguientes puntos:

- a) La expedición de normas oficiales mexicanas para el uso, tratamiento y disposición de aguas residuales, para evitar riesgos y daños a la salud pública;*
- b) La formulación de las normas oficiales mexicanas que deberá satisfacer el tratamiento del agua para el uso y consumo humano, así como para la infiltración y descarga de aguas residuales en cuerpos receptores considerados aguas nacionales;*
- c) La organización, dirección y reglamentación de los trabajos de hidrología en cuencas, cauces y álveos de aguas nacionales, superficiales y subterráneos.*

**d).- La clasificación de cuerpos receptores de descarga de aguas residuales, de acuerdo a su capacidad de asimilación o dilución y la carga contaminante que éstos puedan recibir.**

Sobre el mismo punto de la prevención y control de la contaminación del agua, el diverso 119 Bis establece que corresponde a los gobiernos de los Estados y de los Municipios, por sí o a través de sus organismos públicos que administren el agua, así como al del Distrito Federal, de conformidad con la distribución de competencias establecidas en dicha Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y conforme lo dispongan sus leyes locales en la materia:

*I.- El control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado;*

*II.- La vigilancia de las normas oficiales mexicanas correspondientes, así como requerir a quienes generen descargas a dichos sistemas y no cumplan con éstas, la instalación de sistemas de tratamiento;*

*III.- Determinar el monto de los derechos correspondientes para que el municipio o autoridad estatal respectiva, pueda llevar a cabo el tratamiento necesario, y en su caso, proceder a la imposición de las sanciones a que haya lugar, y*

*IV.- Llevar y actualizar el registro de las descargas a los sistemas de drenaje y alcantarillado que administren, el que será integrado al registro nacional de descargas a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.*

Como se aprecia, la legislación federal tiene avances notables para el manejo del agua en sus distintas ópticas, ya sea como un servicio público o como un recurso natural, y si bien hace falta modernizar algunos aspectos como el caso de definir las responsabilidades de organismos operadores o proveedores de agua y de crear un marco para el financiamiento de los municipios en la materia, lo cierto es que también hace falta la voluntad política de los distintos niveles de gobierno para una debida coordinación.

## 2.2. Legislación para el Departamento del Distrito Federal.

Para el caso de la Ciudad de México, como se ha dicho en puntos anteriores, en 1928 se reforma la Ley Orgánica del Distrito y los Territorios Federales, con lo cual, el Departamento del Distrito Federal, se constituye en una dependencia del Poder Ejecutivo encargada de desempeñar funciones de gobierno y administración en la ciudad. En 1929 se expide la Ley de Hacienda del Departamento del Distrito Federal que en su momento solo se trató de una codificación de diversas leyes en la materia que se encontraban dispersas.

En la exposición de motivos de la ley hacendaria en mención se destaca lo siguiente para el caso del agua potable:

*En el capítulo XIV de la nueva codificación se hacienda del Distrito, que se refiere al cobro del servicio de aguas, fue introducida una reforma importante, por lo que se relaciona al texto que tenía la ley, pero que no afecta ni la recaudación ni los procedimientos, como se puede apreciar de la siguiente explicación: el caudal de agua que autoriza actualmente la ley para cada finca es de 1,150 milímetros por minuto, con cuya dotación resultaba el precio excesivo de \$ 0.12 por metro cúbico.*

*“Ante esa circunstancia, la Dirección de Obras Públicas estudió el punto y se convino en cobrar el agua a razón de \$ 0.04 metro cúbico que todavía resulta costeable al Departamento y así se viene haciendo desde hace ocho años. La dotación real, conforme a ese cálculo, es de 8 y 1/2 litros por minuto, y así se dice ahora oficialmente en la ley, para regularizar el sistema de cobro que se venía haciendo al margen de ésta. “*

*“En relación a lo anterior y como un control para los intereses del Departamento, se establece que éste tiene facultades para poner medidores por su cuenta, cuando se sospeche que se consume más agua de la*

*autorizada para cobrar lo que corresponda por exceso; esto, por otra parte, ya también se estaba haciendo en la práctica.”*

*“Existen multitud de giros mercantiles e industriales que para su explotación necesitan agua y que usan ésta sin pagarla, en la mayoría de las veces, pues la ley no prevé el caso. Esa consideración se tuvo en cuenta para hacer obligatorio el uso y el pago del agua que necesitan dichos giros.”*<sup>250</sup>

En esta época en que aparece esta ley hacendaria, la administración pública del Distrito Federal se consolida e institucionaliza finalmente el control del abastecimiento y distribución del agua potable a los domicilios. Recuérdese que en épocas anteriores la distribución se realizaba mayormente por medio de las mercedes de agua, cuyo beneficiado en su carácter de mercedario pasa en estos tiempos a convertirse en el *usuario de la toma*. De esta manera, con la también obligación de los ciudadanos de instalarse a las redes de agua a través de las tomas domiciliarias con los respectivos medidores, los correspondientes ingresos o contribuciones llegaban a las arcas de la hacienda pública de manera directa a través de la entonces Tesorería del Departamento del Distrito Federal, quien además fue organizando los sistemas de fiscalización, el cobro del consumo con sus respectivos recargos y multas para el caso que se generasen, así como la implementación del procedimiento económico-coactivo para exigir los créditos omitidos. Lo que implicó el crecimiento de la burocracia que atendería estos rubros.

“La década de 1980 testificó una serie de cambios en las prioridades de desarrollo y organización administrativa en el país, que se reflejaron en la política de manejo y uso de los recursos hídricos. La reforma del Estado surgida a raíz del cambio de modelo de desarrollo económico del país, y del cuestionamiento de su papel en sus funciones distributivas y productivas,

---

<sup>250</sup> Exposición de Motivos de la Ley de Hacienda del Departamento del Distrito Federal, Talleres Gráficos de la Nación, México, 1929, consultable en la Biblioteca “Guillermo Prieto” de la Tesorería del Gobierno del Distrito Federal, oficinas centrales.

impulsó entre otras políticas la descentralización de los servicios públicos. Hubo modificaciones al artículo 115 Constitucional, con el fin de depositar a los municipios y los gobiernos locales la responsabilidad de los servicios de agua potable y alcantarillado.”<sup>251</sup>

Como consecuencia de los cambios imperantes, la entonces Asamblea de Representantes del Distrito Federal expide el Reglamento de Agua y Drenaje del Distrito Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 25 de enero de 1990.

El Reglamento en mención básicamente tenía por objeto regular los servicios públicos de agua potable, tratamiento de aguas, drenaje y alcantarillado, que estaban a cargo de la entonces Secretaría de Obras y Servicios del Distrito Federal.

Otros aspectos interesantes que contenía el Reglamento, consistían en la normatividad para el uso racional y eficiente del agua, el control del uso de pozos, la protección y aprovechamiento de los manantiales y la participación ciudadana en el cumplimiento del propio ordenamiento.

Como ya se mencionó en apartados anteriores, en los años en que este Reglamento se aprobó, la entonces Asamblea de Representantes del Distrito Federal no podía crear leyes, porque esta función recaía en el Congreso de la Unión, solo contaba con facultades para dictar bandos, ordenanzas y reglamentos de policía y buen gobierno que tenían por objeto atender las necesidades de los habitantes del Distrito Federal en materia de servicios públicos, como el del agua potable.

---

<sup>251</sup> Castro, José Luis y Elizabeth Méndez.- *“Viabilidad e impactos de los programas de cultura del agua en la zona fronteriza: Un análisis exploratorio para Tijuana, Baja California Norte” estudio contenido en el libro “Agua, medio ambiente y desarrollo en el siglo XXI”* Patricia Ávila García editora, El Colegio de Michoacán A.C. México, 2003, ISBN 970-679-101-9, p. 276.

### **3. Administración de los asuntos del agua.**

#### **3.1. Centralización de las atribuciones.**

Este periodo histórico se caracteriza por la desaparición del manejo municipal de los asuntos hídricos. Ahora su administración es absorbida por un sistema central y como consecuencia, se afianzan las instituciones gubernamentales que se van a encargar de estos asuntos. Así, se da la creación de órganos administrativos que con el paso de los años van adquiriendo una enorme estructura operativa y técnica, que intervienen de manera definitiva en la creación de variada y trascendente obra pública para el aprovisionamiento, extracción y distribución del agua potable, así como la introducción de nuevos sistemas de drenaje para la ciudad. También sobresale esta época, como ya se ha visto, por la expedición de gran número de ordenamientos jurídicos en la materia, que aunque de carácter federal, impactaron al Distrito Federal, quien como se sabe, no podía darse leyes a sí mismo.

Para el año de 1929 la administración de los asuntos relativos al agua potable, recae en la Dirección de Obras Públicas, quien se encargaba de las cuestiones materiales y técnicas para el suministro directo a los domicilios mediante tuberías subterráneas principalmente. Las cuestiones del cobro de los derechos respectivos, los lleva desde entonces, la denominada Tesorería del Departamento del Distrito Federal.

La Ley de Hacienda del Departamento del Distrito Federal vigente desde 1929 estableció en su artículo 128 lo siguiente:

*“Todo propietario o poseedor de fincas urbanas o de giros mixtos o industriales de los enumerados en el artículo 137 de esta ley, ubicados en vías públicas dotadas del servicio de aguas potables, estará obligado a surtirse de esas aguas en las condiciones y cuotas que más adelante se establecen, a partir de la fecha en que haya quedado abierta al público la instalación frente a sus fincas o giros. La falta de*

*observancia de esta disposición al concluir un plazo de tres meses después de terminada dicha instalación, dará lugar a que se considere a los propietarios o poseedores respectivos como sujetos al pago del derecho que deba corresponderles.”*

Esta disposición legal que ya se venía dando desde la entonces Ley de Dotación de Fondos Municipales en 1890,<sup>252</sup> obligaba a quienes fueran beneficiados por las redes públicas de agua potable, a conectarse a ellas y contribuir con el respectivo pago de los derechos generados, ya que si no lo hacían en los plazos señalados, de cualquier manera serían considerados sujetos obligados al entero respectivo.

También en dicha ley hacendaria, concretamente en su artículo 130, se contemplaba el pago de cuotas fijas cuando no existiera medidor instalado. Esta situación ya se venía dando desde finales del sistema municipal del Distrito Federal, pues así lo preveían los artículos 6° y 10° de la entonces Ley General de Ingresos Municipales del propio Distrito. Este sistema de cobro, si bien resultaba y resulta práctico para la autoridad, lo cierto es que a la larga es infructuoso, pues genera una merma en los ingresos fiscales porque en la mayoría de los casos se paga menos de lo que realmente se consume y provoca el dispendio del recurso hídrico por los usuarios. Un ejemplo de estos hechos se aprecia en la siguiente tesis de jurisprudencia proveniente de un juicio de amparo iniciado en el año de 1928, la cual es visible en el Semanario Judicial de la Federación, Quinta Época, Segunda Sala, Página 310, Tesis aislada, que es del tenor siguiente:

**“AGUA, TOMAS DE.** *Los artículos 6o. y 10o. de la Ley General de Ingresos Municipales del Distrito Federal, establecen que todos los propietarios o poseedores de fincas urbanas, ubicadas en calles por las cuales pase entubación de aguas potables, están obligados a solicitar del Ayuntamiento, una toma de un litro, ciento cincuenta mililitros por minuto, y que por el solo hecho de obtener la posesión del*

---

<sup>252</sup> Hira de Gortari, Rabiela y Regina Hernández Franyuti.- *“Memoria y encuentros: La Ciudad de México y el Distrito Federal (1824-1928)”*, Departamento del Distrito Federal, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, México, 1988, ISBN 968-6173-49-8, Tomo II, p. 345.

*agua, los propietarios quedan sujetos a la providencias que dicte el Ayuntamiento o la dirección del ramo, en lo relativo al servicio. La tarifa correspondiente no habla de medidores de agua, sino que establece una cuota fija por cada toma, por lo que si de una de éstas, se aprovecha mayor cantidad de agua que la debida, corresponde al Ayuntamiento o a la dirección del ramo, dictar las providencias necesarias para evitar tal cosa; pero no puede aumentar la cuota señalada por la tarifa ya citada; pues según los términos de la ley, estas cuotas se rigen por el volumen de la toma, y no por la cantidad de agua que por dicha toma se consuma.”*

Ahora bien, entre los años de 1940 a 1960, la problemática en la ciudad seguía siendo el abastecimiento de agua potable, sumándose, en temporada de lluvias, las constantes problemáticas derivadas de las anegaciones que se fueron agravando como consecuencia de los hundimientos constantes de la ciudad. Para tratar de resolver estas cuestiones fue creada en octubre de 1953, la Dirección de Obras Hidráulicas del Departamento del Distrito Federal a cargo del ingeniero Fernando Hiriart Valderrama, y la Dirección de Aguas y Saneamiento bajo las órdenes del Ingeniero Eduardo Molina quien al poco tiempo fue nombrado responsable de las obras del Lerma.<sup>253</sup> En el nivel federal la Comisión Hidrológica de la Cuenca del Valle de México dependiente de la entonces Secretaría de Recursos Hidráulicos, también hacían labores de investigación y tomaban acciones como la creación de pozos de absorción para evitar el fenómeno de los hundimientos diferenciados de la ciudad.<sup>254</sup>

Otro acontecimiento importante se da para el año de 1978, ya que mediante Acuerdo publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 15 de agosto del mismo año, se unen las entonces Dirección General de Aguas y Saneamiento y la Dirección de Operación Hidráulica, para crear la Dirección General de Construcción Operación Hidráulica, dependiente de la Secretaría General de

---

<sup>253</sup> Cfr. Arreguín Mañón, José P. y Ana Terán.- *“Dos testimonios sobre historia de los aprovechamientos hidráulicos en México”, “Remembranzas acerca de las primeras experiencias en la recarga artificial de los acuíferos mediante pozos de absorción en el Valle de México”,* Editorial CIESAS, México, 1994, ISBN, 9684962851, 9789684962859, pp. 33-36

<sup>254</sup> Cfr. Arreguín Mañón, José P. *“Aportes a la historia de la geohidrología en México, 1890-1895”,* Editorial CIESAS, México, 1998, ISBN 968-496-365-3, p. 68.



Obras, que constituía una superestructura técnica en el manejo del agua potable y aguas residuales.

A la citada Secretaría General de Obras le competía coordinar y dirigir el sistema hidráulico del Distrito Federal, mientras que la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica tenía las siguientes funciones:

- *Formular, actualizar y controlar el desarrollo del Programa de Operación Hidráulica del Distrito Federal.*
- *Desarrollar y elaborar estudios y proyectos de aprovisionamiento de agua potable y reaprovechamiento de aguas residuales, construyendo y conservando las obras de infraestructura hidráulica y de drenaje que requiere la ciudad, en coordinación con las autoridades competentes.*
- *Operar y conservar los sistemas de aprovechamiento y distribución de agua potable y alcantarillado del Distrito Federal, así como supervisar y vigilar el funcionamiento de los mismos.*
- *Proyectar y ejecutar obras de prevención y control de inundaciones, hundimientos y movimientos de suelo, cuando estos sean de tipo hidráulico.*
- *Establecer las normas y especificaciones a que deben sujetarse las obras y servicios hidráulicos del Departamento del Distrito Federal.*
- *Establecer coordinación con las Delegaciones del Departamento del Distrito Federal y con las dependencias de la Administración Pública Federal que tengan incidencia en materia Hidráulica.*
- *Asignar y calificar las sanciones a los usuarios que hagan mal uso de la red de agua potable y alcantarillado.*
- *Autorizar y supervisar las conexiones del sistema de agua potable del Distrito Federal, y*

- *Construir y conservar pozos y manantiales, ampliando y mejorando los sistemas de agua potable del Distrito Federal.* <sup>255</sup>

Cabe Señalar, que en 1982, la ciudad de México requería un caudal promedio de 40 metros cúbicos por segundo para su abastecimiento; 27.4 de ellos (el 68%) provenían de 1 132 pozos y los 12.6 restantes (el otro 32%) de cinco sistemas adicionales de pozos y del río Cutzamala. El sistema del río Lerma, que empezó a funcionar en 1951, aportaba una cantidad marginal de un metro cúbico por segundo, pues a partir de 1972 la mayor parte de su caudal se derivó a la zona metropolitana de la ciudad de México fincada en el Estado de México. <sup>256</sup>

Estos años se pueden catalogar también como de una etapa difícil para la administración de los asuntos del agua. Entre las razones se señala la constante expansión del área urbana a la que la clase política prometía llevar el líquido en los períodos electorales, más sin embargo no existían los medios apropiados para lograr un control administrativo del gran número de usuarios ya empadronados y los que año con año se iban sumando en gran cantidad. Si bien las tarifas no eran exorbitantes para desalentar el pago, lo que si mermaba el ánimo de los usuarios era acudir a las cajas de la Tesorería a realizar el entero, ya que se formaban inmensas filas en las que los contribuyentes ocupaban casi todo el día para liquidar sus adeudos, no se hable de las áreas de rezagos en donde el cálculo de los recargos por el retraso en el pago se realizaba de manera individual, llenándose la boleta respectiva con registradoras mecánicas manejadas por gran número de empleados de la

---

<sup>255</sup> *“Manual de organización institucional del Departamento del distrito Federal” “Antecedentes Históricos”, documento expedido por el entonces Jefe del Departamento del Distrito Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 26 de marzo de 1986.*

<sup>256</sup> Cfr. Guerrero Legarreta, Manuel.- *“El Agua”*.- Capítulo IV, *“El Agua y las Ciudades”* Biblioteca Digital.- Secretaría de Educación Pública, Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa. {citado en 29 de marzo 2009}, visible en la página electrónica; [http://omega.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen2/ciencia3/102/html/sec\\_7.html](http://omega.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen2/ciencia3/102/html/sec_7.html).

Tesorería quienes mejor citaban a las personas a recogerla en días posteriores dada la carga de trabajo.

Es indudable que el avance de la tecnología vino a dar otra fisonomía a los aspectos administrativos en mención, animando así a gran número de los usuarios a realizar sus pagos. Ya para el año de 1980, las boletas se emitían de manera automática con el pago principal y los recargos correspondientes, se comenzaron a abrir oficinas recaudadoras en las distintas delegaciones de la ciudad, se implementó el sistema de unifila para el pago y en la mayoría de las ocasiones el recibo se enviaba al domicilio de los contribuyentes.

En el ámbito federal un aspecto importante de la época, lo fue, como ya se ha mencionado, la creación de la Comisión Nacional del Agua, como órgano desconcentrado de la entonces Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación, de 16 de enero de 1989, quien administra actualmente el Denominado organismo de la "*Cuenca del Valle de México*" que surte del 20 al 25% del agua que llega al Distrito Federal.

Dicha Comisión de carácter federal, se creó con los propósitos de dar una administración integral del recurso hídrico y el cuidado de la conservación de su calidad, concentrando en este órgano la planeación, construcción, operación y conservación de tales recursos, realizando las acciones que se hubiesen de requerir en cada una de las cuencas hidrológicas del país.

Es en el seno de la propia Comisión Nacional del Agua donde se gesta la iniciativa de creación de la Ley de Aguas Nacionales, la cual al ser aprobada por el Congreso General, estableció en su artículo 4º que: la autoridad y administración en materia de aguas nacionales y de sus bienes públicos inherentes corresponde al Ejecutivo Federal, quien la ejercerá directamente o a través de la mencionada Comisión.

Retomando el ámbito local, concretamente en el año de 1992, es importante señalar que mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación del día 14 de julio del propio año, el Presidente de la República creó la Comisión de Aguas del Distrito Federal como órgano desconcentrado del Departamento del Distrito Federal, que tuvo como objeto prestar, por cuenta propia o a través de terceros, el servicio público del agua potable para fines domésticos, comerciales, industriales o de otra naturaleza, drenaje y el de tratamiento y reuso de aguas residuales en esta circunscripción, así como administrar, operar y conservar la infraestructura hidráulica necesaria para la prestación de tales servicios.

Al frente de esta Comisión estaba un Director General que era nombrado y removido por el Jefe del Departamento, previo acuerdo del Presidente de la República. Este cargo lo ocupó por primera vez el licenciado Carlos Casasús López Hermosa. Entre las principales atribuciones que tuvo la citada Comisión de Aguas, contenidas en el aludido decreto, se cuentan las siguientes:

- En coordinación con la entonces Secretaría General de Obras del Departamento, prestar el servicio público de agua potable, drenaje y tratamiento y reuso de aguas residuales.*
- Participar en la política hidráulica y en la formulación de posprogramas hidráulicos relativos al Distrito Federal.*
- Proponer los criterios, normas y lineamientos para unificar y dar congruencia a las acciones y programas relacionados con el agua de esta demarcación.*
- Operar, conservar y desarrollar la infraestructura hidráulica.*
- Formular estudios y programas relacionados con el servicio público del agua, con la participación de otras unidades administrativas del propio Departamento y de la Administración Pública Federal.*
- Coadyuvar con la Comisión Nacional del Agua, en la fijación de normas para la operación de pozos en el Distrito Federal, aportándole a la primera*

*los elementos técnicos correspondientes para los efectos de expedir los permisos y autorizaciones establecidos en la ley.*

*- Elaborar el padrón del servicio público a su cargo.*

*-Proponer, con base en los estudios respectivo, a las autoridades correspondientes, las cuotas que habrían de aplicarse en el servicio público de su competencia y determinar aquellas que corresponderían, cuando el servicio se preste a través de terceros.*

*.-Participar en las negociaciones con la Comisión Nacional del Agua, para el suministro de agua en bloque para el Distrito Federal.*

*-Apoyar a la Tesorería del Departamento del Distrito Federal, en el cobro del servicio público.*

*-Instalar y mantener los dispositivos que considere necesarios para llevar a cabo la medición y registro de los consumos realizados por los usuarios.*

*-Celebrar los convenios y contratos necesarios para el cumplimiento de su objeto.*

De acuerdo a los artículos Primero y Segundo Transitorios del decreto en comentario, la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica y las Delegaciones del Departamento, determinarían coordinadamente conforme a los lineamientos que al efecto dictara el Jefe del Departamento la transferencia de los recursos que fueran necesarios a la citada Comisión para el cumplimiento de su objeto, en tanto continuarían ejerciendo sus atribuciones en materia del servicio público de agua potable, drenaje y de tratamiento y reuso de aguas residuales hasta que concluyera el proceso de transferencia mencionado.

“El esquema de conformación de la CADF, primero como organismo desconcentrado para convertirse en descentralizado, se planteó de manera

que gradualmente se fuera avanzando en la suma de funciones y atribuciones, hasta obtener la administración integral del servicio”.<sup>257</sup>

### 3.2. La contratación de empresas privadas.

Como parte del nuevo proyecto, a través de la propia Comisión de Aguas, el Gobierno de la Ciudad adoptó en el mismo año de 1992 una nueva estrategia del agua cuya parte medular consistió en tomar dos medidas centrales de gobierno:

- *Implantar universalmente un sistema de control basado en consumos medidos, rehabilitar las redes de distribución, sus accesorios e infraestructura (las cuales reportaban 30 % de pérdidas del abasto por fugas).*
- *Propiciar la participación en la operación, mediante contrato, de empresas operadoras de la iniciativa privada. Esta modalidad de privatización se concibe como un instrumento que el gobierno utiliza para aumentar la eficiencia, transfiriendo la operación de un servicio a un particular pero sin que ello implique una transferencia total de responsabilidades sociales.*<sup>258</sup>

Así con estas medidas estratégicas, la Comisión determinó, con base en la Ley de Obras Públicas, la realización de contratos de prestación de servicios con empresas privadas bajo tres etapas básicas, que son las siguientes:

PRIMERA ETAPA: contratación de servicios “para el levantamiento del padrón de usuarios; la regularización de tomas y medidores, y el levantamiento del catastro de redes primarias y secundarias de agua potable, agua residual tratada y redes secundarias de drenaje”.

---

<sup>257</sup> Martínez Omaña, María Concepción.- *“La gestión privada de un servicio público” “El caso del agua en el Distrito Federal, 1988-1995”*, Instituto José María Luis Mora, Plaza y Valdés editores, México, 2002, ISBN 968-856-996-8, p.168

<sup>258</sup> Cfr. Idem. P. 169.

SEGUNDA ETAPA: contratación de servicios para el “procesamiento de solicitudes de servicios e instalación de nuevas tomas; el soporte técnico para la determinación de los derechos, emisión y distribución de boletas; la recepción de los derechos del servicio público de agua potable y drenaje; y el mantenimiento, la reparación y reposición de medidores”.

TERCERA ETAPA: “previamente al inicio de esta etapa. El Departamento, por sí o a través de terceros, procederá a la instalación de sistemas de macromedición de tal manera que se pueda medir el abasto de una zona geográfica dada; y posteriormente se asignará agua potable en bloque en cantidad suficiente para abastecer a la zona geográfica contratada que será operada por el contratista, por cuenta y nombre del Departamento, a efecto de manejar el sistema de distribución de dicha agua potable a los consumidores finales conforme a los derechos vigentes. Para ello el contratista deberá asumir la responsabilidad de llevar a cabo la detección y reparación de fugas de agua potable, desazolve de la red secundaria de drenaje y el mantenimiento y rehabilitación y ampliación de redes de distribución secundarias y sus accesorios de agua potable y drenaje.”<sup>259</sup>

“El proceso de participación privada se inició en noviembre de 1992, cuando se publicó la convocatoria a licitación pública, estableciendo para ello ciertos requisitos a las empresas interesadas; experiencia en sistemas hidráulicos, solvencia, capacidad financiera y tener la propiedad mayoritariamente nacional. En febrero de 1993, se recibieron siete ofertas y en lugar de aceptar la más atractiva se decidió dividir la ciudad en cuatro zonas. En el último trimestre de 1993, se firmaron los contratos generales y en mayo de 1994 los contratos específicos relativos a la primera etapa, cuando se iniciaron las actividades de campo. En noviembre y diciembre de 1994 se firmaron los contratos de la segunda etapa. Es importante señalar que la decisión de fragmentar la ciudad en cuatro zonas se tomó luego de la presentación de las

---

<sup>259</sup> Bases generales de Licitación... 13 de noviembre de 1992:1-2, Comisión de Aguas del Distrito Federal.- Cfr. Martínez Omaña, María Concepción, ob. cit. pp. 174-175.

propuestas por parte de las empresas interesadas, debido a que en las altas esferas del Departamento del Distrito Federal se tenía la preocupación de entregar toda la ciudad a una sola empresa debido al poder monopólico que ella tendría sobre el abastecimiento del agua potable”.<sup>260</sup>

El Doctor Boris Marañón Pimentel nombra y describe características de las cuatro empresas ganadoras y sus respectivas zonas de trabajo en el Distrito Federal, citándose, con algunas modificaciones, de la siguiente manera:

**Zona A.-** Las delegaciones Gustavo A. Madero, Atzacapotzalco y Cuauhtémoc; correspondieron a Servicios del Agua Potable, S.A. de C.V. (SAPSA), que fue creada en 1989 con la participación accionaria del grupo ICA (35.7 por ciento), Promociones Industriales Banamex (34.3 por ciento) y Compagnie Generale Des Eaux de Francia “*Vivendi*” (30.0 por ciento). El grupo ICA formó en 1989 una división para atender los servicios municipales en la tarea de apoyar en la operación y mantenimiento de sistemas de abastecimiento y distribución de agua, redes de drenaje, potabilización y en tratamiento de aguas residuales. Compagnie Generale Des Eaux, fue creada en 1953, siendo una empresa líder en el manejo de sistemas de aguas a nivel mundial, pues atiende a más de 30 millones de habitantes, principalmente en Francia, Inglaterra, España e Italia.

**Zona B.-** Las delegaciones Benito Juárez, Coyoacán, Iztacalco y Venustiano Carranza; correspondieron a Industrias del Agua de la Ciudad de México, S.A. de C.V. (IASA), que es una empresa regiomontana de coinversión entre Socios Ambientales de México, S.A. (SAMSA) (51.0 por ciento) y Severn Trent Overseas Holding, inglesa (49.0 por ciento), SAMSA, empresa regiomontana, fue fundada en 1992 expresamente para participar en el proyecto del Distrito Federal. Severn Trent Water fue creada en 1974 como compañía estatal en la

---

<sup>260</sup> Marañón Pimentel, Boris.- *“Participación del sector privado en la gestión del agua potable en el Distrito Federal, visible en “Hacia una gestión integral del agua en México; retos y alternativas”*, H. Cámara de Diputados, LIX Legislatura, coordinadores Cecilia Tortajada, Vicente Guerrero y Ricardo Sandoval Miguel Ángel Porrúa editor, México, 2004, ISBN 970-701-532-2, p. 312.



prestación de servicios de agua potable y alcantarillado, privatizándose en 1979. En los noventa proporcionaba sus servicios a más de ocho millones de usuarios en varias ciudades inglesas, en Bélgica, Alemania, Italia, Puerto Rico y Estados Unidos.

**Zona C.-** Las delegaciones Iztapalapa, Tlahuac, Xochimilco y Milpa Alta; correspondieron a Tecnología y Servicios de Agua, S.A. de C.V. (Tecsa), que fue formada por las mexicanas Bufete Industrial y Bancomer, S.A., con el 41.0 y 10.0 por ciento, respectivamente, la francesa Lyonnaise des Eaux Dumez (44 por ciento) y la inglesa Anglian Water PCL (5.0 por ciento). Bufete Industrial estaba respaldado por medio siglo de experiencia en diseño y construcción de plantas industriales y en generación de energía, así como en obras de infraestructura básica y cuenta con más de 23 proyectos de agua potable y alcantarillado en México. Lyonnaise Des Eaux Dumez procedía de la fusión de Lyonnaise Des Eaux, creada en 1880, y Dumez, fundada en 1926 y destacaba por ser una de las principales empresas a nivel mundial en el abastecimiento de agua potable. En 1992 logró contratos de operación, distribución y producción de agua potable en Sidney (Australia), Vilnius (Lituania), Rostock (Alemania) y Tanzhou (China), sirviendo en la actualidad a más de 43 millones de personas en 80 países del mundo. Por su parte, Anglian Water era una empresa con amplia experiencia en el abastecimiento de agua, sobre todo en el este de Inglaterra, lugar donde atendía a cuatro millones de usuarios.

**Zona D.-** Las delegaciones Tlalpan, La Magdalena Contreras, Álvaro Obregón, Cuajimalpa y Miguel Hidalgo; correspondieron a la empresa Aguas de México, S.A. de C.V. (Aguamex o AMSA), que tiene como socios fundadores al grupo mexicano Gutsa, S.A de C.V. (51.0 por ciento) y North West Water, de Inglaterra (49.0 por ciento). Gutsa logró consolidar un grupo de empresas en sectores de gran importancia como el de la construcción, el inmobiliario, de alimentos y bebidas agropecuario y turístico. North West Water se constituyó en 1973 como empresa del sector público a cargo de los departamentos de suministro de aguas y desagüe de aguas residuales de 248 municipios del

noroeste del Reino Unido, entre los que destacan Liverpool y Manchester y fue privatizada en 1989. En los últimos años ha desarrollado una fuerte actividad internacional ganado participación de nuevos proyectos. Actualmente atiende siete millones de personas en ciudades y países como Malasia, Bangkok, Melbourne y Sidney.<sup>261</sup>

“Entre 1994 y 1997 el proyecto privatizador original quedó trunco. Es decir, la idea misma de permitir que el sector privado comprase agua en bloque y la vendiera a los ciudadanos se fue tornando políticamente riesgosa, y lo fue también el hecho de que se dejara en manos de una empresa monopólica el abastecimiento de agua en la ciudad. Con la salida de Manuel Camacho Solís de la jefatura del Departamento del Distrito Federal, el proyecto privatizador quedó debilitado y sujeto a una reorientación, ya que el gobierno priísta teniendo en mente las primeras elecciones directas del jefe de gobierno de la ciudad que debían realizarse en 1997 como consecuencia de la reforma política aprobada en 1994, evaluó con cuidado la decisión de avanzar en la participación privada y el consiguiente reajuste tarifario”.<sup>262</sup>

Con esta estrategia del agua para el Distrito Federal se encontró un esquema de participación privada limitado. Bajo esta forma el capital solo participa como prestador de un determinado número de servicios de acuerdo con lo estipulado en un contrato que se formula entre el Departamento del Distrito Federal, a través del organismo operador local, que en este caso fue la Comisión de Aguas del Distrito Federal y los contratistas, es decir, las empresas. Así, por un lado, la intervención privada exclusivamente está sujeta a un contrato por un servicio determinado, y por el otro, el gobierno de la ciudad a través de la aludida Comisión, mantiene su responsabilidad de administrar el servicio del agua y el sistema hidráulico en general. Esto se sustenta en la disposición constitucional de que en la nación recae la propiedad de las aguas.<sup>263</sup>

---

<sup>261</sup> Cfr. Marañón Pimentel, Boris.- ob. cit , pp. 314-316.

<sup>262</sup> Idem. P. 319.

<sup>263</sup> Cfr. Martínez Omaña, María Concepción.- ob. cit. pp. 171-172.

Como se verá en el siguiente capítulo, el desempeño de estas empresas privadas solo fue eficiente en la primera etapa relativa, básicamente, al levantamiento y actualización del padrón de usuarios. En las otras dos etapas el desempeño fue deficiente en lo relativo a la medición y cobro de los consumos de agua y fueron rebasadas en cuanto a la detección y reparación de fugas, así como en la ampliación y rehabilitación de la red secundaria de agua potable. Aun así, se les siguió recontratando.

### **3.3. Estado que guardaba el servicio al finalizar el siglo XX.**

En la última década del siglo XX la demanda de agua sigue incrementándose a un ritmo superior a la capacidad de abastecerla, por ello, mucha gente tenía que conseguirla a través de acciones alternas como es el caso de las pipas particulares y del propio gobierno, así como de grandes tinacos de material plástico que se instalaban sobre las baquetas y otras áreas públicas en las zonas con mayores problemas de escasez.

Según el INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática), en 1990 había 1 700 277 viviendas con servicio de agua potable entubada en su interior, beneficiándose 7 807 388 habitantes; 109 279 ciudadanos vivían en 22 573 moradas, cuyo servicio estaba afuera pero dentro del edificio plurifamiliar, tipo vecindad; en otros casos se recurría a la llave pública o hidrante: también existían 66 321 viviendas, con una población de 319 077 personas que no tenían agua, por lo que se abastecían con carros-tanque.

En 1994, la población del Distrito Federal y Zona conurbada se abastecía con 57 m<sup>3</sup>/segundos. A través de los acuíferos del Valle de Lerma con 14%; fuentes superficiales del Valle de México y Río Cutzamala con 2 y 29 % respectivamente y el 55% de los acuíferos del Valle de México. Para la zona conurbada se distribuían 21.6 m<sup>3</sup>/segundos. Y para el Distrito Federal 35.4, de

los cuales 67% se destinaban al uso habitacional, 17% a las industrias y 16% se empleaban en los comercios y servicios.

“La infraestructura que se emplea actualmente para suministrar el servicio de agua potable está formada básicamente por más de mil 300 pozos profundos, 514 kilómetros de líneas de conducción; 279 tanques de almacenamiento y de regulación con capacidad conjunta de 1 700 millones de litros; 227 plantas de bombeo para incrementar la presión en la red; 564 kilómetros de red primaria cuyo diámetro varía entre 0.5 y 1.83 metros; 12 065 kilómetros de red secundaria donde los diámetros son menores de 50 centímetros; cuatro plantas potabilizadoras y 360 dispositivos de cloración. Asimismo, son 21 plantas de tratamiento que operan en el Distrito Federal.”<sup>264</sup>

#### **4. Problemáticas sociales y urbanas relacionadas con el agua.**

##### **4.1. Demanda de nuevas fuentes de abasto.**

Uno de los problemas más agudos a inicios del Siglo XX, fue la perforación de pozos para la extracción del agua en tiempo de sequías, muchos de ellos se realizaban en forma clandestina, sin que la autoridad de la ciudad pudiera tener el control sobre ellos. A este respecto, Manuel Guerrero Legarreta en su libro “*El Agua*”, expresa lo siguiente:

*“En el siglo XIX empezó la perforación de pozos. En 1847 había 500; en 1886 más de 1 000. La consecuencia fue el inicio del hundimiento de la ciudad. Entre los años de 1891 a 1895 se registró un descenso de 5 cm por año, se redujo la presión de los acuíferos y disminuyó el caudal del manantial de Chapultepec.*

---

<sup>264</sup> Espinosa López, Enrique, ob. cit. p. 297

*Ya en este siglo, y como resultado del gran crecimiento de la ciudad, a partir de 1936 aumentó la explotación del agua del subsuelo. Entre este año y 1944 se perforaron 93 pozos profundos, cuya consecuencia fue acelerar el hundimiento de la ciudad, que entre 1938 y 1948 aumentó a 18 cm por año.*

*En 1942 se hizo necesario iniciar los trabajos para traer agua del río Lerma con el fin de abastecer las necesidades de la ciudad, aunque por diversas razones las obras se retrasaron hasta 1951. No hubo pues más remedio que continuar perforando pozos.*

*Para estas fechas ya los estudiosos estaban preocupados por el daño al subsuelo. Así, el doctor Nabor Carrillo dejó bien claro, con demostraciones técnicas, que el hundimiento de la ciudad se debía al abatimiento de la presión del acuífero.*

*Los permisos de perforación de pozos fueron suspendidos en 1953, aunque en 1954 se tuvo que perforar 10 pozos más, a pesar que estaba en construcción el acueducto de Chiconautla, inaugurado en 1957. Entre 1960 y 1967 se perforaron todavía 50 pozos más que, aunque alejados del centro de la ciudad, la zona más afectada, también causaron hundimientos locales. Al menos los del centro disminuyeron apreciablemente de 1960 a 1970”<sup>265</sup>*

Para tratar de contrarrestar los hundimientos, la entonces Comisión Hidrológica de la Cuenca del Valle de México, dependiente de la Secretaría de Recursos Hidráulicos, construye en 1953, el primero de varios pozos de absorción que además de inyectar o recargar directamente los acuíferos de la capital, evitaban, en temporada de lluvias, las inundaciones de las zonas en las que

---

<sup>265</sup> Guerrero Legarreta.- ob. cit. pp. 110-112

estaban ubicados. Sin embargo, la extracción del agua subterránea era mucho mayor a la inyectada.<sup>266</sup>

Por otro lado “Ante el exceso de demanda se empezó a tratar el agua para su rehusó. En 1954 se empezó a trabajar la primera planta de tratamiento de aguas residuales en el Bosque de Chapultepec. La calidad, no era muy buena, pero bastaba para regar áreas verdes y llenar lagos”.<sup>267</sup>

Como consecuencia de los hundimientos del suelo y la escasez constante del líquido, el Departamento del Distrito Federal comenzó a traer el agua de otras entidades, iniciándose con el Sistema Lerma, una nueva etapa en los sistemas de obtención de dicho recurso natural.

Por otro lado, el Sistema Cutzamala viene a ser otro alivio para cubrir las necesidades de abasto de Ciudad de México. Sin embargo, los intereses políticos sobre estos sistemas hidráulicos, que involucran a la Federación, el Distrito Federal, el Estado de México, Michoacán y varios municipios, han jugado un papel muy cuestionado como en capítulos adelante se señalará.

#### **4.2. Las inundaciones no cesan.**

A principios de los cincuenta hubo grandes inundaciones. Entre los años 1951 y 1953, debieron usarse botes y canoas para cruzar algunos puntos de la ciudad, sobre todo, en lo que ahora es conocido como Centro Histórico de la Ciudad de México.<sup>268</sup> Lo anterior porque la urbe se había hundido, no solo por su propio peso, sino por la extracción de agua del subsuelo mediante la excavación de posos. El Gran Canal, que al ser inaugurado tenía una pendiente que permitía el escurrimiento de las aguas, fue perdiendo su declive.

---

<sup>266</sup> Cfr. Arreguín Mañón, José P. y Ana Terán.- ob. cit. pp. 19-24.

<sup>267</sup> Guerrero Legarreta.- ob. cit. 112

<sup>268</sup> Cfr. Arreguín Mañón, José P.- ob. cit. p. 19.

Si en 1910 era de 19 cm/km, en 1950 era de 12 cm/km y de cero cm/km en 1980.

Ante el colapso, el desagüe porfiriano fue reforzado con otra gigantesca obra de ingeniería puesta en funcionamiento a partir de 1975; el drenaje profundo, del cual se hablará con más detalle en el punto posterior.

## **5. Obras hidráulicas sobresalientes.**

En esta época la tecnología juega un papel muy importante, basta señalar, que el sistema de bombeo se vuelve imprescindible en las cuestiones hidráulicas de la ciudad, se utiliza para extraer el agua del subsuelo mediante los pozos perforados, se usa para elevar el agua potable que proviene de cuencas externas y se emplea en el desalojo de aguas negras al desaparecer la pendiente que permitía un desplazamiento natural por gravedad de dichas aguas.

### **5.1. Sistema Lerma.**

Para estas fechas la expansión de la mancha urbana no solamente cubría la parte baja de la cuenca, sino que comenzó a extenderse en las zonas montañosas. Por ello, los acueductos propios fueron insuficientes y la extracción excesiva del agua del subsuelo mediante la excavación de pozos comenzó a generar serios problemas de hundimientos en la Ciudad de México, Así, el Sistema Lerma vino a constituir, a mediados del siglo XX, una alternativa de abasto fuera de la propia Cuenca de México.

Efectivamente, los especialistas Manuel Perló Cohen y Arsenio Ernesto González Reynoso <sup>269</sup> mencionan que después de tres siglos y medio de drenar los cinco lagos del Valle de Anáhuac, el paisaje se modificó drásticamente y las aguas superficiales comenzaron a escasear. Los acuíferos subterráneos del propio Valle fueron una solución al crecimiento urbano a principios del siglo XX, pero esta alternativa llegó a su límite al provocar graves hundimientos diferenciales del subsuelo principalmente en el centro de la Ciudad de México. Fue entonces cuando se proyectó y ejecutó la primera infraestructura para traer agua de una cuenca vecina, el Sistema Lerma, que inicialmente captó los manantiales de Almoloya del Río y posteriormente extrajo agua del subsuelo de los valles de Toluca e Ixtlahuaca. Así, en 1951 fue inaugurado el acueducto y el primer túnel que abría la cuenca a la “importación” de agua. Se trató del túnel Atarasquillo-Dos Ríos, mediante el cual el caudal captado en el Alto Lerma logró atravesar la Sierra de las Cruces e ingresar al Valle de México.

Es en el centro occidente del país donde se encuentra ubicada la Cuenca Lerma-Chapala, la cual comprende un área de 53,591 km<sup>2</sup> que representa aproximadamente el 3% de la extensión total del territorio nacional y alberga al 11% de la población del país. La cuenca abarca parcialmente el territorio de cinco estados en las siguientes proporciones: Guanajuato representa el 43.8% de la cuenca, Michoacán el 30.3%, Jalisco el 13.4%, Estado de México el 9.8% y Querétaro el 2.8%. El propio río Lerma es la corriente hidrográfica principal de la cuenca y nace en las laderas del Nevado de Toluca, a 4,690 metros sobre el nivel del mar tiene una longitud aproximada de 705 km. y corre a lo largo de la cuenca hasta desembocar en el Lago de Chapala, a 1,600 metros sobre el nivel del mar. Tiene como afluentes principales al río Laja, el río Turbio y el río Angulo. El río Laja se origina en el municipio de San Felipe, colectando todos los tributarios en la región centro-norte, para confluir con el río Querétaro al

---

<sup>269</sup> Cfr. Perló Cohen, Manuel.- Etal. *“Del Agua Amenazante al agua Amenazada, Cambios en las representaciones Sociales de los problemas del Agua en el Valle de México”* en *“Más allá del cambio climático”* Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y otros, año 2006, (ISBN 968817808X,9789688178089), p 54.



noreste de Celaya, formando una sola corriente que se une al Lerma al sureste de la ciudad de Salamanca. El Río Turbio nace en el municipio de Purísima del Rincón y se conecta al Lerma pasando la ciudad de Irapuato, en los límites de los municipios de Pénjamo y San José Sixto Verduzco. Finalmente, el Río Angulo corre de sur a norte, incorporándose a la corriente del Lerma a la altura del municipio de Angamacutiro. Los principales cuerpos de agua naturales son los lagos de Chapala, Cuitzeo, Pátzcuaro y Yuriria.<sup>270</sup>

La investigadora Patricia Romero Lankao<sup>271</sup> ha realizado un análisis sobre los aspectos más sobresalientes de este sistema hidráulico y su relación con la Ciudad de México, destacando que desde que en 1902 William Mackenzie propuso al ayuntamiento de la Ciudad de México un proyecto de aprovechamiento del agua del Lerma, años después distintos funcionarios del gobierno federal y las autoridades hidráulicas del Departamento del Distrito Federal promovieron y aprobaron una serie de iniciativas y medidas tendientes a realizar el propósito. Estos proyectos documentan el proceso de consolidación del poder de incidencia de la ciudad en torno al uso y gestión del recurso.

Las obras de Lerma se basaron en el estudio de los ingenieros Villarejo y Orozco, así como en el de una comisión del Departamento del Distrito Federal coordinada por el ingeniero Guillermo Terrez. Consistieron en la captación del agua de los manantiales, el aprovechamiento de la diferencia de altitud de 273 metros entre ambas cuencas y la conducción del agua por gravedad mediante un acueducto de 60 kilómetros, desde el pueblo de Almoloya del Río hasta el Distrito Federal. Las obras se llevaron a cabo a pesar de que afectaban intereses de usuarios locales del recurso y de personas que anteriormente habían obtenido concesiones de aprovechamiento.

---

<sup>270</sup> Instituto Nacional de Ecología (INE) (2003), *“Diagnóstico biofísico y socioeconómico de la cuenca Lerma-Chapala”*, diciembre. P.13.

<sup>271</sup> Cfrt. Romero Lankao, Patricia.- *“Agua en el Alto Lerma. Experiencias y Lecciones de Uso y Gestión”* en *“Los Estudios del Agua en la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago”* Coord. Brigitte Boehm Schoendube, Etal. El Colegio de Michoacán, México, 2002, (ISBN 9706790810), pp. 71-80.

Tres convenios firmados entre 1966 y 1969, que posibilitaron la obtención en el último año de un monto de cinco metros cúbicos por segundo mayor al de 1951 mediante el aprovechamiento de las aguas subterráneas del alto Lerma, volvieron a evidenciar el peso de las autoridades del Distrito Federal y el gobierno federal en las decisiones en torno al aprovechamiento del agua local. Patentizaron que las necesidades de agua de la ciudad de México eran prioritarias.

Del mismo texto de la investigación de Romero Lankao se desprende que haber traído el agua a la Ciudad de México desde el Sistema Lerma, ha provocado graves problemas, sobresaliendo los siguientes:

De 1951 a 1965, la desaparición de algunos manantiales y disminución de la superficie de las lagunas; compactación diferencial de terrenos y aparición de resumideros que propician las inundaciones.

Desde 1971 se extrajo un monto superior de agua a la que se recarga, que llegó a su máximo en 1999, cuando se extrajeron alrededor de 656 millones de metros cúbicos anuales, que superaron en 356 millones la capacidad de carga de los acuíferos locales, que es de 300 millones de metros cúbicos anuales.

Desaparecieron los manantiales y las norias características de la región y conforme perdieron su humedad, las superficies de arcilla se han compactado y hundido diferencialmente y varias localidades como xonacatlán han sido víctimas de agrietamiento en el terreno.

La perforación de pozos profundos, provocó la desecación de las lagunas y el hundimiento diferencial del terreno, dejando inservibles buenas áreas de cultivo, al inundarse en épocas de lluvia en perjuicio de los agricultores.

Estos antecedentes dejan patente que a la Ciudad de México se le ha privilegiado con la extracción y envío de agua de otras regiones para satisfacer su demanda. No se debe olvidar, que en esos tiempos el gobierno del Distrito Federal estaba a cargo del Presidente de la República, quien lo ejercía por conducto del entonces denominado Jefe del Departamento del Distrito Federal, quien era nombrado y removido libremente por el propio titular del ejecutivo federal. De esta manera con esta mancuerna de gran influencia y peso político en la época, se logró el envío de agua a la Ciudad de México con el consecuente incomodo de las regiones y comunidades afectadas. Aspecto similar ocurrió con el sistema Cutzamala.

## **5.2. Sistema Cutzamala.**

Sobre este tema Manuel Perló Cohen <sup>272</sup> señala que en dos décadas, el caudal transferido de la cuenca del Lerma a la de México fue considerado insuficiente para sostener el desarrollo urbano de la metrópoli, así que se comenzó a evaluar alternativas complementarias. Continuando con el paradigma de importar nuevos caudales de cuencas lejanas para no dañar más los dos acuíferos sobreexplotados, es decir, el del Valle de México y el Sistema Lerma, la entonces Secretaría de Recursos Hidráulicos disponía de una docena de anteproyectos que veían la solución en el agua de las siguientes regiones: Papaloapan, Tepalcatepec, Apan, ríos del Mezquital, Oriental-Libres (Puebla), Alto Amacuzac (Cuernavaca), Tecolutla, Volcanes Iztaccíhuatl y Popocatépetl y Alto Balsas. La decisión se inclinó por una variante de esta última región: captar líquido de una serie de presas destinadas originalmente a la generación de energía eléctrica en la cuenca del río Cutzamala.

Para ese momento, la Ciudad de México ya no se limitaba al Distrito Federal. Había que considerar la urbanización de una decena de municipios

---

<sup>272</sup> Cfrt. Perló Cohen, Manuel, Etal. Ob. cit. pp. 54-58.

pertenecientes al Estado de México y que comenzaban a formar una conurbación. A diferencia del Sistema Lerma, que fue construido y operado por el Departamento del Distrito Federal, el Sistema Cutzamala fue diseñado, construido y operado por el Gobierno Federal. Así, la primera etapa de este sistema fue inaugurada por el licenciado José López Portillo en 1982.

El Sistema Cutzamala es uno de los sistemas de suministro de agua potable más grandes del mundo, no sólo porque transporta 480 hm<sup>3</sup>/año sino porque vence el desnivel de 940 metros. Está integrado por siete presas y seis estaciones de bombeo.

### **5.3. El Drenaje Profundo.**

En el año de 1935 el Departamento del Distrito Federal comenzó a tener injerencia en el manejo del Desagüe del Valle, asumiendo los gastos que su funcionamiento implicaba, ya que hasta ese momento corrían a cargo del gobierno federal.<sup>273</sup> Para estas fechas, el acelerado crecimiento de la población, que llegaba a un millón de habitantes, la extracción de agua de los mantos freáticos, el asentamiento del terreno y el hundimiento diferencial, ocasionaron que la ciudad de México volviera a padecer de constantes inundaciones, que se hacían cada vez más frecuentes y más desastrosas. Se buscaron diversas soluciones, una de ellas consistió en aliviar el gasto que soportaba el túnel de Tequixquiac, mediante la construcción en 1937 de un segundo túnel, que desembocó en la Barranca de Acatlán. Su construcción contó con innumerables contratiempos, desde la falta de presupuesto, la selección de materiales inadecuados, el cambio de instituciones encargadas de su construcción, hasta las prisas por entregar las obras; por lo que fue hasta 1954 cuando se concluye y lo inaugura el presidente Adolfo Ruiz Cortines.<sup>274</sup>

---

<sup>273</sup> Cfr Perló Cohen, Manuel.- ob. cit. p. 263.

<sup>274</sup> Cfr. Fondo documental del Archivo Histórico del Agua.- "Bosquejo histórico del desagüe de la ciudad de México", Exposición presentada en julio de 2003, documento en línea, (citado 5 mayo 2009) archivo html, visible en <http://archivohistoricodelagua.info/mx/content/view/33/>

A inicios de la década de los cincuenta regresan de nuevo las inundaciones al centro de la ciudad, por lo que la recién creada Dirección General de Obras Hidráulicas del Departamento del Distrito Federal, concibió un plan general para resolver los problemas de hundimiento, las inundaciones y el abastecimiento de agua potable para la ciudad de México. Uno de los méritos de este documento es que, por primera vez en lo que hace a las políticas hidráulicas hacia la ciudad de México, se integraron conceptual y operativamente los distintos componentes de esta problemática; drenaje, abastecimiento de agua y hundimiento, usualmente considerados en forma aislada.<sup>275</sup>

Así se decide, que el desagüe porfiriano fuera auxiliado por otra gigantesca obra de ingeniería denominada como drenaje profundo, iniciada en 1967 por el Jefe del Departamento del Distrito Federal el lic. Alfonso Corona del Rosal y puesta en funcionamiento a partir de 1975, esta obra, concebida como una especie de “*solución final*” para el problema de las inundaciones, reproduce el modelo de desagüe adoptado desde la época colonial. Se trata de una red de cientos de kilómetros de túneles instalados a una profundidad que fluctúa entre los 22 y los 217 metros, con el fin de asegurar un lecho que no se hunda. Entra en funcionamiento en la temporada de lluvias para desalojar enormes volúmenes de agua que pueden caer en un corto tiempo en un aguacero. Sin embargo, también ha comenzado a afectarse por los hundimientos.<sup>276</sup>

Cuando la obra se terminó se cumplieron los rituales ceremoniales de rigor. Mucho tiempo había pasado y muchas cosas habían cambiado desde los tiempos de Porfirio Díaz; sin embargo, la obsesión de los hombres en el poder por ligar su nombre a la realización de grandes obras públicas seguía tan viva como siempre. En el año de 1975 el presidente Echeverría, acompañado del regente Octavio Sentíes Gómez y de otros miembros de su gabinete,

---

<sup>275</sup> Cfr Perló Cohen, Manuel.- ob. cit. p. 267.

<sup>276</sup> Cfr. Aréchiga Córdoba, Ernesto.- “*El Desagüe del Valle de México, Siglos XVI-XXI*”, *Revista “Arqueología Mexicana”*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, Editorial Raíces, Número 68, Volumen XII, septiembre de 2004, p. 65.

descendió hasta la lumbrera numero 1, protegido con impermeable y casco de seguridad, y desde ahí inauguró la obra. En su informe presidencial anunció la terminación de la obra a la cual no dudó en calificar como una de las realizaciones más importantes del siglo XX.<sup>277</sup>

En décadas posteriores se hicieron obras para complementar el sistema de desagüe capitalino; al regente Carlos Hank González le tocó realizar la segunda etapa del Drenaje Profundo, a Ramón Aguirre Velásquez la construcción del Colector Semiprofundo Iztapalapa, a Manuel Camacho Solís la ampliación del Drenaje Profundo, a Manuel Aguilera Gómez y Oscar Espinosa Villareal la ampliación de las redes.

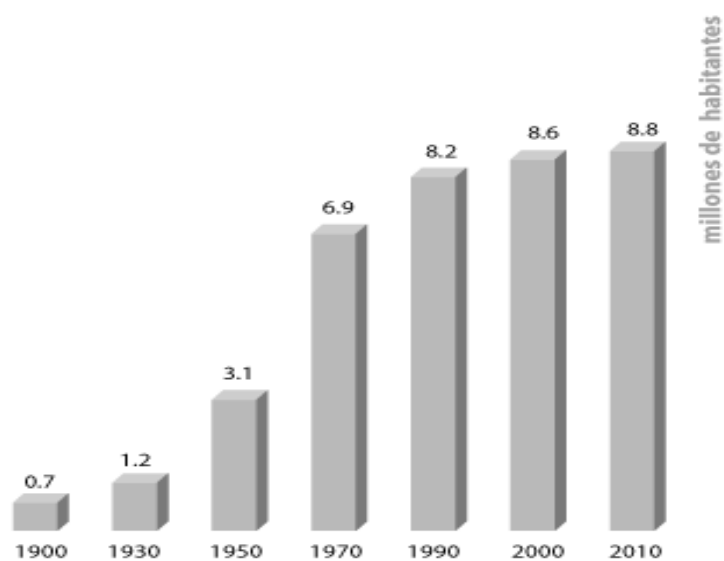
## **6. Agua y población.**

En el siglo XX prácticamente se ve extinguido el escenario lacustre que todavía existía en la ciudad, y esto debido a la incesante urbanización en más de 600 años. “Se contemplan varias etapas en el proceso de crecimiento y expansión territorial de la ciudad. Entre 1930 y 1950 se la ha denominado *expansión periférica* y corresponde al crecimiento de la ciudad central, el cual pasó de 3.4 % anual entre 1930 y 1940, a 4.3% anual entre 1940 y 1950, de igual manera, la población aumentó de 1 229 576 a 3 050 442 habitantes y se registró una desconcentración de la actividad económica; la industria al norte y los comercios y servicios al sur, y una centralización gubernamental y administrativa en la ciudad central. Una segunda etapa, entre 1950 y 1970, se caracterizó por un crecimiento denominado metropolitano, por la expansión urbana hacia municipios del Estado de México (Naucalpan, Tlalnepantla y Ecatepec); un aumento de la población de 3 239 840 a 7 327 424 habitantes y una desconcentración de la industria hacia la periferia norte, un crecimiento acelerado de las colonias del sur y surponiente de la ciudad e integración de los antiguos pueblos al área urbana de la ciudad (San Ángel, Mixcoac,

---

<sup>277</sup> Cfr Perló Cohen, Manuel.- ob. cit. p. 273.

Coyoacán), apertura y ampliación de vías de comunicación al centro y al sur de la ciudad, crecimiento de la infraestructura y equipamiento urbano (escuelas, hospitales y mercados). De 1970 a 2000 se encuentra una etapa caracterizada por la pérdida de población de las delegaciones de la ciudad central, y el crecimiento del área metropolitana con la incorporación de más municipios del Estado de México. La población del Distrito Federal aumenta de 6 874 165 a 8 591 309 mientras que la metropolitana aumenta de 13 354 271 a 15 047 685 habitantes; se registra la transformación de uso de suelo habitacional a comercial en delegaciones centrales como Benito Juárez; una diversificación de vías de comunicación y medios de transporte. La expansión del área urbana hacia el sur y suroriente incorpora las delegaciones Iztacalco, Coyoacán, Tlalpan y Xochimilco, en décadas pasadas ubicadas en la periferia urbana de la ciudad.<sup>278</sup>



279

<sup>278</sup> Martínez Omaña, María Concepción.- *“El agua en la memoria” “Cambios y continuidades en la ciudad de México, 1940-2000”*, México, 2009, Instituto de Investigaciones DR. José María Luis Mora, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, nota al pie de página, ISBN 978-607-7613-04-6. pp. 145 y 146.

<sup>279</sup> Crecimiento poblacional de la Ciudad de México, datos que proporciona el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática INEGI, página electrónica [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx).

En la década de 1990 “en el acuífero del valle de México que incluye la Zona Metropolitana se extraen 31 m<sup>3</sup> 360 litros por segundo, y en catorce horas millón 580 mil m<sup>3</sup>; a esto se debe que persista la explotación de la fuente más importante de abastecimiento, el acuífero del Valle de México, que sigue provocando los hundimientos del subsuelo que afectan el funcionamiento hidráulicos de las redes, así como daños en las edificaciones. Además, por las ampliaciones de la zona urbana, el sistema hidráulico se va transformando en algo cada vez más extenso y complejo, por lo que la distribución del líquido no es uniforme, aunado a la falta de infraestructura para conducir mayores volúmenes de agua hacía las zonas donde se presentan estas deficiencias. Cabe agregar que hay una actitud de derroche del preciado líquido por parte de los usuarios”.<sup>280</sup>

A finales de este periodo las delegaciones que más sufren la escasez de agua potable son Iztapalapa, Milpa Alta, Tlalpan, Tláhuac, Cuajimalpa, Xochimilco, y Magdalena Contreras, aunado a que son las demarcaciones que han venido aumentando su población, entre otras razones, porque se siguen fraccionando y vendiendo los terrenos que hasta hace algunos años tenían el carácter de ejidos y se dedicaban al cultivo.

Ahora bien, debido a las constantes presiones de la ciudadanía y de los partidos políticos de oposición, viene otro cambio significativo en la Ciudad de México, ya que con diversas reformas constitucionales adquiere mayor autonomía política al tener un Estatuto de Gobierno y su propio órgano legislativo. Además, el Jefe de Gobierno del Distrito Federal deja de estar subordinado al Ejecutivo Federal, ya que es elegido de manera democrática por la población de esta circunscripción territorial. Sin embargo, los asuntos relativos al manejo gubernamental del agua poco cambiaron, como en el Capítulo siguiente se señalará.

---

<sup>280</sup> Espinosa López, Enrique, ob. cit. p. 297



## **7. Conclusiones del capítulo.**

1) Con la reforma del artículo 73, fracción VI, Constitucional, de 20 de agosto de 1928, además de suprimirse el municipio, se estableció que el gobierno del Distrito Federal estaría a cargo del Presidente de la República, quien lo ejercería por conducto del órgano u órganos que determinara la ley respectiva. En concordancia a la reforma constitucional se modifica, el 31 de diciembre del mismo año la Ley Orgánica del Distrito y los Territorios Federales para que la conducción de este nuevo sistema de gobierno local corriera a cargo del denominado Jefe del Departamento del Distrito Federal, quien al ser nombrado y removido libremente por el propio Presidente de la República, solo fue uno más de los funcionarios subordinados al propio Ejecutivo Federal. Esta forma de gobierno duró 65 años y a la cabeza estuvieron 23 personas diferentes, algunas permanecieron solo meses en el gobierno debido más que nada a los reacomodos políticos de la época.

2) Uno de los aspectos más cuestionados en estos tiempos, fue la situación de que la facultad de legislar en lo relativo al Distrito Federal, seguía recayendo en el Congreso de la Unión, de conformidad a lo establecido en el artículo 73, fracción VI, constitucional. En este sentido, se considera que si bien el Distrito Federal se equiparaba a los Estados de la Federación, se distinguía de ellos porque carecía de autonomía política por no darse a si mismo una Constitución, ni crear sus órganos de gobierno, ni su normatividad jurídica. Contrario a ello, una de las características de este período histórico, es la gran cantidad de leyes federales expedidas en materia de aguas. Con ellas se termina de afianzar el Gobierno Federal en el control y administración de la mayoría de los recursos hídricos del país.

En el caso del artículo 27 constitucional, con sus reformas efectuadas en 1945, se dan las bases para la reglamentación de la extracción y utilización de las

aguas del subsuelo, con las diversas reformas de 1976 y 1987, se sientan las bases del desarrollo sustentable en el país y con ello la conservación de sus recursos hídricos. No obstante, en la realidad, es patente el alto grado de su contaminación y sobreexplotación.

**3)** La Ley sobre el Servicio Público de Aguas Potables en el Distrito Federal, de 30 de diciembre de 1937, aprobada por el Congreso de la Unión y promulgada por el Presidente Lázaro Cárdenas, constituye el primer antecedente de una legislación en donde ya se comenzaban a ver de manera más integral los asuntos del agua. Efectivamente, en este ordenamiento jurídico ya se advierten aspectos relativos a la captación, conducción y distribución del agua potable, la recaudación de derechos, la imposición de sanciones y la vigilancia a cargo del gobierno local. Sin embargo, dejó de aplicarse como tal porque su contenido fue integrado en el Título XIV de la Ley de Hacienda del Departamento del Distrito Federal de 1941. Esta situación a futuro propició que no se siguiera conformando una legislación especializada en la gestión integral de este recurso hídrico porque con las reformas posteriores a dicha ley hacendaria se fueron perdiendo estos elementos de la gestión, prevaleciendo solo el aspecto fiscal de este ramo administrativo, dada la naturaleza del ordenamiento legal en donde indebidamente se reubicó.

Posteriormente surge otro ordenamiento jurídico que retoma algunos de los aspectos de la gestión integral y cuestiones de sustentabilidad que es el Reglamento del Servicio de Agua y Drenaje para el Distrito Federal de 5 de enero de 1990 aprobado por la entonces Asamblea de Representantes, y finalmente en 2003 llega la actual Ley de Aguas del propio Distrito aprobada por la Asamblea Legislativa, que a pesar de ser más completa que los ordenamientos antecesores no se le ha dado efectividad a muchas de sus disposiciones.

**4)** A mediados del siglo XX, la administración pública local comienza a consolidarse. Los correspondientes ingresos o contribuciones llegaban a las

arcas de la hacienda pública de manera directa a través de la entonces Tesorería del propio Departamento, quien además fue organizando los sistemas de fiscalización, el cobro del consumo con sus respectivos recargos y multas para el caso que se generasen, así como la implementación del procedimiento económico-coactivo para exigir los créditos omitidos. Lo que implicó el crecimiento de la burocracia que atendería estos rubros. Así, se abre paso también a la creación de órganos administrativos que con el paso de los años van adquiriendo una enorme estructura operativa y técnica, que intervienen de manera definitiva, aunque lamentablemente sin una visión de sustentabilidad, en la creación de variada y trascendente obra pública para el aprovisionamiento, extracción y distribución del agua potable, así como la introducción de nuevos sistemas de drenaje para la ciudad, tal es el caso de la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica.

**5)** A pesar de los avances gubernamentales en la materia, que sobresalen más por las magnas obras públicas efectuadas, Se siguió con el esquema de traer y extraer el agua de donde se pudiera, pero se olvidó un punto fundamental, que consistía en reponer este líquido de las fuentes naturales abastecedoras. Estas acciones y omisiones obviamente traerán serias repercusiones sociales en el futuro, pues la tendencia que se advierte es que se agoten en extremo los mantos acuíferos proveedores, ya que las acciones gubernamentales son minúsculas para contrarrestar esta gran problemática. Mucho de esto se debe a que estas obras de recuperación que requieren de una inversión económica considerable no hacen lucir políticamente a los gobernantes, es decir, no les aportan capital político.

**6)** Una acción trascendental del gobierno en esta época fue propiciar la participación en la operación, mediante contrato, de empresas provenientes de la iniciativa privada. Esta modalidad se concibió como un instrumento que el gobierno según utilizaría para aumentar la eficiencia, transfiriendo la operación de estos servicios a los particulares. Este proyecto se llevó a cabo contratándose en 1993 a cuatro grupos empresariales que trabajarían en un

esquema de tres etapas dividiendo la ciudad en cuatro zonas. Sin embargo, su desempeño solo fue eficiente en la primera etapa relativa, básicamente, al levantamiento y actualización del padrón de usuarios. En las otras dos etapas el desempeño fue deficiente en lo relativo a la medición y cobro de los consumos de agua y fueron rebasadas en cuanto a la detección y reparación de fugas, así como en la ampliación y rehabilitación de la red secundaria de agua potable. Aun así, se les siguió recontratando. El trasfondo de estas acciones es el camino a la mercantilización del agua potable. Cabe mencionar, que desde estas fechas hasta el momento actual, los gobiernos locales han mantenido mucha reserva en los asuntos de estas empresas, ya que incluso gran parte de la población capitalina, sigue en el entendido de que es el gobierno quien directamente le brinda todo lo relativo al servicio.

## **V. EL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL A PARTIR DE 1997.**

### **1. El Gobierno de la Ciudad.**

Como se ha venido apreciando a lo largo de las distintas etapas políticas, el gobierno de la Ciudad de México ha tenido, como en ninguna otra entidad de la república mexicana, una larga serie de transformaciones políticas que han dejado huella aún perceptible en su vida institucional. Se considera que por la manera en que se han venido dando estos cambios, los mismos no quedarán estáticos sino que en épocas futuras se observarán más movimientos en la reforma política de esta capital centro del país.

Los últimos movimientos políticos significativos datan de la década de los noventa del siglo pasado, y han continuado en los primeros años del nuevo milenio, desencadenando un nuevo marco gubernamental del Distrito Federal, dentro del cual nos interesa el relativo a la administración pública, misma que ha quedado conformada con las atribuciones y actividades que a continuación se enunciarán, de acuerdo a la normatividad fundamental de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y secundaria contenida en el Estatuto de Gobierno del Distrito Federal y Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal.

Con la finalidad de dar inicio a una serie de transformaciones a las instituciones públicas, representativas y de gobierno del Distrito Federal, el día 21 de octubre de 1993, se aprobó, por la Cámara de Diputados, un decreto de reformas constitucionales que fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 del mismo mes y que entró en vigor el día 25 de noviembre siguiente.

La reforma comprendió los artículos 31, 44, 73, 74, 79, 89, 104, 105, 107 y 122, así como la denominación del título V, adición de una fracción IX al artículo 76 y un primer párrafo al 199, además se derogó la fracción XVII del artículo 89 de la propia Constitución de la República y básicamente incluyó la atribución de facultades legislativas a la entonces Asamblea de Representantes, el establecimiento de consejos de ciudadanos y un sistema de designación del titular del gobierno por parte de la propia Asamblea. De esta manera, gradualmente, la Ciudad de México comenzaba a dejar de ser un apéndice del gobierno federal.

El texto del artículo 122 Constitucional estableció que el Gobierno del Distrito Federal estaría a cargo de los Poderes de la Unión, los cuales lo ejercerían por sí y a través de los órganos del Distrito Federal representativos y democráticos, que estableciera la misma Constitución.

Un año después, mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación del día 26 de julio de 1994, el Congreso de la Unión expidió el Estatuto de Gobierno del Distrito Federal, que constituye una especie de constitución política local que regula la organización y el funcionamiento del gobierno del Distrito Federal.

Finalmente, por reforma del precitado artículo 122 Constitucional, publicada en el Diario Oficial de la Federación del día 22 de agosto 1996, se establece finalmente que el Jefe de Gobierno del Distrito Federal, será elegido por votación universal, libre, directa y secreta y que tendrá a su cargo el Ejecutivo y la Administración Pública en la entidad.

Con base en esta disposición, en el mes de julio de 1997 se realizan elecciones en la ciudad, resultando ganador el ingeniero Cuauhtemoc Cárdenas Solórzano quien pasa a ser el primer Jefe de Gobierno electo democráticamente por el voto universal, libre, directo y secreto de la ciudadanía, poniendo fin a la época

de los regentes designados por el Presidente de la República y fijando el inicio, hasta el momento, de los gobiernos provenientes del Partido de la Revolución Democrática.

En este sentido, en la capital del país, se da la participación de nuevos poderes con predominio del poder local, “la elección del Jefe de Gobierno y la renovación de la Asamblea Legislativa arrojaron un resultado que planteaba una situación inédita en la vida del país. El candidato de un partido distinto al del Ejecutivo federal obtuvo el triunfo, situación que ya se había presentado en épocas anteriores (1917-1928). Sin embargo, lo verdaderamente novedoso fue que se trataba de un político de peso nacional, dos veces contendiente a la presidencia, que llegaba a la jefatura de gobierno del Distrito Federal con una legislación que le otorgaba un margen jurídico y administrativo relativamente amplio para gobernar la entidad. Por primera vez en la historia de la ciudad de México, las políticas que se han llevado a cabo han sido dictadas desde el gobierno local”.<sup>281</sup>

A continuación se abordarán algunos de los puntos jurídicos más sobresalientes de la reforma política en comentario.

En el artículo 122, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se establece que definida por el artículo 44 de este ordenamiento la naturaleza jurídica del Distrito Federal, su gobierno estará a cargo de los Poderes Federales y de los órganos Ejecutivo, Legislativo y Judicial de carácter local, estos últimos, encabezados por el Jefe de Gobierno del Distrito Federal, la Asamblea Legislativa y el Tribunal Superior de Justicia, respectivamente y como ya se mencionó, el Jefe de Gobierno será elegido por votación universal, libre, directa y secreta, teniendo a su cargo la administración pública en la entidad.

---

<sup>281</sup> Perló Cohen, Manuel y Antonio Moya.- ob cit. p. 204.

En la BASE SEGUNDA, punto II, del propio artículo 122 Constitucional, se indica que el Jefe de Gobierno del Distrito Federal tendrá, entre otras, las facultades y obligaciones siguientes:

1.- Cumplir y ejecutar las leyes relativas al Distrito Federal que expida el Congreso de la Unión, en la esfera de competencia del órgano ejecutivo a su cargo o de sus dependencias;

2.- Promulgar, publicar y ejecutar las leyes que expida la Asamblea Legislativa, proveyendo en la esfera administrativa a su exacta observancia, mediante la expedición de reglamentos, decretos y acuerdos.

3.- Presentar iniciativas de leyes o decretos ante la Asamblea Legislativa; y

4.- Nombrar y remover libremente a los servidores públicos dependientes del órgano ejecutivo local, cuya designación o destitución no estén previstas de manera distinta por esta Constitución o las leyes correspondientes;

Por su parte el Estatuto de Gobierno del Distrito Federal es concordante con los lineamientos generales establecidos en los artículos 44 y 122 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, al establecer en su artículo 2º, que la Ciudad de México es el Distrito Federal, sede de los Poderes de la Unión y capital de los Estados Unidos Mexicanos, pero, además señala, que el Distrito Federal es una entidad federativa con personalidad jurídica y patrimonio propio, con plena capacidad para adquirir y poseer toda clase de bienes que le sean necesarios para la prestación de los servicios públicos a su cargo, y en general, para el desarrollo de sus propias actividades y funciones.

En cuanto a la forma de organización, el artículo 87 del Estatuto indica que la Administración Pública del Distrito Federal será centralizada, desconcentrada y paraestatal, de conformidad con lo dispuesto en este Estatuto y la ley orgánica que expida la Asamblea Legislativa, la cual distribuirá los asuntos del orden



administrativo del Distrito Federal.

La Jefatura de Gobierno del Distrito Federal y las Secretarías, así como las demás dependencias que determine la ley, integran la administración pública centralizada.

Tocante a la factibilidad de los servicios públicos, el artículo 93 establece que la Administración Pública del Distrito Federal tendrá a su cargo los que la ley establezca, considerando la capacidad administrativa y financiera de la entidad.

La prestación de estos servicios públicos podrá concesionarse, en caso de que así lo requiera el interés general y la naturaleza del servicio lo permita, a quienes reúnan los requisitos y en los términos que establezcan las leyes, previa declaratoria que emita el Jefe de Gobierno.

Del artículo 115 al 119, del aludido Estatuto, se establecen las bases para la distribución de competencias entre órganos centrales y desconcentrados de la Administración Pública del Distrito Federal.

Las atribuciones de los órganos centrales así como aquéllas de carácter técnico u operativo, podrán encomendarse a órganos desconcentrados, a efecto de lograr una administración eficiente, ágil y oportuna, basada en principios de simplificación, transparencia y racionalidad, en los términos del reglamento interior de la ley respectiva. En este supuesto, las Delegaciones serán invariablemente consideradas para los efectos de la ejecución de las obras, la prestación de los servicios públicos o la realización de los actos de gobierno que tengan impacto en la Delegación respectiva.

Las Delegaciones tendrán competencia, dentro de sus respectivas jurisdicciones, en las materias de: gobierno, administración, asuntos jurídicos, obras, servicios, actividades sociales, protección civil, seguridad pública, promoción económica, cultural y deportiva, y las demás que señalen las leyes.

Los Jefes Delegacionales, conforme al artículo 117 del Estatuto, tendrán bajo su responsabilidad las siguientes atribuciones enfocadas a los servicios públicos:

- A. Prestar los servicios públicos y realizar obras, atribuidos por la ley y demás disposiciones aplicables, dentro del marco de las asignaciones presupuestales;
- B. Participar en la prestación de servicios o realización de obras con otras Delegaciones y con el gobierno de la Ciudad conforme las disposiciones presupuestales y de carácter administrativo aplicables;
- C. Opinar sobre la concesión de servicios públicos que tengan efectos en la Delegación y sobre los convenios que se suscriban entre el Distrito Federal y la Federación o los Estados o Municipios limítrofes que afecten directamente a la Delegación;
- D. Proponer al Jefe de Gobierno, los proyectos de programas operativos anuales y de presupuesto de la Delegación, sujetándose a las estimaciones de ingresos para el Distrito Federal;

Finalmente, señala el Estatuto en su artículo 118, fracción VIII, que para el desarrollo y bienestar social en la Ciudad deberán tomarse en cuenta, entre otros aspectos, los asuntos del agua potable, drenaje y tratamiento de aguas residuales.

La nueva Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal, fue publicada en la Gaceta Oficial del día 29 de diciembre de 1998, En ella se contemplan, entre otros aspectos, las funciones de los órganos públicos que tienen ingerencia en las cuestiones del agua potable en la Ciudad de México, como es el caso de las Delegaciones, la Secretaría del Medio Ambiente y la Secretaría de Finanzas, también hace referencia a los aspectos relacionados con los órganos desconcentrados como es el caso del Sistema de Aguas de la propia Ciudad que tiene ese carácter.

El artículo 2º de la Ley en comentario puntualiza que la Administración Pública del Distrito Federal será central, desconcentrada y paraestatal. En cuanto a los órganos desconcentrados establece el precepto, que los mismos estarán jerárquicamente subordinados al propio Jefe de Gobierno o bien, a la Dependencia que éste determine.

En el caso del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, como ya se ha puntualizado, es un organismo desconcentrado dependiente de la Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal.

En el artículo 3º, fracción XIV, de la Ley Orgánica en cuestión, se da una definición de servicio público, considerándolo como *la actividad organizada que realiza o concesiona la Administración Pública conforme a las disposiciones jurídicas vigentes en el Distrito Federal, con el fin de satisfacer en forma continua, uniforme, regular y permanente, necesidades de carácter colectivo.*

En cuanto a las cuestiones de política administrativa los artículos 6 y 7 preceptúan que las dependencias, órganos desconcentrados y entidades de la Administración Pública Centralizada, Desconcentrada y Paraestatal conducirán sus actividades en forma programada, con base en los lineamientos que para el logro de los objetivos y prioridades determinen el Plan Nacional de Desarrollo, el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal, los demás Programas que deriven de éste y las que establezca el Jefe de Gobierno. En cuanto a los actos y procedimientos de la Administración Pública del Distrito Federal, los mismos atenderán a los principios de simplificación, agilidad, economía, información, precisión, legalidad, transparencia e imparcialidad.

El artículo 10 divide al Distrito Federal en 16 demarcaciones territoriales denominadas:

- I. Álvaro Obregón;
- II. Azcapotzalco;

- III. Benito Juárez;
- IV. Coyoacán;
- V. Cuajimalpa de Morelos;
- VI. Cuauhtémoc;
- VII. Gustavo A. Madero;
- VIII. Iztacalco;
- IX. Iztapalapa;
- X. La Magdalena Contreras;
- XI. Miguel Hidalgo;
- XII. Milpa Alta;
- XIII. Tiáhuac;
- XIV. Tlalpan;
- XV. Venustiano Carranza, y
- XVI. Xochimilco.

En el artículo 15 se enumeran las dependencias que auxiliaran al Jefe de Gobierno en el ejercicio de sus atribuciones, que comprenden el estudio, planeación y despacho de los negocios del orden administrativo, entre las que se encuentran; la Secretaría del Medio Ambiente; y la Secretaría de Finanzas, que son las directamente involucradas en lo que concierne a las políticas hidráulicas y los cobros por los servicios relacionados.

En cuanto a la Secretaría del Medio Ambiente, el artículo 26 indica que a dicha dependencia corresponde la formulación, ejecución y evaluación de la política del Distrito Federal en materia ambiental y de recursos naturales, contando con diversas atribuciones, entre las que se encuentran, establecer, en coordinación con la Secretaría de Obras y Servicios y el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, las políticas y normatividad, así como supervisar los programas de ahorro, tratamiento y reuso de agua en el Distrito Federal. De igual manera, le corresponde convenir con los gobiernos federal, de las entidades federativas y de los municipios limítrofes, así como con los particulares, la realización conjunta y coordinada de acciones de protección ambiental.

A la Secretaría de Finanzas le corresponde, conforme al artículo 30, el despacho de las materias relativas al desarrollo de las políticas de ingresos y administración tributaria, la programación, presupuestación y evaluación del gasto público del Distrito Federal, así como representar el interés del Distrito Federal en controversias fiscales y en toda clase de procedimientos administrativos ante los tribunales en los que se controvierta el interés fiscal de la entidad, contando además, entre otras atribuciones, recaudar, cobrar y administrar los impuestos, derechos, contribuciones de mejoras, productos, aprovechamientos y demás ingresos a que tenga derecho el Distrito Federal en los términos de las leyes aplicables, dentro de los cuales se encuentran las contribuciones relacionadas con el recurso hídrico, como lo son los derechos por el suministro de agua potable.

## **2. Regulación jurídica en materia de aguas.**

### **2.1. Origen, aprobación y estructura de la Ley de Aguas del Distrito Federal.**

#### **\*\*\*Antecedentes legislativos.**

Cuando surgen las reformas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, aprobadas el día 21 de octubre de 1993, también vistas en apartados anteriores de este estudio, se atribuye la facultad de crear leyes a la ahora Asamblea Legislativa del Distrito Federal. Bajo esa tesitura, no es sino hasta el año de 2003, cuando se discuten varias iniciativas presentadas ante dicho órgano legislativo que culminan con la abrogación del Reglamento de Agua y Drenaje del Distrito Federal y la aprobación de la Ley de Aguas del propio Distrito.

**\*\*\*Iniciativas de ley.**

La Ley de Aguas del Distrito Federal, es un ordenamiento jurídico que surge de diversas iniciativas de ley, así como de distintas propuestas presentadas por autoridades, legisladores, organizaciones sociales, civiles y del público en general, así como lineamientos generales de foros y organismos internacionales. Por ello esta Ley recoge aspectos que ven el asunto del agua como una cuestión más integral y con una serie de principios fundamentales sobre el recurso hídrico que el reglamento abrogado no contemplaba.

En el Diario de los Debates de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, de fecha 15 de abril de 2003, se pueden encontrar aspectos importantes previos a la creación de esta Ley, como es el caso de los propósitos que se perseguían al dictaminarse y aprobarse, de entre los cuales, sobresalen los que a continuación se mencionaran.<sup>282</sup>

Las iniciativas de ley que se enviaron a la Asamblea Legislativa del Distrito Federal entre los años del 2001 al 2003 fueron las siguientes:

**Primera.-** Iniciativa de Ley de Suministros de Agua, Alcantarillado y Drenaje del Distrito Federal, presentada por el diputado Marcos Morales Torres, del grupo parlamentario del Partido de la Revolución Democrática;

**Segunda.-** Iniciativa de Ley de Aguas del Distrito Federal, presentada por la diputada María de los Ángeles Moreno Uriegas, del grupo parlamentario del Partido Revolucionario Institucional;

---

<sup>282</sup> Diario de los Debates de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, II Legislatura, Año 3, Segundo Periodo de Sesiones Ordinarias, 15 de abril de 2003, No. 13, págs. 70-82.

**Tercera.-** Iniciativa de Ley de Aguas para el Distrito Federal, presentada por la diputada Guadalupe García Noriega, del grupo parlamentario del Partido Verde Ecologista de México; e

**Cuarta.-** Iniciativa de Ley para la Presentación del Servicio de Agua, Drenaje y Alcantarillado en el Distrito Federal, presentada por el diputado Federico Döring Casar, del grupo parlamentario del Partido Acción Nacional.

Con motivo de estas iniciativas, el día 20 de febrero de 2003, la Comisión de Preservación del Medio Ambiente y Protección Ecológica de la propia Asamblea, convocó al Foro de Consulta para analizar sus contenidos.

Con el resultado de las consultas realizadas, la Comisión llegó a la conclusión de que las iniciativas coincidan en muchos aspectos, por lo que se procedió a tomar esa serie de elementos y formar un solo documento.

Para el estudio del proyecto de la Ley de Aguas del Distrito Federal, como en el Diario de los Debates en cita se puede consultar, la Asamblea Legislativa tomó en consideración cuestiones internacionales sobre la preocupación que se tiene de la problemática del agua, destacando las declaraciones, foros mundiales y tratados siguientes:

- a) Declaratoria de las Naciones Unidas de que el año 2003 sería considerado como el Año Internacional del Agua Dulce;*
- b) Tercer Foro Mundial del Agua celebrado en Japón del 16 al 23 de marzo de 2003, en el cual participaron 5 regiones del mundo en 33 temas y 351 sesiones en el que se vertieron numerosas propuestas sobre acciones, compromisos y recomendaciones para apoyar y lograr un futuro del agua seguro y adecuado para la humanidad;*
- c) La Conferencia del Mar de la Plata de 1977;*
- d) La Conferencia Internacional sobre Agua y el Medio Ambiente de Dublín en 1992;*
- e) La Cumbre Mundial de la Tierra de Río de Janeiro de 1992;*
- f) El Segundo Foro Mundial del Agua de La Haya en el año 2000;*

- g) La Conferencia Internacional sobre el Agua Dulce de Bonn en 2001;*
- h) Las Metas de Desarrollo del Milenio para 2015 adoptadas por las Naciones Unidas en el año 2000; y*
- i) La Cumbre sobre Desarrollo Sustentable de Johannesburgo de 2002.*

Como se puede apreciar, para la creación de la Ley de Aguas en cita, se realizó una extensa consulta, por lo que su contenido incluyó aspectos muy trascendentes en la gestión del agua, por lo que se trató de una Ley vanguardista en la materia, cuyo propósito fue o es el de integrar un proceso que promueva el desarrollo y manejo coordinado del agua, el suelo y los recursos relacionados con éstos, de manera que se maximice el beneficio social, económico y ambiental, sin comprometer la sustentabilidad de ecosistemas.

**\*\*\*Puntos de acuerdo y aprobación de la Ley.**

Como atributos de este proceso de integración se señalaron los siguientes:

- a) Equidad.-** El derecho básico para toda la población de tener acceso al agua en cantidad y calidad adecuada para el sustento del bienestar humano;
- b) Sustentabilidad Ambiental y Ecológica.-** El uso que se le da a los recursos hídricos implica no comprometer su uso en perjuicio de las futuras generaciones; y
- c) Eficiencia Económica del Uso de Agua.-** Debido a la escasez creciente de los recursos hídricos y financieros, la naturaleza finita y vulnerable del agua como un recurso y la demanda que se ejerce sobre esta, el agua debe utilizarse con la máxima eficiencia posible.

Con motivo de lo anterior se reconoció al crear esta Ley de Aguas, que se requería de elementos complementarios para un efectivo manejo integral de los



recursos hídricos que radicarán en un compromiso con un marco general de políticas, legislación, normatividad e información del manejo de los recursos hídricos, las funciones y facultades de las instituciones de todos los niveles administrativos y de los derechos y obligaciones de los usuarios, así como los instrumentos de manejo que regularán, monitorearán y fortalecerán la toma de decisiones.

Otros elementos muy concretos que se tomaron en cuenta para la creación de la Ley en comentario, se resumen a continuación:

**1) Agua pluvial.-** Se reconoció y consideró fortalecer aspectos sobre la precipitación pluvial al constituir una de las principales fuentes de agua para todos los usos humanos y los ecosistemas. El control que la humanidad ejerce sobre las aguas es ahora global y el ser humano desempeña un papel importante en el ciclo hidrológico. En contraste, los recursos de agua dulce se ven reducidos por la contaminación y la falta de captación del agua pluvial en las zonas urbanas, paradójicamente donde existe mayor precipitación y cuyo destino es el drenaje urbano. Además, cabe destacar que de cada litro de aguas residuales que se vierten a los afluentes se contaminan 8 litros de agua dulce.

Cabe señalar, sobre este punto de las aguas pluviales, que al aprobarse la Ley en comentario, los diputados a la Asamblea realmente no legislaron sobre este aspecto, sino que es hasta el 27 de agosto de 2008, cuando se aprueba un nuevo Título a la Ley y al cual se le denomina “De la cosecha de agua de lluvia del Distrito Federal”, en donde se regula en forma, la promoción, organización e incentivación de esta importante actividad en la capital del país.

**2) Cambio climático.-** Sobre este tema se planteó, que el efecto preciso que el cambio climático produce sobre los recursos hídricos es aún incierto. A pesar que nos encontramos dentro de las latitudes 30°N y 30°S del planeta, está comprobado que recibiremos más reiteradamente precipitaciones inferiores e

irregulares con condiciones meteorológicas extremas más frecuentes que nos llevarán de probables inundaciones a sequías, desgajes de laderas y montes, que repercuten sobre las poblaciones menos protegidas.

**3) Sanidad.-** Se reconoció en los debates, que la mala calidad del agua para el consumo humano, produce enfermedades y dolencias para la población, principalmente a la que se encuentra en pobreza.

Por lo tanto, se planteó, que debía incluirse en la gestión de la calidad del agua, la protección de la fuente, así como el tratamiento y la distribución del agua potable, utilizando evaluaciones de impacto en la salud recomendadas por la Organización Mundial de la Salud, en todos los proyectos de desarrollo, para reducir la amenaza de enfermedades.

**4) Sustentabilidad.-** En este punto se dijo que una reducción del agua disponible ya sea en cantidad, en calidad, o en ambas, provoca efectos negativos graves sobre los ecosistemas. El ambiente tiene una capacidad natural de absorción y de autolimpieza pero si se le sobrepasa, la biodiversidad se pierde, los medios de subsistencia disminuyen, las fuentes naturales de alimentos se deterioran y se generan costos de limpieza extremadamente elevados. Los daños ambientales originan un incremento de los desastres naturales producto de la deforestación y la erosión de los suelos, impidiendo la neutralización natural de los efectos del agua. Los ecosistemas no sólo poseen su propio valor intrínseco, sino que además proporcionan servicios esenciales al género humano.

En síntesis, las iniciativas presentadas a la Asamblea Legislativa del Distrito Federal coincidieron en que la Ley debía considerar los puntos siguientes:

*1. Regular la gestión integral de los recursos hídricos así como la prestación de los servicios hidráulicos, entendidos éstos como los de agua potable, alcantarillado, drenaje y tratamiento de aguas residuales y su reuso.*

- 2. El establecimiento de criterios y principios tanto para la gestión integral como para la prestación de los servicios hidráulicos;*
- 3. La definición de las atribuciones que tendría la administración pública del Distrito Federal en las materias de la Ley.*
- 4. El establecimiento de las disposiciones para la prestación de los servicios hidráulicos y su cobro;*
- 5. Las medidas para el uso y aprovechamiento del agua, así como la prevención y control de la contaminación de este recurso natural;*
- 6. La definición de mecanismos para la verificación y aplicación de sanciones.*

Asimismo, se tomaron en cuenta otras aportaciones que hicieron las iniciativas en asuntos muy concretos como los siguientes:

- a) La política de gestión integral del agua y el manejo de aguas pluviales en la iniciativa del Partido Verde Ecologista de México;*
- b) La planeación y programación hidráulica en las iniciativas de los grupos parlamentarios del Partido de la Revolución Democrática y del Partido Acción Nacional;*
- c) La creación de un organismo descentralizado para atender los asuntos derivadas de la Ley, en las iniciativas de los grupos parlamentarios del Partido Verde Ecologista de México, Partido Revolucionario Institucional y del Partido Acción Nacional;*
- d) La administración del agua y sus bienes inherentes en la iniciativa del grupo parlamentario del Partido Revolucionario Institucional; y*
- e) Lo referente a las medidas de seguridad y la denuncia ciudadana, en la iniciativa del Partido de la Revolución Democrática.*

Finalmente, por sesión del 15 de abril de 2003, La Asamblea Legislativa del Distrito Federal aprobó la Ley de Aguas del propio Distrito, enviándola para su sanción, promulgación y publicación al titular del Ejecutivo local.

Sin embargo, el titular del Ejecutivo del Distrito Federal al recibir el Decreto que contenía la referida legislación, consideró conveniente realizar algunas

observaciones regresando a la Asamblea el documento con los ajustes pertinentes.

Finalmente, por sesión del día 30 de abril del mismo 2003, la Asamblea discute y realiza las adecuaciones pertinentes, para finalmente aprobar la Ley en cita, la cual fue publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal del día 27 de mayo del mismo año, para entrar en vigor al día siguiente de su publicación, de conformidad al artículo Segundo Transitorio del Decreto de la misma Ley de Aguas del Distrito Federa

### **\*\*\*Estructura de la Ley de Aguas del Distrito Federal.**

Entre las características más importantes del ordenamiento jurídico tenemos las que a continuación se resumen:

**Título Primero** denominado de las Disposiciones Generales con un Capítulo Único, en donde sobresale lo dispuesto en el artículo 1° de que la referida Ley es de observancia general en el Distrito Federal, que sus disposiciones son de orden público e interés social, y que tiene por objeto regular la gestión integral de los recursos hídricos y la prestación de los servicios públicos de agua potable, drenaje y alcantarillado, así como el tratamiento y reuso de aguas residuales.

En el artículo 5°, se indica que toda persona en el Distrito Federal, tiene el derecho al acceso suficiente, seguro e higiénico de agua disponible para su uso personal y doméstico, así como al suministro libre de interferencias. Indica también el precepto, que las autoridades garantizarán este derecho, pudiendo las personas presentar denuncias cuando el ejercicio del mismo se limite por actos, hechos u omisiones de alguna autoridad o persona, tomando en cuenta las limitaciones y restricciones que establece el propio ordenamiento.

Ahora bien, en términos de los artículos 3° y 4° de la propia Ley, los servicios públicos que se derivan de la gestión integral de los recursos hídricos quedan definidos y tienen las características siguientes:

**Agua potable:** Es la que puede ser ingerida sin provocar efectos nocivos a la salud y que reúne las características establecidas por las normas oficiales mexicanas.

**Drenaje y alcantarillado:** Es la infraestructura para recolectar, conducir y disponer las aguas residuales.

**Tratamiento y reuso de aguas residuales:** La actividad para remover y reducir las cargas contaminantes de las aguas, con la finalidad de darles un segundo uso cumpliendo con la normatividad emitida para tal efecto.

Los rubros que tiene que atender el Gobierno del Distrito Federal en cuanto a los servicios públicos mencionados, son de conformidad al artículo 3° de la citada Ley de Aguas del Distrito Federal, los que a continuación se indican:

- 1.- Mantenimiento
- 2.- Rehabilitación
- 3.- Construcción
- 4.- Operación
- 5.- Ampliación

Entre las características más importantes de estos servicios públicos tenemos las siguientes:

**-Servicio público de suministro de agua potable.**

Como se ha visto, se considera agua potable la que puede ser ingerida sin provocar efectos nocivos a la salud y que reúne las características establecidas por las normas oficiales mexicanas.

Entre las características más sobresalientes que debe reunir el agua para consumo humano, contenidas en la propia Ley de Aguas del Distrito Federal, tenemos las siguientes:

- a) Finita
- b) Vulnerable
- c) Esencial para sostener la vida, el desarrollo y el ambiente.
- d) Bien social, cultural, ambiental y económico.
- e) Salubre, con un sabor, olor y color aceptable.

Estos elementos esenciales del agua han sido tomados de las ideas que en la actualidad son comunes en el orbe, ya que han sido presentadas y sostenidas en distintos foros y tratados internacionales, por distintas personas, organismos públicos y privados y por diferentes naciones.

En el artículo 6º de la comentada Ley encontramos los siguientes principios y aspectos relacionados con este recurso natural:

**I. Características del acceso al agua:**

- 1.- Suficiente.
- 2.- Seguro.
- 3.- Higiénico.
- 4.- Suministro libre de interferencias.

## **II. La gestión del agua se basa en la participación de:**

- a) Usuarios.
- b) Planificadores
- c) Responsables de la toma de decisiones.
- d) Las mujeres quienes desempeñan un papel fundamental en la gestión, ahorro y protección del agua.

Las principales fuentes de las cuales se obtiene el agua para el consumo humano en el Distrito Federal son; los mantos acuíferos consistentes en ríos, presas, pozos, agua pluvial potabilizada, entre otros.

De acuerdo a la Ley en cita, el Sistema de Aguas de la Ciudad de México se encarga del manejo de la red primaria que consiste en el conjunto de obras desde el punto de captación de las aguas hasta los tanques de regulación del servicio a falta de estos, incluidas las obras primarias hasta la línea general de distribución del servicio.

Las Delegaciones Políticas del Distrito Federal, en términos del artículo 18 de la aludida Ley de aguas, están al tanto de las redes secundarias que constituyen el conjunto de obras desde la interconexión del tanque de regulación, así como de la línea general de distribución hasta la toma o punto de interconexión con la infraestructura intradomiciliaria del predio correspondiente al usuario final del servicio, es decir, la obra interna del domicilio que recibirá los servicios hidráulicos.

El servicio de suministro de agua potable que presta el Gobierno del Distrito Federal consiste en la actividad mediante la cual se proporciona agua apta para el consumo humano; a los denominados usuarios que pueden ser personas físicas o morales.

Los usos del agua son dos, el doméstico que consiste en la utilización de aguas destinadas al uso particular en viviendas, el riego de sus jardines y de árboles de ornato, así como el abrevadero de animales domésticos, siempre que éstas no incluyan actividades lucrativas y el no doméstico que se refiere a la utilización del agua en establecimientos comerciales industriales y de servicios.

En cuanto a la suspensión del servicio, el artículo 5° de la Ley en cita, nos expresa, que se entiende como la acción de obstruir el suministro del agua de la red de distribución del Gobierno del Distrito Federal a la toma del usuario.

Cuando se suspenda el servicio de suministro de agua, en caso de uso domestico, de acuerdo con lo previsto en esta Ley, las autoridades garantizarán el abasto de agua para consumo humano a quienes se encuentren en este supuesto, mediante la dotación gratuita a través de carros tanques, hidrantes provisionales o públicos distribuidos en las demarcaciones territoriales, del Distrito Federal o garrafones de agua potable, conforme a criterios poblacionales, geográficos, viales, de accesibilidad y de equidad determinados por el Sistema de Aguas. La suspensión o restricción del suministro de agua ordenada por el Sistema de Aguas, se sustenta en los criterios establecidos en el párrafo anterior, salvaguardando, en todo momento, el derecho al acceso de agua para consumo humano.

#### **-Drenaje y alcantarillado.**

En cuanto a la denominación de drenaje, la Ley de Aguas del Distrito Federal, en su artículo 4°, lo define como la infraestructura para recolectar, conducir y disponer las aguas residuales, mientras que al servicio de drenaje como la actividad que regula la red o conductos y dispositivos para recolectar, conducir y disponer de las aguas residuales;



Para la prestación del servicio de drenaje y alcantarillado, el Sistema de Aguas, y cuando corresponda las delegaciones, regularán y controlarán las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje, los cuales comprenden el drenaje sanitario, pluvial y colectores que integran la red hidráulica del Distrito Federal. El Sistema de Aguas asumirá el control de las descargas de aguas residuales o celebrará el convenio correspondiente con las delegaciones en los términos de la Ley.

El Sistema de Aguas fomentará el desarrollo de sistemas de drenaje separados para la captación y conducción de aguas pluviales y, de aguas negras y grises.

Están obligados a contratar el servicio de drenaje, en términos del artículo 72 de la Ley de Aguas del Distrito Federal, las siguientes personas:

1. Los propietarios, poseedores o usuarios que están obligados a contratar el servicio de agua potable, y
2. Los propietarios, poseedores o usuarios que cuenten con aprovechamientos de aguas que se obtengan de fuentes distintas a la del sistema de agua potable; pero que requieran del sistema de drenaje para la descarga de sus aguas residuales.

Al igual que el servicio de agua, el de drenaje también podrá suspenderse en los casos siguientes:

1. En el predio no exista construcción;
2. Cuando se requiera reparar o dar mantenimiento al sistema de drenaje, y
3. La descarga pueda obstruir la infraestructura o poner en peligro la seguridad del sistema hidráulico de la Ciudad o de sus habitantes.

### **-Tratamiento y reuso de Aguas residuales.**

El artículo 4° de la Ley de Aguas del Distrito Federal de igual manera define que el agua residual es aquella proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, agrícolas, pecuarias o de cualquier otra actividad que, por el uso de que ha sido objeto, contiene materia orgánica y otras sustancias químicas que alteran su calidad y composición original. Y por agua tratada, la resultante de haber sido sometida a procesos de tratamiento para remover sus cargas contaminantes;

El tratamiento de aguas residuales y su reuso deberán cumplir con las disposiciones contenidas en las Normas Oficiales Mexicanas, las normas ambientales para el Distrito Federal y, en su caso, las condiciones particulares de descarga.

En el **Título Segundo**, Capítulo I y II, se aborda lo relativo a la competencia de las diversas autoridades en materia de aguas del Distrito Federal, manifestándose en el artículo 7°, que el Sistema de Aguas de la Ciudad de México es un Órgano Desconcentrado de la Administración Pública del Distrito Federal, Adscrito a la Secretaría del Medio Ambiente, cuyo objeto principal es la operación de la infraestructura hidráulica y la prestación del servicio público de agua potable, drenaje y alcantarillado, así como el tratamiento y reuso de aguas residuales, que fungirá como auxiliar de la Secretaría de Finanzas en materia de servicios hidráulicos.

Por su parte el artículo 9° establece que el Consejo Directivo del Sistema de Aguas está integrado por trece miembros propietarios y sus respectivos suplentes, conforme a lo siguiente:

I. El titular de la Secretaría del Medio Ambiente, quien lo presidirá; de Obras y Servicios; de Salud; de Desarrollo Urbano y Vivienda; de Gobierno; de Finanzas; de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades, de la Tesorería; de la Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial; y del Sistema de Aguas de la Ciudad de México;

II. Un representante de organizaciones sociales legalmente constituidas, un representante de organizaciones del sector privado y un representante de instituciones académicas o de investigación, relacionados con la materia de la presente Ley, propuestos por la Secretaría del Medio Ambiente, mismos que durarán en su encargo 3 años y su participación será de carácter honorario, con derecho a voz.

El Consejo Directivo podrá invitar a las y los representantes de las delegaciones, organismos autónomos, dependencias y entidades de la Administración Pública del Distrito Federal y de la Administración Pública Federal, de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal y representantes de los usuarios que considere.

Por su parte el numeral 12 señala la existencia de un Director General del Sistema de Aguas y la estructura administrativa que se apruebe para el desempeño de sus funciones.

El **Título Tercero** se refiere a la política de gestión integral de los recursos hídricos y sus instrumentos, contando con un Capítulo I de disposiciones generales y un Capítulo II relativo a los instrumentos de política. Precisamente en el artículo 20 expresa que la política de gestión integral de los recursos hídricos en el Distrito Federal se entiende como el proceso que promueve el manejo y desarrollo coordinado del agua, suelo y recursos relacionados, de manera que maximice el bienestar social, económico y ambiental resultante de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas.

Del artículo 21 al 32, se establecen los instrumentos de política de gestión integral de los recursos hídricos como son la planeación; los criterios técnicos y normas ambientales; los instrumentos económicos; la participación social y la educación en materia de recursos hídricos, describiéndose en forma detallada los mecanismos para esta instrumentación.

El **Título Cuarto** de la Ley que va de los artículos 33 a 49, se refiere a la conservación, aprovechamiento sustentable y prevención y control de la contaminación del agua, las cuales se complementan con las establecidas en la Ley Ambiental del Distrito Federal. Las autoridades encargadas de la vigilancia y a su vez de la observancia de estas disposiciones en sus distintas atribuciones, corresponde a la Secretaria de Medio Ambiente, al Sistema de Aguas, así como a las Delegaciones del Distrito Federal. Contemplándose además, diversas medidas que deben acatar los particulares para la conservación del recurso natural, que además de la ley, se contemplan en las normas oficiales mexicanas sobre el equilibrio y la protección al ambiente.

El **Título Quinto** maneja en forma pormenorizada lo relativo a la prestación de los servicios hidráulicos, aspectos contenidos en los artículos 50 a 76, y que básicamente se refieren a los servicios de agua potable, drenaje y alcantarillado, constituyendo servicios públicos a cargo del Jefe de Gobierno del Distrito Federal a través del Sistema de Aguas como lo determina la propia ley.

En el **Título Sexto** se contempla lo relativo al tratamiento de aguas residuales y el pago de los derechos hidráulicos, aspectos que se encuentran dentro de los artículos 77 al 92, en donde se advierte la competencia del Sistema de Aguas en estos asuntos, indicándose, entre otros puntos, que el tratamiento de aguas residuales y su reuso deberá cumplir con las disposiciones contenidas en las Normas Oficiales Mexicanas y en las normas ambientales para el Distrito Federal. En lo relativo a los derechos hidráulicos, corresponde al mismo

Sistema de Aguas su cobro mediante las disposiciones aplicables contenidas actualmente en el Código Fiscal del Distrito Federal.

El **Título Séptimo** se refiere a la administración del agua y sus bienes inherentes, abarcando sus disposiciones del artículo 93 al 104, en donde se establece que son aguas de jurisdicción del Distrito Federal, aquellas que se localicen en dos o mas predios y que conforme al párrafo quinto del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos , reúnan las características de no ser consideradas de propiedad de la Nación y, en su caso, estén asignadas al gobierno del Distrito Federal por la federación. De igual manera, se regula en el mismo Título, lo relativo a las zonas reglamentadas, vedas y reservadas, para la protección y preservación ecológica de las aguas y sus fuentes. Asimismo, se describe lo relativo a la administración y la seguridad de los bienes hidráulicos.

En el **Título Octavo** se trata lo relativo a la inspección y vigilancia, medidas de seguridad, sanciones, recursos de inconformidad y la denuncia ciudadana que podrá ser efectuada por toda persona, grupos sociales, organizaciones no gubernamentales, asociaciones y sociedades ante la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal. Este Título comprende del artículo 105 al 122 de la Ley.

Finalmente el **Título Noveno** de reciente creación, se refiere a la cosecha de agua de lluvia en el Distrito Federal, de su planeación y congruencia de las políticas, estrategias y programas con las relativas a la política de gestión integral de los recursos hídricos, aspectos que se contemplan dentro de los artículos 123 a 147 de la Ley en referencia.

## **2.2. La ausencia del Reglamento correspondiente.**

Desde el 22 de abril de 2004 el Diputado a la Asamblea Legislativa del Distrito Federal Juan Antonio Arévalo López,<sup>283</sup> realizó una propuesta con punto de acuerdo que fue estudiada por la Comisión Especial para la Gestión del Agua de la propia Asamblea, mediante la cual se exhortaría al entonces Jefe de Gobierno del Distrito Federal, Andrés Manuel López Obrador, para expediera el Reglamento de la Ley de Aguas del citado Distrito, manifestándose al efecto las siguientes consideraciones.

**PRIMERA.-** En los últimos dos años se han desarrollado importantes transformaciones legales, institucionales y de política pública para sentar las bases de una nueva gestión del agua en la Ciudad, entre ellas, la publicación y entrada en vigor de la Ley de Aguas del Distrito Federal.

**SEGUNDA.-** Todo reglamento es una norma que complementa el contenido de una ley y tiende a detallar los supuestos contenidos en ella para que la individualización y aplicación del orden jurídico sea clara y efectiva, en tal virtud, la expedición del Reglamento de la Ley de Aguas del Distrito Federal resulta prioritaria a efecto de dar plena efectividad a las disposiciones contenidas en la Ley de Aguas.

**TERCERA.-** La Ley de Aguas por su propia naturaleza no puede prever todos los supuestos posibles, así por la amplitud en el grado de generalidad y abstracción de las disposiciones de la Ley, es que urgen ser reglamentadas las disposiciones referentes a la construcción y operación de plantas de tratamiento de aguas residuales y su reuso, control de la descarga de aguas residuales, manejo y aplicación de sustancias que puedan contaminar las

---

<sup>283</sup> Observaciones a diversos puntos de acuerdo e iniciativas turnadas a la Comisión Especial para la Gestión Integral del Agua, Asamblea Legislativa del Distrito Federal, documento de trabajo del día 22 de marzo de 2004, visible en la página de internet <http://www.martha.org.mx/aldf/tlegislativo/comisiones/agua/iniciativas/03.pdf>

aguas, la calidad de las descargas, la prestación del servicio de agua potable, drenaje y alcantarillado, la variación de usos prioritarios, la aprobación y supervisión de obras necesarias para la prestación del servicio a nuevos fraccionamientos, los términos y condiciones a los que deben sujetarse los usuarios del servicio, la administración de aguas residuales, los actos de verificación, inspección y vigilancia, así como aquellas que prevén el recurso de inconformidad, entre otras, a efecto de detallar y aplicar el orden jurídico general en forma clara y efectiva.

**CUARTA.-** Contar con la reglamentación de la Ley de Aguas dará mayor certeza y control sobre el manejo del agua en el Distrito Federal y aportará un avance para la política integral del manejo del agua.

Años más tarde, con fecha veintidós de septiembre de 2009 el Diputado Juan Carlos Zarraga Sarmiento <sup>284</sup> presentó al Pleno de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal otra Proposición con Punto de Acuerdo por el que se exhortaría al Jefe de Gobierno del Distrito Federal publicar a la brevedad el reglamento de la Ley de Aguas del Distrito Federal.

Por instrucciones de la Presidencia de la Mesa Directiva el 22 de octubre de 2009, fue turnado a la Comisión de Normatividad Legislativa, Estudios y Prácticas Parlamentarias, la Propuesta con Punto de Acuerdo antes referida, para su análisis y dictamen.

Con oficio de fecha 15 de marzo de 2010, la Presidencia de la Comisión de Normatividad Legislativa, Estudios y Prácticas Parlamentarias, solicitó rectificar el turno y remitirse a la Comisión de Gestión Integral del Agua por ser materia de su competencia.

---

<sup>284</sup> Dictamen de fecha 10 de noviembre de 2010 que presenta la Comisión de Gestión Integral del Agua de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal relativo a la propuesta con punto de acuerdo correspondiente, V Legislatura, visible en la página electrónica [www.aldf.gob.mx/archivo-c25da0628f6a81c157680bf021e569d5.pdf](http://www.aldf.gob.mx/archivo-c25da0628f6a81c157680bf021e569d5.pdf)

El 18 de marzo de 2010 la Presidencia de la Mesa Directiva, turnó a las Comisión de Gestión Integral del Agua una propuesta con punto de acuerdo, presentada por la Diputada Edith Ruiz Mendicuti, del Grupo Parlamentario del Partido de la Revolución Democrática, "para exhortar al Jefe de Gobierno del Distrito Federal para que en ejercicio de las atribuciones establecidas en el artículo 122, apartado C, Base Segunda, fracción 11, inciso b), de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, expida el reglamento con carácter de urgente de la Ley de aguas del Distrito Federal" .

En tal virtud la Comisión de Gestión Integral del Agua se reunió el día 10 de noviembre de 2010, a efecto de analizar y dictaminar sobre la Proposición con Punto de Acuerdo, bajo las siguientes consideraciones:

**PRIMERA.-** Los beneficios que pueden obtenerse mediante los diferentes sistemas de captación de agua de lluvia, son, entre otros: el mejoramiento del abastecimiento y saneamiento de aguas en zonas rurales y urbanas; el almacenamiento de agua en cisternas para uso familiar comunitario para abastecimiento de agua potable, consumo animal, producción de peces de ornato, riego de invernaderos y riegos de auxilio en zonas agrícolas de temporal; o la disminución de las extracciones de agua de los pozos contribuyendo a estabilizar los mantos freáticos.

**SEGUNDA.-** El reglamento debe plantear por una parte la necesidad de definir estrategias y planes de trabajo para obtener resultados reales y un aprovechamiento significativo del agua de lluvia, y por la otra, un tratamiento ambientalmente adecuado de las aguas residuales, proponiendo en este último caso que el Sistema de Aguas de la Ciudad de México elabore un plan con el objeto de sustituir el actual sistema de drenaje de aguas combinadas por uno diferenciado.



**TERCERA.-** En el país existen distintas alternativas y tecnologías para la captación de agua de lluvia y su aprovechamiento eficiente con diversos fines como son el consumo humano, industrial, agrícola forestal y producción animal.

No obstante lo anterior, para mediados del año de 2011, el reglamento en cita no ha sido expedido por el Jefe de Gobierno del Distrito Federal y las propuestas se han quedado sobre la mesa.

Cabe señalar que en el mes de octubre de 2009, <sup>285</sup> hubo un intento por poner en vigor el aludido reglamento, Sin embargo, se trato de regular en dicho documento, entre otras cuestiones, la imposición de multas por desperdicio de agua, así como cuestiones relativas a los cortes del líquido, aspectos que obviamente tienen que estar establecidos en ley aprobada por la Asamblea Legislativa y no en reglamento expedido por el Jefe de Gobierno.

A la fecha con toda la serie de cuestiones que se han venido dando con relación al derecho humano al agua que se pretende regular en la Ley de Aguas del Distrito Federal, así como los aspectos relativos a una posible privatización de la gestión del agua, hacen que se más probable primero una reforma integral a dicha Ley y después el reglamento que corresponda. Pero como dicen las consideraciones de la Asamblea en los Puntos de Acuerdo señalados, se han quedado muchas cosas pendientes de aplicar en la Ley por la falta del reglamento, como es el caso importantísimo de la cosecha de aguas que se ha quedado en buenas intenciones.

---

<sup>285</sup> El Universal, periódico en línea, nota del día 14 de octubre de 2009, reportero Alberto Cuenca, visible en la página de internet <http://www.eluniversal.com.mx/ciudad/98035.html>

### 2.3. Otros ordenamientos aplicables.

OTROS ORDENAMIENTOS RELACIONADOS
Ley Ambiental del Distrito Federal de 21 de diciembre de 1999 y su Reglamento.
Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal de 27 de abril de 2010 y su Reglamento.
Ley de Aguas Nacionales de 1° de diciembre de 1992 y su Reglamento.
Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal de 1° de diciembre de 1998.
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente de 23 de diciembre de 1987 y su Reglamento.
Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal de 28 de diciembre de 2000.
Código Fiscal del Distrito Federal de 23 de diciembre de 2009.

En el capítulo anterior correspondiente al Departamento del Distrito Federal, se han abordado aspectos relativos, entre otras, a la Ley de Aguas Nacionales y a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su relación con los aspectos hídricos de la ciudad de México, Por ello, en el presente apartado, solo se hará referencia a la Ley Ambiental del Distrito Federal y al Código Fiscal del propio Distrito, que son ordenamientos expedidos por la Asamblea Legislativa en la nueva administración perredista de esta ciudad.

La referida Ley Ambiental del Distrito Federal fue aprobada el día 21 de diciembre de 1999, y publicada en la Gaceta Oficial del día 13 de enero de 2000.

Esta Ley tuvo como antecedentes los siguientes documentos:

1.- Iniciativa presentada el día 14 de Julio de 1999, por el Diputado Pablo Jaime Jiménez Barranco, integrante del Grupo Parlamentario del Partido Acción Nacional.

2.- Iniciativa presentada con fecha 21 de julio de 1999, presentada por el Diputado Rafael López de la Cerda del Valle, integrante del Grupo Parlamentario del Partido de la Revolución Democrática.

3.- Iniciativa del día 4 de agosto de 1999 presentada por el Grupo Parlamentario del Partido Verde Ecologista de México.

Con fecha 14 de diciembre de 1999, se analizaron las iniciativas en mérito, aprobándose un dictamen, mismo que abordó de manera conjunta, las Iniciativas de referencia. <sup>286</sup>

La dependencia local que tiene injerencia directa con esta normatividad, es la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal. Entre los aspectos más destacados de esta Ley con relación al agua, tenemos el Capítulo IV, del Título del mismo número, que se refiere a su conservación y aprovechamiento sustentable, en donde se prevén entre otras medidas:

- a) Eliminación gradual del uso de agua potable en los procesos en que se pueda utilizar aguas de reuso o tratadas.*
- b) La protección de los elementos hidrológicos, ecosistemas acuáticos y del equilibrio de los recursos naturales que intervienen en su ciclo;*
- c) La protección de suelos y áreas boscosas así como el mantenimiento de caudales básicos y fuentes naturales de las corrientes de agua, para mantener la capacidad de recarga de los acuíferos;*
- d) El agua debe ser aprovechada y distribuida con equidad, calidad y eficiencia, dando preferencia a la satisfacción de las necesidades humanas y la protección a la salud;*
- e) El aprovechamiento del agua de lluvia constituye una alternativa para incrementar la recarga de los acuíferos así como para la utilización de ésta en actividades que no requieran de agua potable, así como también para el consumo humano, en cuyo caso,*

---

<sup>286</sup> Diario de los Debates de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, I Legislatura, Año 3, Primer Periodo de Sesiones Ordinarias, 21 de diciembre de 1999, No. 32, págs. 53-56.

*deberá dársele tratamiento de potabilización, de acuerdo con los criterios técnicos correspondientes.*

*f) Protección de las zonas de recarga y controlar procesos de degradación de las aguas.*

Por otra parte, en el Capítulo IV, del Título V, de la referida Ley Ambiental del Distrito Federal, se contempla lo relativo a la prevención y control de la contaminación del agua, de donde sobresalen los siguientes puntos:

*a) La prevención y control de la contaminación del agua, es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del Distrito Federal;*

*b) Corresponde al Gobierno y a la sociedad prevenir la contaminación de los cuerpos de agua, incluyendo las aguas del subsuelo.*

*c) Las aguas residuales deben recibir tratamiento previo a su descarga en ríos, cuencas, vasos, y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo.*

*d) Se establecen algunas atribuciones a la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal, en materia de control de padrones, inspección y vigilancia de descarga de aguas residuales de carácter doméstico e industrial.*

*e) El diseño y operación de sistemas de agua potable, alcantarillado y tratamiento de agua residual.*

*f) El establecimiento y operación de un sistema de monitoreo de las aguas residuales en el Distrito Federal.*

En el Capítulo V, del Título III, se establece la facultad que tiene la Secretaría de Medio Ambiente de emitir normas ambientales para el Distrito Federal, de entre las cuales se contempla la expedición de las relativas a los requisitos, condiciones, parámetros y límites permisibles para el tratamiento y aprovechamiento de aguas residuales provenientes de actividades domésticas, industriales, comerciales, agrícolas, acuícolas, pecuarias o de cualquier otra actividad humana y que, por el uso recibido, se les hayan incorporado contaminantes;

Estas disposiciones legales guardan relación con las atribuciones del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, contenidas en el artículo 16 de la Ley de Aguas del Distrito Federal. Tal es el caso de su participación en los criterios que la Secretaría de Medio Ambiente incluya en las normas ambientales relativas a los recursos hídricos, como es el caso de la NADF-003-AGUA-2002 que establecía las condiciones y requisitos para la recarga en el Distrito Federal, por inyección directa de agua residual tratada al acuífero de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y que por cierto fue invalidada por la Suprema Corte de Justicia de la Nación el 22 de noviembre de 2005.

Otro ejemplo en donde intervienen ambas dependencias es el relativo a la promoción de la sustitución de agua potable por agua tratada en cualquier actividad incluyendo la agropecuaria, como es el caso de programas emergentes de ahorro de agua a las fuentes fijas ubicadas en el Distrito Federal, cuyas bases se publicaron en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 22 de marzo de 2010.

De igual manera se advierte relación en los asuntos de cosecha de agua de lluvias, en las campañas de uso eficiente del agua y su conservación en todas las fases del ciclo hidrológico.

El Código Fiscal del Distrito Federal, es otro ordenamiento relacionado con los asuntos del agua, principalmente en lo que se refiere al cobro de los derechos por el servicio público de agua potable y de descarga a la red de drenaje, entre otros. En el artículo 7º, fracción VII, de tal ordenamiento, se advierte que el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, al igual que la Tesorería y la Secretaría de Finanzas, es autoridad fiscal teniendo competencia en todo el territorio del Distrito Federal.

Por lo que toca al contenido del artículo 72, el mismo establece que los contribuyentes deberán dar toda clase de facilidades y acceso a sus inmuebles, a las autoridades fiscales competentes para que realicen las labores

catastrales y para el ejercicio de sus facultades de comprobación. Asimismo, deberán permitir el acceso a las personas autorizadas para la instalación y verificación de tomas de agua y medidores, y para efectuar y verificar la lectura del aparato medidor. La orden de comprobación será por escrito y deberá contener el nombre de las personas autorizadas, quienes se identificarán con credenciales vigentes expedidas por las autoridades fiscales.

El artículo 73 señala que las autoridades competentes, a fin de determinar la existencia de créditos fiscales, dar las bases de su liquidación, cerciorarse del cumplimiento a las disposiciones que rigen la materia y comprobar infracciones a las mismas, estarán facultadas para, en forma indistinta, sucesiva o conjunta, proceder a; verificar los diámetros y usos de las tomas de agua; practicar u ordenar la lectura del consumo en los medidores de agua e Instalarlos para cada uso y darles mantenimiento, en tomas generales y ramificaciones, cuando a juicio de la autoridad sea necesario, previo dictamen de factibilidad emitido por el Sistema de Aguas, medie o no solicitud del usuario; así como reparar o sustituir los medidores en malas condiciones o defectuosos;

Según lo dispuesto por el artículo 81, las autoridades fiscales pueden determinar presuntivamente el consumo de agua, entre otros casos, cuando la toma carezca de medidor autorizado ; se trate de toma no registrada; se retire el medidor sin la autorización correspondiente o los medidores hayan sido cambiados de lugar o retirados sin autorización de las autoridades competentes; el contribuyente impida u obstaculice la lectura, verificación e instalación de aparatos medidores, así como la iniciación o desarrollo de las facultades de comprobación de las autoridades; no funcione el medidor o exista cualquier situación que impida su lectura, entre otras razones. Por su parte el artículo 82 enlista procedimientos que puede emplear la autoridad para efectos de esta determinación presuntiva, como es el caso de tomar como base dos lecturas que se hagan al aparato medidor instalado en la toma de agua, cuando la toma no hubiere contado con él o al aparato medidor cuando se

encuentre funcionando correctamente con motivo de su reparación, las cuales corresponderán a un lapso que en ningún caso será inferior a siete días.

Por su parte el artículo 85 de este código, enlista los casos en que las autoridades fiscales podrán determinar presuntivamente los derechos de descarga a la red de drenaje, destacando el caso en que el contribuyente impida u obstaculice la lectura, la verificación de los dispositivos de medición instalados en las descargas a la red de drenaje, o bien, la iniciación o desarrollo de las facultades de comprobación de las autoridades fiscales o no lleven control o medición del agua extraída, así mismo en el numeral 86 se contemplan algunos procedimientos para esta determinación presuntiva que puede ser tomar como base las lecturas de los medidores del agua extraída; con otra información obtenida por las autoridades fiscales en el ejercicio de sus facultades de comprobación, y empleando los medios indirectos de investigación de cualquier clase, que las autoridades administrativas utilicen.

Los artículos 172 a 178, se refieren a los derechos por el suministro de agua, dentro de los cuales se contempla que están obligados al pago de los derechos por el suministro de agua que provea el Distrito Federal, los usuarios del servicio, estipulándose que el monto de los derechos comprenderá las erogaciones necesaria para adquirir, extraer, conducir y distribuir el líquido, así como su descarga a la red de drenaje, y las que se realicen para mantener y operar la infraestructura necesaria para ello, y se paguen bimestralmente conforme a las diversas tarifas que estipula dicho Código, contemplándose el uso doméstico y no doméstico, tarifas sobre las cuales se hará referencia en otro punto de este capítulo.

En los artículos 181 a 182 se prevé lo relativo a los servicios de construcción y operación hidráulica tocante a los pagos de derechos por la instalación, reconstrucción, reducción o cambio de lugar de tomas para suministrar agua potable o agua residual tratada y su conexión a las redes de distribución del servicio público, así como por la instalación de derivaciones o ramales o de

albañales para su conexión a las redes de desalojo. Lo anterior respecto al agua potable y residual tratada o en el caso de drenaje, según corresponda. De igual manera se prevé lo relativo al pago de derechos por la autorización para usar las redes de agua y drenaje o modificar las condiciones de uso, así como el estudio y trámite, que implica esa autorización.

Por lo que corresponde al artículo 265, en el mismo se contempla el pago de derechos de descarga a la red de drenaje, señalándose que están obligadas al pago de estos derechos, las personas físicas y morales que utilicen agua de fuentes diversas a la red de suministro de agua potable del Distrito Federal, por las descargas de este líquido en la red de drenaje, este concepto incluye la conservación y el mantenimiento de la infraestructura hidráulica destinada a las descargas, así como la conducción de las mismas.

Los servicios de tesorería del Distrito Federal son contemplados en el artículo 326, los cuales estarán a cargo de la Secretaría de Finanzas y comprenden la recaudación, concentración, manejo, administración y custodia de fondos y valores de la propiedad o al cuidado del Distrito Federal, así como la ejecución de los pagos, la ministración de recursos financieros y demás funciones y servicios que realice la Secretaría.

En los artículos 328 y 329 se señala que los servicios de tesorería serán prestados por la Secretaría de Finanzas, las distintas unidades administrativas que la integran, y los auxiliares a que se refiere el artículo como lo son las unidades administrativas de las dependencias de la Administración Pública del Distrito Federal expresamente autorizadas por la Secretaría para prestar estos servicios y las personas morales y físicas legalmente autorizadas.

En este caso existe una resolución publicada el día 3 de enero de 2005 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, mediante la cual la Secretaría de Finanzas del propio Distrito, autoriza al Sistema de Aguas para que preste los servicios de tesorería respecto de los derechos por suministro de agua, servicios de



construcción y operación hidráulica y derechos de descarga a la red de drenaje y sus accesorios.

En el mismo sentido existen otras cuatro resoluciones publicadas en la referida Gaceta pero del día 25 de agosto de 2004, en las se autoriza por separado a Industrias del Agua de la Ciudad de México, S.A. de C.V., Servicios de Agua Potable, S.A. de C.V., Tecnología y Servicios de Agua, S.A. de C.V. y Agua de México, S:A. de C.V., respecto al servicio de recaudación y administración de los fondos y valores de la propiedad o al cuidado del Distrito Federal, y las demás funciones y servicios que realiza la Secretaría de Finanzas, como las relativas a la comprobación del cumplimiento de obligaciones fiscales, determinación de créditos fiscales, aplicación de sanciones y actualización de los padrones fiscales, respecto a los derechos por el suministro de agua, derechos por los servicios de construcción y operación hidráulica con excepción de los derechos por la autorización para usar las redes de agua y drenaje, y derechos de descarga a la red de drenaje, su actualización y accesorios, establecidos en el Código Financiero del Distrito Federal, así como, de las multas derivadas por infracciones a las disposiciones fiscales y administrativas, relacionadas con estos derechos.

### **3. Administración de los asuntos del agua.**

#### **3.1. Las nuevas autoridades y las empresas privadas.**

A partir del 5 de diciembre de 1997 el Ingeniero Cuauhtémoc Cárdenas Solórzano toma posesión del gobierno del Distrito Federal, iniciándose una nueva época en la administración pública de la Ciudad de México. Para el caso de los asuntos del agua, se continuaron por algunos años las actividades por parte de la Comisión de Aguas del Distrito Federal y de la Dirección General de

Construcción y Operación Hidráulica, creadas, como ya se ha visto, en las pasadas administraciones priistas.

Un aspecto notorio en los inicios de la nueva administración perredista, lo fue la decisión política de no incrementar las tarifas de consumo del agua potable en términos reales, como era el objetivo del gobierno anterior, aspecto que prevaleció hasta el año de 2001, con la finalidad de no afectar en esos momentos la economía de los usuarios.<sup>287</sup>

También destaca la implementación masiva de programas para la supresión y detección de fugas con el fin de tratar de solucionar uno de los más graves problemas del sistema hidráulico que es la pérdida de agua por la antigüedad de las redes secundarias, lo que se realizó a través de diversas acciones como la sustitución de tubos de asbesto por otros de pvc utilizando tecnología muy avanzada, que se caracterizan por sus resistencia y flexibilidad, ya que no se fracturan ante los desniveles del terreno.<sup>288</sup>

Por lo que se refiere a las ya aludidas cuatro empresas privadas contratadas en la regencia de Manuel Camacho Solís para el manejo de algunos aspectos del agua en esta ciudad, una vez dado el cambio político de 1997, la nueva administración cardenista continuó con el desarrollo de los compromisos contraídos por sus predecesores.

En el año 2004, siendo Jefe de Gobierno Andrés Manuel López Obrador, en la Asamblea Legislativa se llevaron a cabo mesas de trabajo para determinar las

---

<sup>287</sup> Cfr. Marañón Pimentel, Boris.- *“Las tarifas de agua potable en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, 1992-2002: ¿hacia una política de la administración de la demanda?”* visible en *“Precio del agua y participación pública-privada en el sector hidráulico”*, coordinadores Cecilia Tortajada y Asit K. Biswas, Centro del Tercer Mundo para el Manejo del Agua, A.C, Miguel Ángel Porrua editor, México, 2004, ISBN 970-701-442-3, p.94.

<sup>288</sup> Cfr. Marañón Pimentel, Boris.- *“Participación del sector privado en la gestión del agua potable en el Distrito Federal, visible en “Hacia una gestión integral del agua en México; retos y alternativas”*, H. Cámara de Diputados, LIX Legislatura, coordinadores Cecilia Tortajada, Vicente Guerrero y Ricardo Sandoval Miguel Ángel Porrua editor, México, 2004, ISBN 970-701-532-2, p. 326.

prioridades de la llamada *agenda para la gestión integral del agua en el Distrito Federal*, contando con la participación de representantes del sector privado. En la mesa celebrada el 13 de mayo del propio año, estas personas dejaron entrever que esta es la opción más viable para el manejo del agua en esta capital. El señor Jan Dennis Hatt, de Aguas de México (AMSA), manifestó en la reunión algunos aspectos relacionados con el desempeño hasta ese momento de los trabajos contratados con el Sistema de Aguas, sin embargo, no dio a conocer datos o cifras concretas de ese desempeño. Llamó la atención su discurso al asegurar que el usuario daría un uso eficiente al agua al sujetarlo a un servicio medido y que esa era la labor de su empresa. <sup>289</sup>

En ese mismo año de 2004 vencieron los contratos con las cuatro empresas privadas. Por tal razón, el 1° de mayo la Doctora Claudia Sheinbaum Pardo, Secretaria de Medio Ambiente, con asistencia del ingeniero Antonio Dovalí Ramos, entonces Director General del Sistema de Aguas, recontrataron a las empresas privadas en comentario. <sup>290</sup> Por su parte el entonces Jefe de Gobierno Andrés Manuel López Obrador manifestó el día 18 de octubre del propio año, que pese a que había cierta preocupación por parte de las empresas de que no se renovaran los contratos, los mismos ya se habían firmado, señalando además, que era posible mantener un equilibrio entre inversión pública e inversión privada y que incluso se podían suscribir convenios con el mismo sector público y privado para llevar a cabo trabajos de investigación y estudios tecnológicos relativos al tratamiento y recarga de los acuíferos del valle de México. <sup>291</sup>

---

<sup>289</sup> Trabajo legislativo ALDF, *Comisión Especial para la Gestión Integral del Agua*, primera sesión ordinaria, llevada a cabo en el Salón Luis Donaldo Colosio el día 13 de mayo de 2004, presidió la diputada Martha Teresa Delgado Peralta, documento visible en la página electrónica [http://www.martha.org.mx/aldf/tlegislativo/comisiones/agua/sesiones/ve\\_1asecci.htm](http://www.martha.org.mx/aldf/tlegislativo/comisiones/agua/sesiones/ve_1asecci.htm)

<sup>290</sup> Información recabada en publicaciones de la Gaceta Oficial del Distrito Federal del día 25 de agosto de 2004, relativas a autorizaciones a las empresas privadas mencionadas para prestar servicios de tesorería.

<sup>291</sup> Entrevista realizada al Jefe de Gobierno dentro del marco del encuentro "*París- Ciudad de México; Medio Ambiente y Transporte*" Periódico La Jornada, del día 19 de octubre de 2004, consultable en internet en la página electrónica <http://www.jornada.unam.mx/2004/10/19/047n1cap.php?origen=capital.php&fly=2>

Otro aspecto que se suscitó dentro de la administración de López Obrador, fue la creación del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, que conjuntamente a las empresas privadas tienen a su cargo las funciones relativas al servicio del agua potable en la ciudad. Sobre este organismo se hablará con más detalle en apartado posterior.

Ahora bien, ya en la administración del Jefe de Gobierno Marcelo Ebrard Casaubón, también de extracción perredista, se continuó con el trabajo de las empresas privadas, las cuales en 2009 cumplieron quince años de trabajar para el gobierno de la ciudad prestando el servicio de lectura de medidores, facturación y cobranza básicamente.

Sin embargo, para estas fechas, el desempeño de las empresas privadas no había sido satisfactorio, lo que originó que el entonces diputado Daniel Salazar Núñez pusiera a consideración de la Asamblea Legislativa el día 27 de mayo de 2009, un punto de acuerdo que fue aprobado mediante el cual se le solicitaría al Director General del Sistema de Aguas del Ciudad de México, un informe detallado de las actividades de las cuatro empresas SAPSA, IASA, TECSA Y AMSA, así como el estado de las contrataciones. En este documento legislativo se advirtió una eficiencia total promedio del 50 por ciento en las actividades del propio Sistema de aguas, una deficiente recaudación y una pérdida de agua por fugas del 35 por ciento.<sup>292</sup>

Ahora bien, en voz del propio Jefe de Gobierno, para el mes de septiembre de 2010 y a pesar de las deficiencias, se tenía pensado ampliar el radio de actividades de las empresas en cita para que por zonas se les vendiera el agua en bloque, encargándose de distribuirla y realizar los cobros correspondientes, atendiendo las redes secundarias y lo relativo a reparación de fugas y detección de tomas clandestinas, así como el tratamiento y distribución de aguas residuales, pero bajo un nuevo esquema de contratación en donde se

---

<sup>292</sup> Diario de los Debates de la ALDF, Segundo receso del tercer año de ejercicio, Sesión de la diputación permanente, IV Legislatura, Año 3, Número 03, 27 de mayo de 2009, pp. 33 a 36.

calificaría la eficiencia de los trabajos. Por su parte el gobierno mantendría la responsabilidad en la producción del agua, la distribución en bloque, las redes primarias y parte del sistema de drenaje de la ciudad hasta las plantas de tratamiento.<sup>293</sup>

Llegado el mes de septiembre de 2010, concretamente el día 30, y dada la indefinición del gobierno para establecer en los contratos nuevas condiciones, se prorrogaron los mismos por seis meses más, pese al descontento de los usuarios del servicio de agua y de algunos legisladores como el caso del diputado Víctor Gabriel Varela López, presidente de la Comisión de Gestión Integral del Agua de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal quien manifestó que el gobierno capitalino no necesita de las empresas privadas, pues tiene la infraestructura suficiente para llevar a cabo las actividades que realizan cotidianamente dichas compañías y puntualizó respecto a las mismas, “no hicieron más que cobrar, no hicieron los arreglos ni las lecturas correspondientes, además de que los prorrateos no se están haciendo como se debe, sobre todo en los mercados”.<sup>294</sup>

Ahora bien, para el año 2011 vino el cobro del primer bimestre de los derechos por el suministro de agua, sin embargo, se dio una cascada de errores de facturación en las boletas correspondientes, dando como consecuencia cobros demasiado elevados en cientos de colonias capitalinas. Esta problemática fue atribuida en gran parte a las empresas privadas en comentario, por lo que se han elaborado en la Asamblea Legislativa, entre otros documentos, los relativos a la modificación de clasificación de manzanas de algunas colonias y exhortos al Sistema de Aguas de la Ciudad de México, para que remita informes, respecto de las empresas contratadas, sobre el estado de los medidores, la toma de lectura del consumo de agua, infraestructura con la que

---

<sup>293</sup> El Universal. com. mx.- Periódico electrónico en línea, 21 de agosto de 2009, Alberto Cuenca, reportero, formato html, disponible en internet: <http://www.eluniversal.com.mx/ciudad/97071.html>

<sup>294</sup> Periódico Excelsior en línea del 30 de septiembre de 2010, consultable vía internet en la página electrónica [http://www.excelsior.com.mx/index.php?m=nota&id\\_notas=667333](http://www.excelsior.com.mx/index.php?m=nota&id_notas=667333)

se cuenta, metodología, procedimientos, así como copias de los contratos celebrados con cada empresa. También se ha pedido realizarles auditorías de desempeño e incluso la cancelación de acciones de cobranza con motivo de las suspensiones y restricciones del servicio de agua llevados a cabo desde la celebración de los contratos con las aludidas cuatro empresas privadas SAPSA, AMSA, TECSA e IACMEX, hasta que se implementen mecanismos viables de regulación de los usuarios domésticos y mixtos cuyos adeudos sean menores a 15 mil pesos.<sup>295</sup>

### **3.2. El Sistema de Aguas de la Ciudad de México.**

El Sistema de Aguas de la Ciudad de México entró en funcionamiento el 1º de enero de 2003, con el carácter de organismo público descentralizado, creado por Decreto del Jefe de Gobierno del Distrito Federal, fusionando para ello a la entonces Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica y la Comisión de Aguas del Distrito Federal, esta última que básicamente atendía a los grandes contribuyentes del servicio.

El Sistema de Aguas de la Ciudad de México actualmente se encuentra sectorizado como organismo desconcentrado a la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal, y tiene por objetivo, prestar los servicios públicos de suministro de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y reutilización; operar, mantener y construir la infraestructura hidráulica; explotar, usar, aprovechar las aguas, su distribución y control, así como la atribución de la preservación de su cantidad y la calidad.

---

<sup>295</sup> Sesiones del segundo periodo ordinario del Segundo Año de ejercicio de la V Legislatura, sesión del día 5 de abril de 2011, intervenciones por separado de los diputados Carlos Alberto Flores Gutiérrez y Aleida Alavez Díaz, concentrado de actividades de la ALDF, visible en la página electrónica <http://www.contraservicios.df.gob.mx/consultoria/alegislativa/642011.pdf>

### 3.2.1 Peculiaridades de su creación.

En la creación del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, se dieron algunas particularidades por situaciones que se presentaron entre la Asamblea Legislativa del Distrito Federal y el Jefe de Gobierno local, lo cual explicaremos en dos momentos.

En el primer momento, al aprobarse la Ley de Aguas del Distrito Federal por sesión del 15 de abril de 2003, la Asamblea, en el artículo 7 de tal ordenamiento, dispuso la creación de una denominada Comisión de Aguas de la Ciudad de México, en los términos siguientes; <sup>296</sup>

***Artículo 7º.** Se crea la Comisión de Aguas de la Ciudad de México, como un organismo público descentralizado de la administración pública del Distrito Federal, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía técnica, administrativa y financiera, sectorizado a la Secretaría del Medio Ambiente, y fungirá como autoridad fiscal en materia de aguas conforme a lo dispuesto en el Código Financiero del Distrito Federal.*

*El patrimonio de la Comisión de Aguas estará integrado por:*

- I. Las aportaciones federales, del Gobierno del Distrito Federal, de los usuarios, concesionarios y permisionarios que, para el cumplimiento de su objeto, se realicen a favor de ésta;*
- II. Los ingresos que le asigne la Secretaría de Finanzas por el cobro de los derechos por la prestación de los servicios del suministro de agua potable, drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales y su reuso, así como las donaciones y fideicomisos;*

---

<sup>296</sup> Diario de los Debates de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, II Legislatura, Año 3, Segundo Periodo de Sesiones Ordinarias, 15 de abril de 2003, No. 13, págs. 82-83.

*III. Los bienes muebles e inmuebles, equipo, instalaciones y recursos materiales que a la fecha de su constitución formen parte de los sistemas de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y reúso de aguas residuales existentes, y los que adquiriera a través de créditos nacionales e internacionales para proporcionar dichos servicios;*

*IV. Los bienes muebles e inmuebles, así como las aportaciones, donaciones y subsidios que les sean entregados o transferidos por el Gobierno del Distrito Federal y/o por el Gobierno Federal, así como por otras personas físicas o morales y entidades públicas o privadas por el cumplir con su objetivo;*

*V. Los recursos que anualmente le sean asignados a través del Presupuesto de Egresos del Distrito Federal; VI. Los bienes y derechos que adquiriera por cualquier título legal; VII. Los ingresos que obtengan por los frutos o productos de su patrimonio; y*

*VI. Los ingresos y demás contribuciones accesorias que resulten de la aplicación de la presente Ley, su Reglamento, y los ordenamientos legales aplicables.*

Al ser aprobada la Ley de Aguas del Distrito Federal, como se ha dicho el día 15 de abril de 2003, fue enviada al Jefe de Gobierno para su sanción, aprobación y publicación, si embargo, el titular del Ejecutivo local Andrés Manuel López Obrador al recibir el documento continente del Decreto, realizó algunas observaciones, entre ellas al artículo 7 antes transcrito y devolvió el documento a la Asamblea para su análisis y ajustes correspondientes.

Con fecha 29 de abril de 2003, la Mesa Directiva de la Asamblea Legislativa, turnó a la Comisión de Preservación del Medio Ambiente y Protección Ecológica, las observaciones formuladas por el Jefe de Gobierno al Decreto correspondiente.



En la misma fecha se reunieron los integrantes de la Comisión Legislativa aludida, la cual procedió al análisis, estudio y discusión de las observaciones en comento, fijando las posturas respectivas, para lo cual formuló un Proyecto de Dictamen que al día siguiente, o sea el día 30 de abril de 2003, fue sometido a la consideración de la Asamblea en los términos de los Considerandos que a continuación se transcriben: <sup>297</sup>

### **CONSIDERANDOS**

**PRIMERO.-** *Que esta Comisión es competente para conocer y dictaminar sobre las Observaciones enviadas por el Jefe de Gobierno, al Decreto Ley de Aguas del Distrito Federal de conformidad con las disposiciones contenidas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; el Estatuto de Gobierno del Distrito Federal y la Ley Orgánica de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal y su Reglamento.*

**SEGUNDO.-** *Que las facultades en que se funda el Jefe de Gobierno del Distrito Federal para hacer las observaciones y devolver el Decreto Ley de Aguas del Distrito Federal, aprobada por el Pleno de esta H. Asamblea Legislativa el día 15 de abril de 2003; se encuentran plenamente fundadas en el proemio del oficio s/n de fecha 28 de abril de 2003, enviado a la Presidencia de la Mesa Directiva, de esta Asamblea Legislativa del Distrito Federal, II Legislatura.*

**TERCERO...**

**CUARTO.-** *Que de igual forma se señala en las observaciones remitidas al artículo 7º, párrafo primero, que no es procedente considerar dentro del proyecto de Ley, la creación del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, toda vez que jurídicamente existe a partir del 1º de enero del año en curso. Asimismo, el decreto en comento establece que el organismo fungirá como autoridad fiscal, cuando se estima más conveniente otorgarle el carácter de*

---

<sup>297</sup> Diario de los Debates de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, II Legislatura, Año 3, Segundo Periodo de Sesiones Ordinarias, 30 de abril de 2003, No. 19, págs. 10-13.

*autoridad auxiliar de la Secretaría de Finanzas. En consecuencia, También será procedente realizar la modificación propuesta en la fracción VIII del artículo 16 a efecto de hacer acordes esas disposiciones.*

*Esta Comisión considera procedente dicha observación, toda vez que el organismo descentralizado Sistema de Aguas de la Ciudad de México, está creado en el decreto emitido por el Jefe de Gobierno el 3 de diciembre de 2002 por lo que no sería conveniente crearlo de nueva cuenta; además, es también conveniente que se auxilia de la Secretaría de Finanzas en materia de servicios hidráulicos, toda vez que el Código Financiero ya establece las áreas en las cuales podrá participar el Sistema de Aguas. Derivado de lo anterior, la Comisión confirma la observación hecha por el Jefe de Gobierno en torno al primer párrafo del artículo 7º para quedar como sigue:*

**Artículo 7º.** *El Sistema de Aguas de la Ciudad de México, es un organismo público descentralizado de la administración pública del Distrito Federal, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía técnica y administrativa, sectorizado a la Secretaría del Medio Ambiente, que fungirá como autoridad auxiliar de la Secretaría de Finanzas en materia de servicios hidráulicos conforme a lo dispuesto en el Código Financiero del Distrito Federal.*

**QUINTO.-** *Que el artículo 7º, párrafo segundo fracciones I y VII, observado por el Jefe de Gobierno, propone eliminar la fracción I, la parte relativa a los usuarios, toda vez que será parte de su patrimonio las aportaciones que estos realicen, lo cual podría generar confusión en relación con las facultades de recaudación que se le otorgan al organismo.*

*Con relación a la fracción VII, es de destacar que existe incongruencia entre lo dispuesto por el citado numeral y el artículo 16, fracción VIII, en el que señala que el Sistema de Aguas recaudará y enterará los derechos en materia de servicios hidráulicos, estableciéndose así por una parte, que estos recursos integrarán su patrimonio, por la otra, que dichos ingresos*

*deberán ser enterados, situación que produciría incertidumbre desde el punto de vista del destino que se dará a los ingresos derivados de esas atribuciones y accesorios. Esta Comisión considera procedente atender la observación a este artículo que hace el Jefe de Gobierno...*

En este sentido, nos encontramos con un segundo momento, que es cuando la propia Asamblea, en sesión del día 30 de abril de 2003, al atender las observaciones hechas por el Jefe de Gobierno, realiza las modificaciones pertinentes para adecuar el contenido del artículo 7, reconociendo al ya existente Sistema de Aguas de la Ciudad de México y dejando atrás a la pretendida "Comisión de Aguas de la Ciudad de México". El precepto en cita finalmente quedó de la siguiente manera:

**Artículo 7º.** *El Sistema de Aguas de la Ciudad de México, es un organismo público descentralizado de la administración pública del Distrito Federal, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía técnica y administrativa, sectorizado a la Secretaría del Medio Ambiente, que fungirá como autoridad auxiliar de la Secretaría de Finanzas en materia de servicios hidráulicos conforme a lo dispuesto en el Código Financiero del Distrito Federal. El patrimonio del Sistema de Aguas estará integrado por:*

- I. Las aportaciones federales, del Gobierno del Distrito Federal, concesionarios y permisionarios que, para el cumplimiento de su objeto, se realicen a favor de ésta;*
- II. Las donaciones y fideicomisos;*
- III. Los bienes muebles e inmuebles, equipo, instalaciones y recursos materiales que a la fecha de su constitución formen parte de los sistemas de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y reuso de aguas residuales existentes, y los que adquiera a través de créditos nacionales e internacionales para proporcionar dichos servicios;*

*IV. Los bienes muebles e inmuebles, así como las aportaciones, y subsidios que les sean entregados o transferidos por el Gobierno del Distrito Federal y/o por el Gobierno Federal, así como por otras personas físicas o morales y entidades públicas o privadas para el cumplimiento de su objetivo;*

*V. Los bienes y derechos que adquiera por cualquier título legal;*

*VI. Los ingresos que obtengan por los frutos o productos de su patrimonio;*  
*y*

*VII. Los recursos que anualmente le sean asignados a través del Presupuesto de Egresos del Distrito Federal.*

*Los bienes del Sistema de Aguas serán inembargables, inalienables e imprescriptibles.*

Ahora bien, efectivamente, como lo manifestó el Jefe de Gobierno en sus observaciones al Decreto que crea la Ley de Aguas del Distrito Federal, ya existía el denominado Sistema de Aguas de la Ciudad de México, que el propio titular del Ejecutivo local había creado mediante Decreto publicado en la Gaceta Oficial del día 3 de diciembre de 2002, es decir, unos meses antes de aprobarse la Ley en comentario.

En este Decreto expedido por el Jefe de Gobierno se puede apreciar en su primer artículo lo siguiente:

**Artículo 1.** Se crea el Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública del Distrito Federal con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía técnica y administrativa denominado Sistema de Aguas de la Ciudad de México el cual se sectoriza a la Secretaría del Medio Ambiente.

Esta situación dada entre los dos poderes de la Ciudad de México, es decir, entre el Legislativo y el Ejecutivo, muestran la falta de coordinación de las actividades que llevaban en ese momento uno y otro poder, porque la Asamblea ignoraba o desconocía según se ve, la existencia de un organismo

del agua creado por decreto del ejecutivo local unos meses antes, y a la vez, durante el proceso legislativo de la creación de la Ley de Aguas del Distrito Federal, el Ejecutivo local, se ve también, no tuvo el contacto debido con las Comisiones Legislativas para informar de esos aspectos y así los legisladores los tomaran en cuenta.

Ahora bien, la situación fue enmendada y salió airoso el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, sin embargo, en el ya mencionado Decreto del Ejecutivo local este Sistema de Aguas tenía atribuciones en la prestación de los servicios públicos de suministro de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y reutilización, pero de una manera muy técnica y limitada a los aspectos estrictamente necesarios del servicio público. Por otro lado, la Ley de Aguas contempló los mismos servicios hídricos pero de una manera más integral, ya que no solo se ocupó de aspectos técnicos sino de sustentabilidad, de salud, de ecología, de llevar a cabo toda una estrategia de planeación para este recurso natural del agua.

Por ello, los inicios de este Sistema de Aguas de la Ciudad de México, fueron de adecuación a los requerimientos de la Ley y no del Decreto administrativo mencionado, pues para este último la estructura administrativa podía ser un tanto modesta, pero con el cúmulo de actividades que le encomendó la Ley de Aguas esa estructura administrativa originaria le serviría de poco, pues había la necesidad de crear las áreas administrativas que asumieran la totalidad de funciones que exigía la ley, situación que a la fecha no se ha cristalizado en su totalidad principalmente en lo relativo al medio ambiente y la sustentabilidad.

### **3.2.2. Régimen actual.**

En este apartado cabe resaltar, que ni siquiera habían transcurrido tres años de la problemática surgida con la creación del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, cuando al estarse formando la estructura de este organismo, viene un cambio radical en su conformación.

Efectivamente, a la Comisión de Administración Pública Local de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, le fue turnada para su análisis y dictamen una “Iniciativa por la que se Reforman, Adicionan y Derogan Diversas Disposiciones de la Ley de Aguas del Distrito Federal”, presentada por Diputado Alberto Trejo Villafuerte integrante del Grupo Parlamentario del Partido de la Revolución Democrática.<sup>298</sup>

La finalidad de esta reforma, básicamente consistió, en cambiar el régimen del Sistema de Aguas de la Ciudad de México de organismo descentralizado a organismo desconcentrado integrado en su actuar a la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal

Las principales razones por las que se promovió esta reforma, fueron expresadas ante la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, en la sesión del día 21 de abril de 2005, por el propio Diputado Alberto Trejo Villafuerte, quien en tribuna expresó lo siguiente:

“Acudo ante ustedes en representación de los integrantes de la Comisión de Administración Pública Local con fundamento en lo establecido en el artículo 120 fracción I del Reglamento para el Gobierno Interior de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal para presentarles el dictamen aprobado por esta Comisión relativo a la iniciativa por la que reforman, derogan y adicionan diversas disposiciones de la Ley de Aguas del Distrito Federal al tenor de las siguientes consideraciones:

...

Que la finalidad principal de la iniciativa de decreto consiste en desincorporar al Sistema de Aguas de la ciudad de México de la

---

<sup>298</sup> Diario de los Debates de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, III Legislatura, Año 2, Segundo Periodo de Sesiones Ordinarias, 29 de abril de 2005, No. 17, págs. 13-34.

Administración Pública centralizada para constituir la en un órgano desconcentrado, especializado en materia de servicios hidráulicos con autonomía técnica y operativa que dé respuesta inmediata y se coordinen sus acciones en materia fiscal y ambiental con la Secretaría de Finanzas y del Medio Ambiente, con capacidad para operar y mantener las instalaciones hidráulicas y que elabore y ejecute los programas hidráulicos que demanda la ciudad de México contando así con un órgano que en forma prioritaria atienda la prestación del servicio público de agua, drenaje y alcantarillado, así como el tratamiento y reuso de aguas residuales.

Que vigile el cumplimiento a las disposiciones normativas en materia ambiental establecidas en la Ley de Aguas del Distrito Federal y coadyuve en la ejecución de las políticas ambientales que en materia de recursos hidráulicos establece la Secretaría del Medio Ambiente.

Por tratarse de una reforma que incide únicamente en la organización de la Administración Pública del Distrito Federal en cuanto a distribuciones de atribuciones entre el Sistema de Aguas de la ciudad de México y la Secretaría del Medio Ambiente, se consideró procedente que el estudio, análisis y dictamen correspondiera únicamente a esta Comisión de Administración Pública Local.

Que por la naturaleza de las materias que le corresponde atender al Sistema de Aguas de la Ciudad de México se exige de una especialización científica y de la atención directa de la administración central aspectos que se concretizan mediante la creación de un órgano desconcentrado, subordinado a la Secretaría del Medio Ambiente dándole a ésta todas las atribuciones para poder desconcentrarlas.

Que el agua se encuentra estrechamente vinculada a la conservación de otros recursos como son el aire, el suelo, los bosques, la energía, por lo que se hace imprescindible que el órgano desconcentrado se incorpore en su actuar a la Secretaría del Medio Ambiente a fin de que todos estos recursos de importancia vital para el pleno desarrollo de la sociedad se atiendan de manera integral y bajo los mismos criterios.

Se hizo necesario el cambio toda vez que un organismo operador descentralizado para su funcionamiento debe de contar con sus propios ingresos. La ventaja de transformarlo a un órgano desconcentrado se refleja en la integración de los derechos por los servicios hidráulicos en la Hacienda Pública del Distrito Federal, lo cual obliga a un uso de los derechos por suministro de agua y servicios de construcción y operación hidráulica con una política integral suficiente para financiar la operación, mantenimiento, construcción de la infraestructura hidráulica necesaria en la ciudad, así como el apoyo a los programas de recarga al acuífero, lo cual inducirá un desarrollo de la ciudad con justicia y equidad. Todo esto se hace más viable a través de un órgano desconcentrado.

El Sistema de Aguas de la Ciudad de México tiene en sus manos la salud de la población a través de la prestación de los servicios públicos de agua potable, drenaje y alcantarillado, por lo que el gobierno debe asumir el control directo de estos servicios a través de un órgano desconcentrado. Como consecuencia de la creación del órgano desconcentrado Sistema de Aguas de la Ciudad de México, se elimina lo relativo al patrimonio en razón de que los órganos de esta naturaleza no cuentan con patrimonio propio, además de que actualmente el patrimonio relativo a los bienes inmuebles es del Gobierno del Distrito Federal, ya que nunca se hizo una transferencia, por lo que el organismo público descentralizado no cuenta con un patrimonio propio.



Finalmente, hay que destacar que se estableció en el artículo tercero transitorio que para dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 98 del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal, el Jefe de Gobierno del Distrito Federal emitirá el decreto por el cual deba extinguirse el organismo descentralizado denominado Sistema de Aguas del Distrito Federal.

Por lo anterior, compañeras y compañeros diputados, les solicito emitan su voto a favor del presente dictamen.”

En esta sesión de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, hubo diputados que no estuvieron de acuerdo con la totalidad de los puntos de la reforma, por lo que pidieron que no se votara ese día y que se regresara a Comisiones para un estudio más preciso, y además para que las respectivas Comisión Especial de Aguas y la Comisión de Medio Ambiente tuvieran participación, ya que solo la Comisión de Administración Pública Local había tenido intervención.

Como ejemplo se cita lo expresado ese mismo día 29 de abril de 2005, por la Diputada Martha Teresa Delgado Peralta, quien señaló entre otros aspectos los siguientes:

“En primer lugar, se pone de manifiesto ante todos ustedes que nos extraña mucho que una iniciativa de esta trascendencia no estuvo ni siquiera en la lista de consenso de las iniciativas legislativas que trataríamos en este periodo. Sin embargo, en 7 días se presentó, se dictaminó y se aprobó de una manera por lo demás muy falta de la legalidad en la Asamblea Legislativa del Distrito Federal. Cuando afuera nos dicen que legislamos un poco con las patas, se refieren a esto que estamos haciendo ahorita todos”.

Finalmente, la reforma fue votada a favor por la mayoría de la fracción perredista de la Asamblea Legislativa, sin hacer el estudio conciso que se

había propuesto, para quedar el artículo 7 de la Ley de Aguas del Distrito Federal, en los términos siguientes:

**ARTÍCULO 7.-** *El Sistema de Aguas de la Ciudad de México es un Órgano Desconcentrado de la Administración Pública del Distrito Federal, adscrito a la Secretaría del Medio Ambiente, cuyo objeto principal es la operación de la infraestructura hidráulica y la prestación del servicio público de agua potable, drenaje y alcantarillado, así como el tratamiento y reuso de aguas residuales, que fungirá como auxiliar de la Secretaría de Finanzas en materia de servicios hidráulicos conforme a lo dispuesto en el Código Financiero del Distrito Federal.*

*El ejercicio de las facultades que esta Ley confiere al Sistema de Aguas de la Ciudad de México, es sin menoscabo de que puedan ser ejercidas directamente por la Secretaría.*

*I.- Se deroga.*

*II.- Se deroga*

*III.- Se deroga.*

*IV.- Se deroga.*

*V.- Se deroga.*

*VI.- Se deroga.*

*VII.- Se deroga.*

*...Se deroga*

En consecuencia por Decreto publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal del día 30 de mayo de 2005, el entonces Jefe de Gobierno Andrés Manuel López Obrador, extingue el organismo público descentralizado denominado Sistema de Aguas de la Ciudad de México. Decreto del que sobresalen los siguiente Artículos Transitorios:

**SEGUNDO** .- Los recursos presupuestales y financieros que en el Presupuesto de Egresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal del año 2005, hayan sido asignados al organismo público descentralizado Sistema de Aguas de la Ciudad de México, así como aquellos que le fueron asignados para el cumplimiento de su objeto, serán reasignados al órgano desconcentrado Sistema de Aguas de la Ciudad de México, de acuerdo a la normatividad aplicable.

**TERCERO**.- La Secretaría del Medio Ambiente, en coordinación con la Oficialía Mayor, adscribirán y distribuirán los recursos humanos y materiales del organismo público descentralizado que mediante este decreto se extingue, al órgano desconcentrado Sistema de Aguas de la Ciudad de México, respetándose los derechos laborales adquiridos por lo trabajadores.

**SEXTO**.- A la entrada en vigor del presente Decreto la Secretaría de Finanzas deberá emitir la resolución por la que se autorice al órgano desconcentrado Sistema de Aguas de la Ciudad de México para prestar los servicios de tesorería en materia de servicios hídricos, en su carácter de autoridad auxiliar de la misma.

Como bien ha podido advertirse, el Sistema de Aguas de la Ciudad de México surge con una serie de desatinos por parte del gobierno y del propio legislador, resultando de estas condiciones un órgano administrativo que se ha venido conformando con enmendaduras que no le han permitido funcionar con la amplitud de atribuciones contenidas en la propia Ley de Aguas.

Es claro que existió una subordinación de la Asamblea Legislativa al Jefe de Gobierno, cuando se realizaron las observaciones de éste a la nueva Ley de Aguas aprobada el 15 de abril de 2003, así también cuando por reforma legal se cambia al Sistema de Aguas de la Ciudad de México de órgano descentralizado a desconcentrado en abril de 2005.

Efectivamente, la Ley de Aguas en sus orígenes contempló la creación de un organismo que fungiría como autoridad fiscal en materia de aguas, sin embargo con las observaciones de López Obrador el Sistema de Aguas de la Ciudad de México solo quedó como auxiliar de la Secretaría de Finanzas sin la posibilidad de percibir ingresos directamente por el cobro de los derechos por la prestación de los servicios del suministro de agua potable, drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales y su reuso, así como de las demás contribuciones accesorias que resultaran aplicables conforme a la ley.

Posteriormente en el año de 2005, la poca autonomía que tenía el Sistema de Aguas le es retirada subordinándolo de manera directa a la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal, se le niega definitivamente la posibilidad de poder tener ingresos propios y la de tener y manejar un patrimonio el cual de hecho nunca lo tuvo porque no se le hizo en su momento la transferencia de inmuebles que le correspondía.

Así las cosas, el aludido Sistema de Aguas emerge en la actualidad simplemente como un órgano meramente técnico con las funciones básicas que en su momento tuvo la desaparecida Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica y algunas otras de la entonces Comisión de Aguas del propio Distrito, sin que haya habido un cambio notable como se esperaba en su creación.

En cuanto a las facultades los artículos 12 y 13, establecen la existencia de un Director General del Sistema de Aguas con las siguientes atribuciones:

*I. Administrar los recursos financieros asignados al órgano en el presupuesto de egresos;*

*II. Intervenir en materia de ingresos derivados de las actividades del órgano y del ejercicio del gasto en los términos que establezca la normatividad aplicable.*

*III. Ejecutar los programas y ejercer los presupuestos aprobados por el Consejo Directivo así como los acuerdos del mismo, de conformidad con las normas jurídicas administrativas aplicables;*

*IV. Formular los programas de organización, reorganización o modernización del órgano;*

*V. Elaborar el programa anual de actividades para someterlo a la aprobación del Consejo Directivo;*

*VI. Presentar al Consejo Directivo para su aprobación los manuales de organización y de procedimientos, así como las propuestas de reforma a dichos manuales;*

*VII. Presentar al Consejo Directivo el informe sobre el desempeño de las actividades del órgano en forma trimestral;*

*VIII. Proporcionar la información que solicite el Comisario Público;*

*IX. Enterar a la Secretaría de Finanzas los remanentes del ejercicio presupuestal anual así como los ingresos que obtenga con motivo de la prestación de los servicios a cargo del órgano, en los términos de la legislación aplicable;*

El Artículo 16 de la Ley en comentario, establece que corresponde al Sistema de Aguas el ejercicio de las siguientes facultades:

*I. Elaborar, ejecutar, evaluar y vigilar el Programa de Gestión Integral de los Recursos Hídricos, como instrumento rector de la política hídrica;*

*II. Planear, organizar, controlar y prestar los servicios hidráulicos, y los procesos de tratamiento y reuso de aguas residuales coordinándose en su caso con las delegaciones.;*

*III. Elaborar el padrón de usuarios del servicio público a su cargo;*

**IV.** *Opinar y participar sobre los criterios que la Secretaría incluya en las normas ambientales para el Distrito Federal en materia de manejo integral de los recursos hídricos, de prestación de servicios hidráulicos y el tratamiento y reuso de aguas residuales;*

**V.** *Coadyuvar con la Secretaría de Salud en la medición y control de las condiciones y de la calidad del agua potable abastecida en el Distrito Federal;*

**VI.** *Analizar y proponer a la o el Jefe de Gobierno del Distrito Federal los montos para el cobro de derechos de los servicios hidráulicos a los que esta Ley se refiere, así como programas de financiamiento, inversión y de endeudamiento para proyectos de construcción, conservación y mantenimiento de infraestructura hidráulica;*

**VII.** *Ordenar el tratamiento obligatorio de aguas residuales y el manejo de lodos a las personas físicas o morales que utilicen y contaminen el agua con motivo de los procesos industriales, comerciales o de servicios que realicen;*

**VIII.** *Fungir como auxiliar de la autoridad fiscal en los términos establecidos en el Código Financiero del Distrito Federal para recaudar, comprobar, determinar, administrar, cobrar y enterar ingresos en materia de servicios hidráulicos;*

**IX.** *Suspender y/o restringir los servicios hidráulicos a inmuebles y tomas conforme a las disposiciones establecidas en la presente Ley y el Código Financiero del Distrito Federal;*

**X.** *Restringir el suministro de agua potable a los usuarios cuando por causas de fuerza mayor el abastecimiento sea insuficiente;*

**XI.** *Vigilar la aplicación de políticas de extracción de las fuentes de abastecimiento y recarga de acuíferos, así como del uso y explotación de pozos particulares, expedidas por la autoridad competente;*

**XII.** *Establecer los criterios técnicos para la prestación de servicios hidráulicos por las delegaciones y propiciar la coordinación entre los programas sectorial y delegacionales, atendiendo tanto a las políticas de gobierno como a las disponibilidades presupuestales;*

**XIII.** *Aplicar las normas ambientales del Distrito Federal y las normas oficiales mexicanas en las materias relacionadas con la presente Ley;*

- XIV.** Llevar a cabo los estudios y proponer la necesidad de otorgar concesiones para la realización de obras y la prestación de los servicios hidráulicos y vigilar su cumplimiento;
- XV.** Promover la sustitución del agua potable por agua tratada en cualquier actividad incluyendo la agropecuaria;
- XVI.** Proponer mecanismos fiscales y financieros tendientes a fomentar la inversión privada y social en proyectos hidráulicos;
- XVII.** Ejecutar programas urbanos de drenaje y evacuación de las aguas pluviales;
- XVIII.** Proyectar, ejecutar y supervisar las obras hidráulicas necesarias así como controlar las inundaciones, los hundimientos y movimientos de suelo cuando su origen sea hidráulico;
- XIX.** Construir presas de captación y almacenamiento de agua pluvial, así como colectores marginales a lo largo de las barrancas y cauces para la captación de agua;
- XX.** Construir en las zonas de reserva ecológica, áreas verdes, represas, ollas de agua, lagunas de infiltración, pozos de absorción y otras obras necesarias para la captación de aguas pluviales, con el fin de incrementar los niveles de agua de los mantos freáticos, en coordinación con la Comisión Nacional del Agua;
- XXI.** Realizar las acciones necesarias que eviten el azolve de la red de alcantarillado y rescatar, sanear, proteger y construir las instalaciones para aprovechar las aguas de los manantiales y pluviales que circulan por barrancas y cauces naturales;
- XXII.** Verificar que la tecnología que emplean las empresas constructoras de viviendas, conjuntos habitacionales, espacios agropecuarios, industriales, comerciales y de servicios, sea la adecuada para el ahorro de agua;
- XXIII.** Promover mediante campañas periódicas e instrumentos de participación ciudadana, el uso eficiente del agua y su conservación en toda las fases del ciclo hidrológico, e impulsar una cultura del agua que considere a este elemento como un recurso vital, escaso, finito y vulnerable mediante la educación ambiental; así como programar, estudiar y realizar acciones para el aprovechamiento racional del agua y la conservación de su calidad;

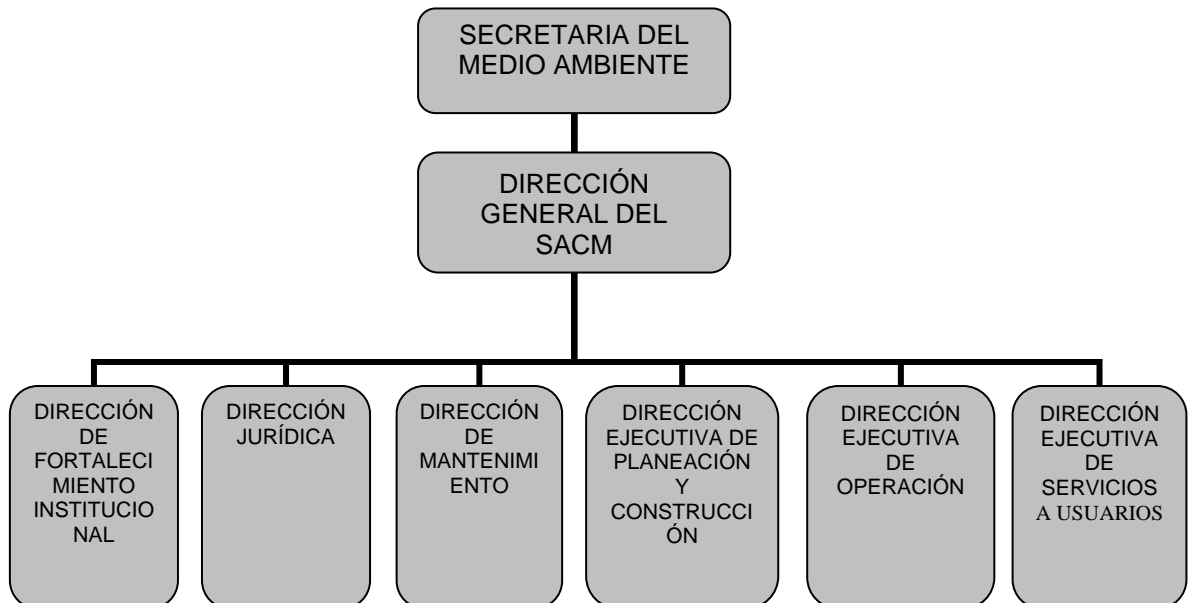
**XXIV.** Promover campañas de toma de conciencia para crear en la población una cultura de uso racional del agua y su preservación;

**XXV.** Fomentar opciones tecnológicas alternas de abastecimiento de agua y saneamiento, así como la investigación, desarrollo y aplicación de tecnologías, equipos, sistemas y procesos para el manejo integral de los recursos hídricos;

**XXVI.** Promover la optimización en el consumo del agua, la implantación y operación de sistemas de tratamiento de aguas residuales, su reuso, y aprovechamiento de aguas pluviales, así como la restauración y protección de los mantos freáticos;

**XXVII.** Vigilar el cumplimiento y aplicación de la presente ley, en las materias de su competencia, y aplicar las sanciones y ejercer los actos de autoridad en la materia que no estén reservados al Jefe de Gobierno del Distrito Federal; y

Actualmente el Sistema de Aguas de la Ciudad de México cuenta con un Director General y alrededor de 19 direcciones, 45 subdirecciones y más de un centenar de jefaturas de unidad departamental, estando a la cabeza las siguientes:





### **3.2.3. Hacia dónde se dirige al Sistema de Aguas.**

El día 16 de febrero de 2011 el Secretario de Gobierno del Distrito Federal, envió a la Asamblea Legislativa, una iniciativa de ley suscrita por el Jefe de Gobierno del propio Distrito, mediante la cual se propone la aprobación de la Ley que crea el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, documento que fue recibido en el órgano legislativo el día 18 del mismo mes y año

La Ley propuesta cuenta con 23 artículos y siete transitorios y su finalidad principal es la de crear un organismo descentralizado denominado Sistema de Aguas de la Ciudad de México, con personalidad jurídica y patrimonio propio, como lo señala en su primer artículo.

En la exposición de motivos se argumenta; que “Si bien existen antecedentes en la historia reciente del manejo administrativo en materia de aguas, en las que se creó un organismo descentralizado para el manejo de dicho recurso, mismo que se disolvió para la integración del actual órgano desconcentrado Sistema de Aguas de la Ciudad de México, queda en claro que el organismo no cumplió con los objetivos previstos, en virtud de que desde su concepción se le impidió un desarrollo con autonomía de gestión y de manejo presupuestal, circunstancia que no le permitió cumplir con su objeto. En virtud de ello, el organismo que se propone crear, tendría de inicio, las herramientas necesarias para manejar los recursos que se generen a favor de los proyectos necesarios para la ciudad, en virtud de que tendría a su cargo directamente los ingresos generados, sin la intermediación de instancias administrativas que pudieran retrasar o impedir las metas de cumplimiento. Con ello se cumpliría la premisa de que los recursos que genera el agua se destinen exclusivamente a la atención de los problemas del agua y que se tengan incentivos para la eficiencia comercial y operacional del organismo.”

Si bien la iniciativa de ley a primera vista presenta planteamientos con buenos propósitos, también no se debe perder de vista que en el articulado se advierten algunos aspectos que son de gran trascendencia y que ya no involucran tanto al nuevo Sistema de Aguas propuesto, sino que son de otra índole.

Efectivamente, por citar algunos ejemplos se expresa lo siguiente; en el artículo 3º, fracción VII, se señala como uno de los objetos del Sistema de Aguas, la de determinar, fijar y efectuar el cobro de las tarifas correspondiente a los servicios que presta, lo que involucra que la Asamblea Legislativa dejaría de emitir mediante ley esas tarifas.

Se establece en el artículo 6º, fracción I, la ejecución de un programa especial denominado del Agua Visión 2020, que según la exposición de motivos tendrá efecto en los próximos diez años y contempla las acciones y recursos de inversión necesarios para lograr, por un parte, mejorar los servicios públicos relacionados con la materia de aguas, y por la otra, los requerimientos de atención a la infraestructura necesarios para evitar el deterioro o destrucción de la propia estructura vigente. Sin embargo, la Ley que crea un organismo como la presente, no es propia para incluir programas que más bien son aspectos de la agenda pública del ejecutivo local y sus organismos. Además de que son compromisos en los que no se entiende la fijación de una fecha límite, cuando son obligaciones presentes e intemporales a futuro mientras sean vigentes y aplicables las disposiciones legales como las contenidas en la propia Ley de Aguas del Distrito Federal.

Otro aspecto interesante se contiene básicamente en los artículos 6º, fracciones, IV y XII, 10, fracción IV, inciso c) y 12, fracción VII, en donde se establece que el Sistema de Aguas podrá suministrar agua en bloque a personas físicas y morales, públicas y privadas, para el consumo propio o para su venta y que promoverá la participación del sector privado en la construcción y operación de la infraestructura hidráulica de la Ciudad de México. También se

prevé la participación en la Junta de Gobierno del organismo propuesto, entre otras personas, de un representante de las cámaras de comercio, industria y empresariales en general. Esta Junta de Gobierno, cuyos integrantes prácticamente son elegidos en su totalidad por el Jefe de Gobierno, tiene atribución para fijar tarifas y conocer y en su caso aprobar la contratación de terceros para la prestación de los servicios a cargo del Sistema de Aguas.

Como se advierte del contenido de estos últimos preceptos, se abre totalmente, mediante ley, la posibilidad de la privatización de aspectos fundamentales en la administración de este recurso natural en la Ciudad de México, en donde en la toma de decisiones trascendentales solamente intervendría la Junta de Gobierno del Sistema de Aguas elegida (*a modo*) por el Jefe de Gobierno, sin que para ello se advierta la participación de la Asamblea Legislativa.

Para no hacer la lista más larga, basta señalar que en el artículo 14 se establecen los requisitos para ser Director General del Sistema de Aguas, en los que se prevé que sea un profesional con título en ingeniería, relacionada con la materia del agua, administración de empresas o contaduría pública, sin que en la exposición de motivos se dé razón alguna de este desafortunado requisito y más cuando en la misma exposición se señala que en años el Sistema de Aguas no ha cumplido con sus objetivos previstos, siendo manejado en su dirección precisamente por ingenieros.

Ahora bien, el Jefe de Gobierno además de enviar el proyecto de ley que crea al Sistema de Aguas como organismo descentralizado, también envía modificaciones a la Ley de Aguas del Distrito Federal, en las que, por citar un ejemplo, se elimina el término "*obligación*" contenido en el artículo 54 que decía "La prestación del servicio público de abasto y distribución de agua para consumo humano en cantidad y calidad suficientes para la población del Distrito Federal es una obligación del Gobierno del Distrito Federal..." para simplemente quedar de la siguiente manera "La prestación del servicio público y distribución de agua para consumo humano en cantidad y calidad suficiente

para la población del Distrito Federal, corresponde al Gobierno del Distrito Federal...”

Por lo anteriormente expuesto surge la pregunta de hacia dónde se quiere llevar al Sistema de Aguas de la Ciudad de México, si ya hace algunos años tenía similar personalidad jurídica a la hoy propuesta y le fue cambiada por insostenible. También surge la pregunta, es la privatización la solución cuando las empresas contratadas no han rendido satisfactoriamente en su trabajo. Según las reformas legales propuestas por el Jefe de Gobierno en 2011, solo se advierte un cambio de estilo político, mas sin embargo, no se ve por ningún lado el planteamiento concreto de soluciones de fondo que cambien el paradigma existente. En este sentido, solo se propone más de lo mismo, lo que ha probado ser ineficiente a lo largo de la historia de esta ciudad.

### **3.3. Dependencias relacionadas.**

El artículo 15 de la Ley de Aguas del Distrito Federal, establece que corresponden a la Secretaría de Medio Ambiente del propio Distrito las siguientes facultades:

- I. Integrar a la política ambiental las disposiciones que esta Ley establece en materia de conservación y aprovechamiento sustentable del agua, así como de la prevención y control de la contaminación del agua, y su aplicación;*
- II. Proteger las cuencas fluviales del agotamiento y degradación de sus suelos y cubierta forestal, así como de actividades perjudiciales que incluyan en sus cauces;*
- III. Promover, conjuntamente con la Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades, la investigación sobre la contribución de los recursos forestales al desarrollo sustentable de los recursos hídricos;*

- IV. Establecer y operar sistemas de monitoreo de la calidad del agua en el Distrito Federal;*
- V. Fomentar las mejores prácticas posibles para el uso de productos agroquímicos con miras a reducir al mínimo sus efectos en los recursos hídricos;*
- VI. Emitir las normas ambientales para el Distrito Federal con relación al manejo integral de los recursos hídricos, la prestación de servicios del agua potable, drenaje y alcantarillado, así como el tratamiento y reuso de aguas residuales, con base en lo establecido en la Ley Ambiental;*
- VII. Coordinar y vigilar el registro de descargas de aguas residuales de fuentes fijas que se vierten a los sistemas de drenaje y alcantarillado y demás cuerpos receptores en el Distrito Federal;*
- VIII. Establecer y actualizar el registro de descargas de aguas residuales que se viertan en el sistema de drenaje y alcantarillado o a cuerpos receptores en el Distrito Federal;*
- IX. Conducir la política relacionada con la construcción de obras hidráulicas.*
- X. Otorgar concesiones para la realización de obras y la prestación de los servicios hidráulicos y vigilar su cumplimiento.*

En cuanto a las Delegaciones, en términos del artículo 18, de la Ley de Aguas del Distrito Federal, les corresponde el ejercicio de las siguientes facultades:

- I. Ejecutar los programas delegacionales de obras para el abastecimiento de agua potable y servicio de drenaje y alcantarillado a partir de redes secundarias, conforme a la autorización y normas que al efecto expida el Sistema de Aguas;*
- II. Prestar en su demarcación territorial los servicios de suministro de agua potable y alcantarillado que mediante acuerdo le otorgue el Sistema de Aguas, atendiendo los lineamientos que al efecto se expidan así como analizar y emitir opinión en relación con las tarifas correspondientes;*
- III. Aplicar las disposiciones de su competencia establecidas en el Programa de Gestión Integral de los Recursos Hídricos y el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua;*

*IV. Dar mantenimiento preventivo y correctivo a las redes secundarias de agua potable, drenaje y alcantarillado, conforme a la autorización y normas que al efecto expida el Sistema de Aguas, así como coadyuvar en la reparación de fugas; y*

*V. Atender oportuna y eficazmente las quejas que presente la ciudadanía, con motivo de la prestación de servicios hidráulicos de su competencia.*

En cuanto a la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal, El artículo 17, de la Ley de Aguas en cita, dispone que le corresponde la atención de las denuncias ciudadanas que cualquier persona le presente por violaciones o incumplimiento a las disposiciones de la presente Ley, dándole curso legal en los términos de su Ley Orgánica.

### **3.4. Los asuntos de carácter metropolitano.**

#### **3.4.1. Comisión de Agua y Drenaje del Área Metropolitana.**

La Comisión del Agua y Drenaje del Área Metropolitana (CADAM), fue creada el día 27 de junio de 1994, mediante convenio publicado en el Diario Oficial de la Federación del día 15 de febrero de 1995, firmado por el entonces Departamento del Distrito Federal, el Gobierno del Estado de México y por la Comisión Nacional del Agua.

Esta Comisión se encuentra integrada por los siguientes órganos: el Pleno de la Comisión, un Presidente, un Secretario Técnico, un Consejo Consultivo y 6 Subcomisiones; y estas a su vez están integradas por un Vocal, y los representantes de el Distrito Federal, la Comisión Nacional del Agua y el Estado de México.

Entre sus atribuciones se encuentran las siguientes:

*I. Conocer el diagnóstico hidráulico del Valle de México en los aspectos de drenaje, agua potable, residual, pluvial, tratada y para usos agropecuarios e industriales;*

*II. Establecer, previa concertación, las metas y objetivos particulares de los programas que se apliquen para la solución de los problemas hidráulicos;*

*III. Definir las políticas y estrategias para lograr los objetivos de la Comisión;*

*IV. Proponer los programas metropolitanos que en materia hidráulica se consideren apropiados para la zona metropolitana;*

*V. Coordinar la ejecución de los programas metropolitanos en materia hidráulica que a corto, mediano y largo plazo se acuerden en la comisión;*

*VI Dar seguimiento a los programas y acciones que se aprueben por la Comisión para su control y evaluación;*

*VII. Crear subcomisiones para el estudio de programas específicos para:*

*a) Coordinar las políticas operativas y de manejo de los sistemas de agua potable, drenaje, tratamiento, usos agropecuarios e industriales y reusos entre el Distrito Federal y el Estado de México.*

*b) Desarrollar el Programa Regional del Uso Eficiente del Agua.*

*c) Promover la creación de programas regionales de saneamiento, con el objeto de preservar la calidad de los cuerpos receptores y alentar la recuperación de zonas con valor ecológico.*

*d) Fomentar programas de capacitación técnica, así como el intercambio de tecnologías en materia hidráulica con el objeto de modernizar los sistemas.*

*e) Desarrollar los estudios necesarios para el establecimiento de políticas tarifarias acordes al costo real de los servicios de agua.*

*f) Desarrollar campañas de difusión en materia de agua, drenaje y tratamiento en el área metropolitana.*

*g) Establecer planes y programas operativos para situaciones de emergencia en el área metropolitana del Valle de México.*

*h) Crear un sistema integral de información de los servicios de agua en el área metropolitana del Valle de México.*

En resumen, su objetivo es establecer en el ámbito de sus respectivas competencias la coordinación en la planeación, construcción, operación, mantenimiento, desarrollo y transferencia de caudales de agua potable, residual, pluvial y tratada de los sistemas hidráulicos en el área Metropolitana del servicio regional del Distrito Federal y en los Municipios conurbados del Estado de México.

Dentro de esta Comisión se desarrollan trabajos que permiten identificar los problemas prioritarios de la Zona Metropolitana y que requieren una atención conjunta, por lo que se coordinan acciones como: el Protocolo de Operación Conjunta CONAGUA-SACM-CAEM, para el sistema hidrológico del Valle de México; la coordinación de entrega de agua en bloque y el programa metropolitano de uso eficiente y cuidado del agua.



A la fecha se encuentra en revisión la propuesta de un nuevo convenio y reglamento interior de la CADAM, con la finalidad de llevar a cabo una presidencia conjunta.<sup>299</sup>

“La CADAM, a su vez, forma parte de la Comisión Ejecutiva de Coordinación Metropolitana, la cual fue creada en marzo 1998, y ratificada y refrendada en octubre 2005. El 20 de febrero de 2006, la Comisión Metropolitana estableció el fideicomiso -Para el Fondo Metropolitano de Proyectos de Impacto Ambiental en el Valle de México-”.

“El Comité Técnico del Fondo Metropolitano, está integrado por nueve miembros con voz y voto, siendo tres representantes del Distrito Federal, del Estado de México y del Estado de Hidalgo (este Estado fue incorporado en 2008). Los recursos del Fondo Metropolitano provienen principalmente del presupuesto federal, contando con \$3 mil millones de esta fuente en 2007, y \$5 mil millones en 2008. Las inversiones del Fondo Metropolitano se dedican principalmente a proyectos de vialidad, seguido por proyectos hidráulicos. Un Subcomité de Obras y Acciones selecciona los programas, proyectos, obras y acciones a ser tratados por el Comité Técnico, para su aprobación ó denegación”.<sup>300</sup>

Sin embargo, la acción de los gobiernos del Distrito Federal y del Estado de México en la materia hidráulica es parcial, ya que poco se ha realizado respecto de programas regionales de uso eficiente del agua, programas regionales de saneamiento de aguas, de capacitación e intercambio de tecnologías y de políticas tarifarias conjuntas.

---

<sup>299</sup> Portal electrónico del Gobierno del Estado de México, Comisión de Agua y Drenaje del Área Metropolitana, visible en la página de internet <http://www.edomex.gob.mx/saop/cadam/comision>

<sup>300</sup> Burns, Elena.- *“Repensar la Cuenca”* “La gestión de Ciclos del Agua en el Valle de México”, coordinadora. México, 2009, Universidad Autónoma Metropolitana, Centro para la Sustentabilidad Incalli Ixcahuicopa, p. 142.

### 3.4.2. El fideicomiso 1928.

El Fideicomiso 1928 se constituyó en el sexenio del presidente Ernesto Zedillo, luego de que el gobierno federal obtuviera un crédito del Banco Interamericano de Desarrollo y de la banca japonesa por 430 millones de dólares, para financiar proyectos hidráulicos en la Zona Metropolitana del Valle de México

Los objetivos del programa fueron:

- 1) Contribuir a solucionar el problema de drenaje en la Zona Metropolitana del Valle de México, a fin de evitar y prevenir inundaciones que podrían ser catastróficas.
- 2) Reducir la contaminación por las aguas residuales de la zona en mención, para mejorar las condiciones de salubridad y de deterioro ambiental en esta misma área geográfica y en el Valle del Mezquital, en el que se descargan las aguas residuales, y
- 3) Propiciar el mejoramiento de la eficiencia operativa y comercial de los organismos operadores de agua, a través del cumplimiento de convenios de apoyo y cooperación entre el gobierno federal, el Distrito Federal y el Estado de México y convenios de cooperación y asistencia técnica entre el Estado de México y 18 municipios conurbados de la Zona Metropolitana.

Los participantes fueron el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos como fiduciario de un fideicomiso conjunto con el entonces Departamento del Distrito Federal y el Estado de México, actuando la Comisión Nacional del Agua como coordinador técnico del programa.<sup>301</sup>

---

<sup>301</sup> *"Saneamiento del valle de México"*, Propuesta de préstamo, documento del 12 de noviembre de 1996, visible en la página electrónica del Banco Interamericano de Desarrollo (Inter.-American Development Bank) información visible en la página de internet <http://www.iadb.org/en/projects/project,1303.html?id=ME0179>

El 3 de marzo de 2000 se firmó un primer convenio modificatorio al contrato de fideicomiso, denominándosele *“Fideicomiso Irrevocable de Administración y Fuente de Pago, Proyecto de Saneamiento del Valle de México”*, el contrato se modificó fundamentalmente para incorporar al mismo esquema del proyecto de saneamiento, las obras comprendidas en el proyecto de abastecimiento.

La línea de crédito se mantuvo abierta hasta el 2004, por lo cual las autoridades debieron pagar intereses a pesar de no haber utilizado el crédito, porque los gobiernos involucrados en el proyecto no llegaron a los acuerdos que se requerían para ponerlo en marcha.<sup>302</sup>

Luego de la cancelación de la línea de crédito otorgada por el Banco Interamericano de Desarrollo y la banca japonesa, el 24 de noviembre del 2004 el presidente Vicente Fox emitió un decreto para que la Comisión Nacional del Agua depositara en el Fideicomiso 1928 los recursos que le pagan los municipios u organismos operadores de agua en el Distrito Federal y el Estado de México por concepto de aprovechamiento del agua en bloque.

El 17 de febrero de 2006 se firmó un segundo convenio modificatorio en donde al fideicomiso se le denominó *“Fideicomiso Irrevocable de Administración y Fuente de Pago No. 1928.- para apoyar el Proyecto de Saneamiento del Valle de México”*. Los cambios consistieron fundamentalmente en la sustitución de las fuentes para sufragar los gastos y costos de los proyectos, ya que se incorporó la utilización de los citados aprovechamientos derivados del suministro de agua en bloque, y se suprimió lo correspondiente a la obtención de recursos crediticios.

El 10 de noviembre de 2008 se signó un tercer convenio modificatorio en donde se acordó cambiar el contrato del fideicomiso denominándolo *“Fideicomiso*

---

<sup>302</sup> “La Jornada”.- diario en línea, información del día 25 de noviembre de 2005, articulista Bertha Teresa Ramírez, visible en la página de internet <http://www.jornada.unam.mx/2005/11/25/060n1cap.php>

1928 para apoyar el Proyecto de Saneamiento del Valle de México”, haciéndolo más integral, incluyendo obras en el Emisor Oriente, el Sistema Cutzamala, la planta de tratamiento de aguas de Atotonilco y el resto de plantas de tratamiento del Valle de México. El Comité Técnico se integró de la manera siguiente:

- a) Dos representantes del Gobierno del Distrito Federal;
- b) Dos representantes del Gobierno del Estado de México;
- c) Dos representantes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- d) Dos representantes de la Comisión Nacional del Agua.<sup>303</sup>

El día 01 de abril de 2009 se realizó una conferencia de prensa en donde el Ingeniero José Ardavín Ituarte, Subdirector General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento de la Comisión Nacional del Agua, manifestó que en el Fideicomiso 1928 se “está por un programa integral” en el que se incluyan el Emisor Oriente, el Cutzamala, la planta de tratamiento de aguas de Atotonilco y el resto de plantas de tratamiento del Valle de México. Sin embargo, manifestó que los representantes del Distrito Federal en dicho Fideicomiso, expresaron que para ellos el tratamiento de aguas no es prioritario, que lo prioritario es el abastecimiento. Entre otros aspectos el funcionario también indicó, que los integrantes del Fideicomiso se estaban poniendo de acuerdo para ver que obras son las más importantes para darles prioridad.<sup>304</sup>

Parecía que regresaba la inercia al Fideicomiso en mención, cuando en el mes de febrero de 2010 acontecen las inundaciones por lluvias que afectaron a

---

<sup>303</sup> Datos obtenidos del “Informe de Auditoría Financiera y de Cumplimiento: 09-A-09000-02-0426” del Fideicomiso Irrevocable de Administración y Fuente de Pago para Apoyar el Proyecto de Saneamiento del Valle de México. Gobierno del Distrito Federal, Auditoría Superior de la Federación, visible en la página electrónica [http://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2009i/Tomos/Tomo5/2009\\_0426\\_a.pdf](http://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2009i/Tomos/Tomo5/2009_0426_a.pdf)

<sup>304</sup> Versión estenográfica de la conferencia de prensa del día 01 de abril de 2009 sobre las inversiones en materia hidráulica en el Valle de México, consultable en la página electrónica de la Comisión Nacional del Agua en la siguiente dirección electrónica <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Conferencias/CP-INVERSIONES%20VM%20010409.pdf>

diversas colonias de las delegaciones Venustiano Carranza e Iztacalco, así como varios municipios del Estado de México como Ecatepec y Chalco, que origino que el día 16 del propio mes y año se reunieran el secretario de gobernación Fernando Gómez Mont, Marcelo Ebrard Casaubon y Enrique Peña nieta, quienes acordaron para el día siguiente una reunión extraordinaria del Comité Técnico del Fideicomiso 1928.

En esa reunión que fue la cuadragésima novena sesión del Fideicomiso 1928, se acordó por el Jefe de Gobierno del Distrito Federal, el Gobernador del Estado de México y el Director General de la Comisión Nacional del Agua, la realización de 42 obras que deberían quedar concluidas dentro de los 120 días siguientes a la reunión.

Las obras ahora sí prioritarias consistieron en dragado y rectificación de cauces, con una inversión de 546 millones de pesos; renivelación y sobreelevación de bordos, por un importe de inversión de 457 millones de pesos, y conducciones nuevas, con una inversión de 45 millones de pesos, que hacen un total de mil 323 millones de pesos. El Comité también autorizó cubrir obras locales de emergencia por una cantidad de 113 millones de pesos para el Estado de México y de 246 para el Distrito Federal.<sup>305</sup>

### **3.4.3. Propuestas relacionadas con la zona metropolitana.**

El día 9 de abril del año 2002, el diputado Rolando Alfonso Solís Obregón presentó ante la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, una iniciativa de reformas y adiciones a la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal, con el objeto de crear la Secretaría de Asuntos Metropolitanos del Distrito Federal, como una dependencia del Ejecutivo, que se encargara de establecer un vínculo directo entre los gobiernos Federal, del Distrito Federal y

---

<sup>305</sup> Reporteros en movimiento, noticia de la redacción, de fecha 17 de febrero de 2010, consultable en la página de internet [http://www.reporterosenmovimiento.com/locales\\_838.html](http://www.reporterosenmovimiento.com/locales_838.html)

del Estado de México, con la finalidad de aplicar políticas y programas integrales y adecuados a las particularidades originadas en la magnitud humana y económica de la metrópoli, así como establecer un sistema continuo de información sobre la Zona Metropolitana. La creación de dicha Secretaría contemplaba la visión de adoptar de forma general la formación de convenios de coordinación, atendiendo en primer plano a las prioridades de las entidades y a sus requerimientos sociales de mayor importancia, como son: seguridad pública, agua, medio ambiente, transporte y la solución a los problemas que prevalecen en materia de límites territoriales.

Estos asuntos que son del conocimiento de la Coordinación General de Programas Metropolitanos del Gobierno del Distrito Federal, pasarían a la nueva Secretaría quien atendería los problemas que surgieran en los alrededores de la Ciudad de México, como en la franja del Estado de México y otros municipios colindantes con la propia ciudad. Esta iniciativa se turnó para su análisis y dictamen a las Comisiones Unidas, de Administración Pública Local y a la de Desarrollo Metropolitano, Sin embargo, el proyecto no prosperó.

Por otro lado, el 14 de octubre de 2010, el diputado Carlos Augusto Morales López presentó ante la Asamblea Legislativa una Proposición con Punto de Acuerdo para exhortar respetuosamente a los Gobierno de los Estados de México y del Distrito Federal a considerar la institución de un Sistema Metropolitano de Aguas del Valle de México, que tendría la naturaleza jurídica de un organismo público descentralizado, dependiente tanto del Gobierno del Distrito Federal, como del Gobierno del Estado de México. La operación del Sistema sería con recursos obtenidos del Presupuesto de Egresos de ambas entidades y entre sus responsabilidades estarían los sistemas de plantas de tratamiento, de lagunas, pozos y represas de infiltración, recuperación de lagos por citar algunos. Otro de sus propósitos sería el de establecer un procedimiento que permitiera que en el transcurso de 5 años, las tarifas por el uso aprovechamiento del sistema de agua y drenaje fueran homologados para todos los habitantes de la metrópoli.

Entre los sustentos de la Propuesta se dice que *existen dos caminos para iniciar un proceso político-técnico que permita dilucidar qué le toca a quién dentro de una metrópoli; en primer lugar, realizar una revisión de las instituciones que afectan a la metrópoli para determinar si algunas de ellas deben ser trasladadas al ámbito metropolitano; de la misma forma, en segundo lugar, determinar cuáles atribuciones de los municipios establecidas en el Artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos debieran ser metropolitana.*

*En los hechos, esto implica por parte de los gobiernos Federal, Estatal y Municipal, la voluntad política para crear instancias de gestión metropolitanas que, en esta tesitura, convierten en una cuarta instancia de gobierno. Esto último no debe ser una preocupación para los gobernantes sino más bien una oportunidad para eficientar la gestión administrativa de los gobiernos.*

Según la Propuesta, las bases de la coordinación metropolitana se establecen en el Apartado G del Artículo 122 de nuestra Carta Magna:

Para la eficaz coordinación de las distintas jurisdicciones locales y municipales entre sí, y de estas con la federación y el Distrito Federal en la planeación y ejecución de acciones en las zonas conurbadas limítrofes con el Distrito Federal, de acuerdo con el Artículo 115, fracción VI de esta Constitución, en materia de asentamientos humanos; protección al ambiente; preservación y restauración del equilibrio ecológico; transporte, agua potable y drenaje; recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos y seguridad pública, sus respectivos Gobiernos podrán suscribir convenios para la creación de comisiones metropolitanas en las que concurren y participan con apego a sus Leyes.

El Estatuto de Gobierno del Distrito Federal, por su parte, en el mismo tenor que la Constitución, señala en su Artículo 69 que “El Distrito Federal participará, en los términos que establece la Constitución Política de los

Estados Unidos Mexicanos y este Estatuto, en la planeación y ejecución de acciones coordinadas con la Federación, Estados y Municipios en las zonas conurbadas limítrofes con la Ciudad de México”.

Por su parte, la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México, tal vez sea mucho más explícita en el rubro de la coordinación metropolitana, ya que en el Artículo 139 establece lo siguiente: El desarrollo de la entidad se sustenta en el Sistema Estatal de Planeación Democrática, que tiene como base el Plan de Desarrollo del Estado de México:

*I. (...)*

*II. En materia de metropolitana, el Gobierno del Estado y los Ayuntamientos de los municipios deberán en forma coordinada y en términos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos:*

*a) a d) (...)*

*e) Suscribir convenios con la federación, Estados y municipios limítrofes y el Distrito Federal, en su caso, para la ejecución de obras, operación y prestación de servicios públicos o la realización de acciones en las materias que fueren determinadas por las comisiones metropolitanas y relacionadas con los diversos ramos administrativos.*

*f) (...).*

Ahora bien, a nivel local, las atribuciones de los Gobiernos municipales establecidas en el Artículo 115 de la Constitución les otorga facultades para la planificación del desarrollo local y la prestación de servicios públicos; además, conjuntamente con el Artículo 122 de la propia Constitución, ofrecen un margen razonable para que puedan establecerse formalmente las instancias gubernamentales para coordinar la acción de Gobierno en el ámbito metropolitano estableciendo también la posibilidad de crear comisiones metropolitanas de carácter sectorial



La Propuesta se encuentra en análisis y dictamen en la Comisión de Desarrollo Metropolitano de la propia Asamblea.<sup>306</sup>

Ahora bien, con fecha 27 de abril de 2011, se aprobaron en la Cámara de Diputados reformas a los artículos 25, 26, 27, 73, 115, 116 y 122 constitucionales, con la finalidad, entre otras, de establecer la facultad de legislar en el ámbito metropolitano, para desarrollar instrumentos de coordinación entre los distintos órdenes de gobierno que confluyen en las zonas metropolitanas del país, en materia de planeación del desarrollo regional, económico y social.

Entre los puntos sobresalientes del dictamen respectivo se tienen los siguientes:<sup>307</sup>

*Se propone establecer la facultad de los poderes ejecutivo y legislativo de las entidades federativas involucradas en una región o zona metropolitana, para que junto con los municipios respectivos, desarrollen los instrumentos de coordinación obligatoria, en las materias que sean declaradas como de interés metropolitano; en primer término, el plan metropolitano a que deberán sujetarse los planes y programas locales; por otra parte, los órganos o instituciones que garanticen la elaboración, ejecución y evaluación de planes, programas y proyectos metropolitanos, la generación de sistemas de información metropolitana, el financiamiento de proyectos y acciones metropolitanas, en todos los casos con visión de largo plazo e integradora de los procesos económicos, sociales, territoriales y ambientales de las regiones y metrópolis.*

---

<sup>306</sup> Asamblea Legislativa del Distrito Federal, Diario de los Debates, Primer Periodo Ordinario del Segundo Año de Ejercicio, Sesión Ordinaria del día 14 de octubre de 2010, V Legislatura, Numero 12, pp. 102 a 107.

<sup>307</sup> Cámara de Diputados, Diario de los Debates, LXI Legislatura, Segundo Periodo de Sesiones Ordinaria del Segundo Año de Ejercicio, sesión del día 27 de abril de 2011, sesión número 29.

*Las reformas propuestas tienden a definir con claridad las reglas del juego del sistema federal, en cuanto al ordenamiento del territorio y el desarrollo urbano, por las siguientes razones:*

**a)** *Se respeta y preserva la autonomía, atribuciones y facultades municipales, pero se articula la acción de los tres órdenes de gobierno de una manera eficaz, en tareas de planeación necesariamente concurrentes y coordinadas.*

**b)** *En particular, el ordenamiento territorial, equitativo, productivo y sustentable podrá establecerse con la reforma al artículo 26 constitucional, otorgará una base firme para impulsar un desarrollo federalista polinuclear, incluyente, productivo y sustentable; mediante el impulso al desarrollo y la autosuficiencia de todos los sistemas urbano-rurales del país.*

**c)** *Se propone un esfuerzo conjunto y coordinado entre autoridades, para enfrentar el fenómeno con planes metropolitanos elaborados y acordados de manera conjunta y con acciones que permiten estructurar en los grandes sistemas urbanos, la infraestructura de agua, drenaje, movilidad, respeto a los recursos naturales, seguridad entre otras materias de interés metropolitano.*

**d)** *Establece las bases para una política de Estado, que propicie una planificación integral y sustentable de las metrópolis mexicanas, permitiendo con ello que la coordinación y concurrencia entre gobiernos municipales y de las entidades federativas, sea eficaz, eficiente y efectiva, en la generación de un desarrollo metropolitano.*

**e)** *Al coordinarse los municipios que forman parte de una zona metropolitana de una manera obligatoria, pero con un objetivo común y a partir de un instrumento de planeación urbana acordado y consensuado entre todos los involucrados, las actividades económicas, los servicios, el equipamiento, se distribuirán más equitativamente en su territorio, revirtiendo la segregación y polarización que prevalece en las zonas metropolitanas del país.*

*En síntesis, la reforma constitucional en estudio, lograría la articulación y armonía entre los tres ámbitos de gobierno en una materia concurrente como la urbana y metropolitana, bajo el principio que dichas materias no son de la exclusiva y excluyente competencia de los municipios, sino que requieren de la participación comprometida y responsable, coincidente pero diferenciada, de las entidades federativas y del gobierno federal, particularmente de su papel en el ordenamiento del territorio.*

Las reformas aprobadas por la Cámara de Diputados fueron remitidas a la Cámara de Senadores para su estudio y aprobación, estando pendientes de ser sesionadas. De ser aprobadas las reformas por dicha Cámara y la mayoría de las legislaturas de los estados, podría dar pauta a la creación de una ley general de zonas metropolitanas, que coordine a los distintos niveles de gobierno, incluso en el caso de los asuntos del agua potable y del saneamiento de las distintas zonas metropolitanas del país.

#### **4. Problemáticas sociales y urbanas relacionadas con el agua.**

##### **4.1. El desabasto de agua en la actualidad.**

Como se ha visto, el problema del agua en sus distintas facetas, ha acompañado a la Ciudad de México en distintas etapas de su historia, las cuales inician desde la fundación de Tenochtitlan hace casi 700 años. Durante todo este tiempo solo algunos gobiernos han sobresalido al realizar obras y acciones trascendentales relacionadas a las cuestiones hídricas como las relativas a satisfacer la creciente demanda del vital líquido y el desalojo y tratamiento de las aguas negras o residuales.

Desafortunadamente, en el rubro del abasto, la gente quien más ha sufrido y sufre es la que menos recursos económicos tiene y que generalmente es la que se ubica en zonas marginadas y de difícil acceso en la ciudad. Se puede decir que es en la época colonial en la que inicia esta desigualdad, pues el suministro de agua favorecía a las casas de los encomenderos, de la aristocracia, de los hacendados y los templos religiosos, por citar algunos ejemplos. En la actualidad el abasto favorece a las zonas residenciales, los grandes centros comerciales, las oficinas de gobierno, en donde los 365 días del año tienen el agua constante. En este sentido, al agua se le ha convertido desde aquellos tiempos en un objeto de discriminación, en donde el discurso gubernamental de la escasez hasta este momento no atañe a las clases sociales pudientes.

Actualmente las Delegaciones que concentran a los grupos de población más pobres y que sufren a la vez de escasa disponibilidad de agua son las siguientes:

Iztapalapa.

Milpa Alta.

Xochimilco.

Tláhuac.

Gustavo A. Madero.

La Magdalena Contreras.

Tlalpan.

Por citar un ejemplo, se hace referencia a la Delegación Iztapalapa en el oriente de la ciudad, en donde el problema del suministro de agua se agudiza principalmente en las colonias; Consejo Agrarista Mexicano, Desarrollo Urbano Quetzalcóatl, San Juan Xalpa, Ejercito de Oriente, Zona Peñón U.H., Sector Popular, Héroes de Churubusco, Cerro de la Estrella, Escuadrón 201, Ermita Zaragoza Popular, Unidad Modelo, Hank González, Santa Martha Acatitla Sur, Santa Martha Acatitla Pueblo, Francisco Villa, Constitución de 1917, Santa

María Aztahuacan, San Juan Paraje, Xalpa, por citar algunas, y que son las que mayor número de reportes realizan de falta de agua, que puede ser por cortes, baja presión en la red, y tandeo.<sup>308</sup>

Esta Delegación se surte de 70 pozos de extracción, algunos de ellos se encuentran en la misma demarcación, sin embargo, se dice que no son suficientes por lo que se utiliza agua del Sistema Cutzamala. El problema de escasez se atribuye a muchos factores como son el que algunas colonias se encuentran en partes altas o de serranías, que las tuberías se encuentran dañadas o son obsoletas por su baja calidad y rápido deterioro, lo que origina la baja presión, que no se tiene la capacidad de almacenamiento del agua que se extrae de los pozos, que muchos de ellos se encuentran fuera de servicio y que la Comisión Nacional del Agua no surte debidamente al tanque la Caldera que abastece a diez colonias aproximadamente. Como se advierte, el problema es complejo. La Delegada Clara Brugada<sup>309</sup> ha propuesto que el lago de Xico podría resolver la falta de agua en esa demarcación al aumentarse su capacidad de almacenamiento de 8 millones de metros cúbicos actuales a 24 millones de metros cúbicos, lo que se ha hecho del conocimiento de la Comisión en cita para que de aprobarse se destinen los recursos económicos necesarios.

Uno de los casos más relevantes relativo al desabasto de agua en la Ciudad de México se dio en el año 2009. En este año se informó que por la falta de lluvias las presas abastecedoras del líquido llegaron a niveles alarmantes, por lo que las cantidades de agua suministradas tuvieron que reducirse en forma significativa en perjuicio principalmente de las zonas más marginadas de la ciudad, situaciones que desde inicios de año ya se venían vislumbrando.

---

<sup>308</sup> Información obtenida de la Evaluación externa del diseño e implementación de la política de acceso al agua potable del Gobierno del Distrito Federal, Informe multidisciplinario final del 13 de mayo de 2010, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, Coordinación de Humanidades de la UNAM, Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal, pp. 43 a 47.

<sup>309</sup> Boletín informativo del día 21 de junio de 2010, expedido por la Delegación Iztapalapa, visible en la página electrónica [http://www.iztapalapa.gob.mx/htm/boletin\\_junio21.html](http://www.iztapalapa.gob.mx/htm/boletin_junio21.html)

Efectivamente, a inicios del año 2009 se comenzaron a intensificar los recortes de agua potable. Como ejemplo se señala que para el mes de marzo ya se habían realizado dos recortes. Un tercero se realizó los días 9, 10 11 y 12 de abril, mismo que tan solo en la Delegación Iztapalapa dejó desprovista al 60% de las colonias de la demarcación, las que vieron agravado su problema ya que de por si en condiciones normales del servicio no se les provee en cantidades adecuadas, menos con los recortes efectuados ya que se llegó a dar el caso de semanas enteras sin que se les proporcionara el líquido.<sup>310</sup>

Para el día 20 de mayo de 2009 se anunció que la presa Villa Victoria, una de las siete que integran el Sistema Cutzamala, cerró el envío de agua para el valle de México por encontrarse a 26% de su capacidad, el nivel más bajo permitido para extraer líquido.<sup>311</sup>

El director del Organismo Cuenca de Aguas del Valle de México de Conagua, Efrén Villalón, señaló que la falta de lluvias continuaba como el principal problema en la escasez que en ese momento enfrentó la zona metropolitana y que mantenía al Cutzamala en los niveles más bajos de su historia, entre 44 y 46%.

Con esta situación, el agua almacenada en el Sistema Cutzamala alcanzaría para abastecer a la zona metropolitana hasta julio de 2009, aunque las autoridades esperaban que las lluvias permitieran recuperar el almacenamiento. Sin embargo, dijo “vamos a terminar el año con poca agua y el problema seguirá para el siguiente”.

---

<sup>310</sup> El Universal. com. mx.- Periódico electrónico en línea, 27 de marzo de 2009, Mónica Archundia, reportera, formato html, disponible en internet: <http://www.eluniversal.com.mx/notas/588170.html>

<sup>311</sup> El Universal. com. mx.- Periódico electrónico en línea, 20 de mayo de 2009, Edith Martínez, reportera, formato html, disponible en internet: <http://www.eluniversal.com.mx/ciudad/95459.html>

Villalón indicó que la presa El Bosque contaba en ese momento con sólo 27% de agua almacenada; sin embargo, cerrar esta presa implicaría dejar de operar a la vez cuatro más que la abastecían.

La razón es que se desconocía el nivel más bajo que podía alcanzar esta presa porque nunca se había presentado esta situación, así que "es complicado saber hasta dónde dejaremos de extraer el agua". Explicó que hasta ese momento, el agua que llegaba al Distrito Federal y los municipios conurbados del estado de México se extraía de la presa Valle de Bravo.

El 3 de agosto de 2009 el director del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, Ramón Aguirre,<sup>312</sup> alertó que para el año 2010 el problema del agua potable se agravaría debido a que había llovido muy poco y no había recuperación de las presas del Sistema Cutzamala.

Señaló que la falta de lluvias generó un problema de recuperación de las presas, que se vería reflejado en el servicio de agua en 2010, ante lo cual había que repensar los cortes que en ese momento se estaban realizando para ahorrar líquido.

"Preferimos enfrentar una situación complicada en lluvias, pero que las presas se recuperen porque el abastecimiento del agua es fundamental, debido a que la oferta de la ciudad depende de la suma de las fuentes de abastecimiento que se tienen y el Sistema Cutzamala está muy abajo", destacó.

El funcionario explicó que los pozos representan 70 por ciento del suministro de agua y el Sistema Cutzamala 30, por lo que "vamos a tener a lo mucho 85 por ciento del abastecimiento normal" y se tendrá que compensar con una disminución de la demanda de al menos 20 por ciento.

---

<sup>312</sup> Agencia Notimex, 3 de agosto de 2009, disponible en internet; <http://noticias.prodigy.msn.com/Landing.aspx?cp-documentid=21016204>

Afirmó que los 600 pozos que existen no tienen problemas de niveles y funcionan óptimamente, pero lo que estaba muy claro es que las presas nos se recuperarían y no lo harían, por lo que se preveía un año complicado en 2010.

Respecto al incremento de las tarifas de agua anunciado para el año 2010, comentó que era obvio que se tenía que hacer una reestructuración en el rubro para evitar el dispendio del líquido e impulsar el cambio de hábitos para que no se desperdiciara.

Con este panorama, unos días después, o sea el 18 de agosto de 2009, el Jefe de Gobierno Marcelo Ebrard y el director del Sistema de aguas, anunciaron como medida a implementar, la creación de un “Sistema de Alerta del Servicio de Agua Potable del Distrito Federal”, mediante el cual, con el uso de colores, se informaría a la población de la cantidad del agua almacenada, siendo el color rojo el que anunciaría la existencia de graves problemas por la disminución del líquido, mencionando que en esta fecha el indicador se encontraba en color naranja de alerta que es anterior al rojo mencionado. De igual manera también indicaron los funcionarios que como otras medidas se intensificarían los cortes de agua a los usuarios morosos en el pago, se intensificaría el mantenimiento del Sistema Cutzamala, el cual se viene realizando con el gobierno federal, se daría atención a los pozos, las plantas potabilizadoras y se pensaría en el cambio de la política tarifaria.<sup>313</sup>

En razón de que las pocas lluvias suscitadas entre mayo y septiembre del propio 2009 no lograron estabilizar los niveles de almacenamiento del Sistema Cutzamala para operar en condiciones óptimas, pues se requería un volumen de 480 millones de metros cúbicos del líquido y solo se contaba con 434 millones de ellos, se comenzaron a realizar de manera más frecuente los recortes de suministro, implementándose a la vez por esas fechas el programa

---

<sup>313</sup> Sistema de noticias del portal de MSN de Microsoft, visible el día 18 de agosto de 2009 en la página electrónica <http://noticias.prodigy.msn.com/landing.aspx?cp-documentid=21123157>



de rehabilitación de pozos de extracción, teniendo en mente la administración pública local optimizar 92 pozos de los cerca de 600 con que cuenta, mientras que la Comisión Nacional del Agua rehabilitaría un promedio de 148 pozos a su cargo.<sup>314</sup>

Incluso el residente encargado de la operación del Sistema Cutzamala, Abdías Montoya<sup>315</sup> pronosticó que para el año 2010 se disminuiría en 40 por ciento el suministro de agua al Valle de México, ya que consideró sería un año seco, pudiendo ser el más crítico de la historia. Sin embargo, contrario a lo señalado por el funcionario, ese año fue de los más lluviosos de los últimos tiempos.

#### **4.2. El alza de tarifas.**

Para hablar de las tarifas cobradas por el suministro de agua domiciliario, tenemos que remitirnos a las mercedes de agua provenientes de la Época Colonial, que como ya se ha visto en el apartado correspondiente, constituían una concesión que realizaba la corona española. Ya en la Época Independiente, fueron los municipios quienes se encargaron de su otorgamiento y control administrativo.

También se ha señalado, que la merced de agua no solamente era aquella concesión otorgada, sino que a la vez constituía una medida hidráulica. Una merced equivalía a 5 pajas o lo que es lo mismo a 2,25 litros de agua por minuto. Generalmente la concesión se otorgaba a razón de media merced o merced completa. Había mercedes en propiedad, en posesión, públicas y privadas y aún las gratuitas.

---

<sup>314</sup> El Universal. com. mx.- Periódico electrónico en línea, 23 de septiembre de 2009, Alberto Cuenca, reportero, formato html, disponible en internet: <http://www.eluniversal.com.mx/notas/628414.html> y Sara Pantoja, misma fecha, página electrónica <http://www.eluniversal.com.mx/ciudad/97353.html>.

<sup>315</sup> El Universal. com. mx.- Periódico electrónico en línea, 22 de octubre de 2009, Notimex, formato html, disponible en internet: <http://www.eluniversal.com.mx/notas/635074.html>

A cambio de esta concesión, los beneficiados pagaban una cantidad determinada al ayuntamiento, con excepción de las citadas mercedes gratuitas que normalmente eran las que surtían a los templos religiosos.

Así aconteció hasta finales del siglo XIX, fecha en que con la ya constante expansión urbana, acompañada de la aparición de las nuevas tuberías del agua potable y de los drenajes en el propio domicilio, las mercedes como favorecimientos pasaron a constituir contratos administrativos para el disfrute del servicio del vital líquido, en donde los usuarios y las autoridades administrativas contaban ya con sus derechos y obligaciones correspondientes establecidos en la ley. Estos aspectos se comenzaron a regular jurídicamente en las ya también referidas leyes del 1° de julio de 1890, 20 de enero de 1897 y del 24 de abril de 1903, que reordenaron el cobro del agua mediante el establecimiento de cuotas fijas, aspectos que esencialmente fueron recogidos en la posterior Ley de Hacienda del Departamento del Distrito Federal de 1929.

Al respecto el artículo 130 de la citada ley hacendaria de 1929 establecía que los usuarios de agua, pagarían por el derecho de disfrutar del servicio, la cantidad de doce pesos bimestrales, teniendo derecho por esta cuota a disfrutar de un volumen de trescientos metros cúbicos bimestralmente; por su parte el artículo 131 preceptuaba lo relativo a los consumos excedentes de la cantidad señalada y el ajuste de los pago correspondiente, contemplándose ya la posibilidad de la restricción del servicio en los casos de insuficiencia del abasto general; los artículos 132 y 133 se refieren al caso de la instalación de medidores del consumo y la responsabilidad de los usuarios del cuidado de estos aparatos.

Para el año de 1941, la ley hacendaria en su artículo 521 contempla diversas tarifas de consumo por bimestre, se pagarían \$4.00 si el consumo no llegaba a 50 metros cúbicos; \$8.00 si abarcaba de 50 a menos de 100 metros cúbicos; de \$12.00 si abarcaba de 100 a menos de 300 metros cúbicos y si

sobrepasaba de esta última cantidad, se cobraría \$0.04 por cada metro cúbico o fracción que excediera de esa cifra.

Durante los casi 70 años que duró la vigencia de la Ley de Hacienda en mención, la cual fue aplicada hasta 1994, las tarifas cobradas por la autoridad fueron inferiores al costo real de la obtención, distribución y suministro a los inmuebles. Las cuotas fijas también imperaron en ese lapso de tiempo y en los casos en que existía medidor de consumo, las tarifas se elaboraban con distintos rangos, atendiendo ya en los finales de la vigencia de dicha ley al principio de la *“progresividad”*, es decir, pagaba más quien más consumía el líquido, distinguiéndose también si se trataba de usuarios domésticos o no domésticos. Cabe mencionar, que era el Congreso de la Unión quien aprobaba las modificaciones a las tarifas así como las reformas a dicho ordenamiento local, el cual al ser muy escueto, tenía en aplicación supletoria la normatividad del Código Fiscal de la Federación que generalmente se utilizaba para la fundamentación de la liquidación del crédito fiscal, el cobro económico-coactivo, así como la sustanciación y resolución de los recursos administrativos de revocación y oposición al procedimiento administrativo de ejecución en contra de las determinaciones de los derechos por el uso, suministro y aprovechamiento de agua entre otras contribuciones.

El 31 de diciembre de 1994, aparece publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal y en el Diario Oficial de la Federación, el Código Financiero del propio Distrito, mismo que fue aprobado por la Asamblea Legislativa y que contenía un amplia normatividad no solo en la materia fiscal sustancial y procedimental sino financiera. Como consecuencia en esta etapa, se termina la aplicación supletoria del Código Fiscal de la Federación. Más sin embargo, en materia de contribuciones, las contenidas en la antigua Ley de Hacienda, fueron literalmente transcritas al nuevo Código Financiero, caso en el que se encontraba la normatividad relativa a los derechos causados por el uso, aprovechamiento y suministro de agua y las tarifas correspondientes.

Durante los años de 1995 y 1996, las disposiciones para el caso de las tarifas de agua en el nuevo Código Financiero se mantienen como en la antigua ley hacendaria, sin embargo, para 1997 se corrigen y precisan algunos puntos estableciéndose tarifas mas racionales que sirvieron de base para estimar el ingreso por este concepto dentro de las proyecciones financieras de la ciudad y fueron el punto de partida para las estimaciones presupuestales que se realizaron tanto para el Banco Interamericano de Desarrollo, como para el Overseas Economic Corporación Fund del Japón, tendientes a obtener los prestamos solicitados, entre otros, por el Gobierno del Distrito Federal para la construcción de grandes obras de saneamiento y de captación de mayores volúmenes de agua para los habitantes de la ciudad. Es importante mencionar que tales proyecciones financieras estipulaban mantener las tarifas en su valor real, incrementar el monto de las mismas en un 5 por ciento cada cinco años en términos reales, disminuir el porcentaje de fugas del 30 por ciento estimado actual al 20 por ciento a los 15 años. Con ello se lograría incrementar la eficiencia de recaudación del 75 al 95 por ciento en cinco años y el equilibrio financiero al alcanzar el año 2025.<sup>316</sup>

La política de precios 1998-2002. En relación con su predecesora, la administración perredista presenta algunos cambios y continuidades en la orientación de la política de precios. El principal cambio se registra en el manejo de las tarifas, pues existe una decisión política de no incrementarlas en términos reales, como era el objetivo del gobierno anterior. Entre 1996 y 2004 las tarifas promedio tuvieron una caída real de 34.7 por ciento, lo que responde a la inquietud del gobierno de la ciudad de no afectar la economía de los usuarios, principalmente los de menores ingresos. No obstante la recaudación ha tenido un incremento real de 66.8 por ciento, debido a una mayor eficiencia física y comercial, pues el volumen de agua vendida creció en 147.2 por ciento en el mismo periodo. Con la mayor cobertura del servicio medido la Comisión

---

<sup>316</sup> Cfr. Martínez Baca D. Alfonso y Alfonso Martínez Baca V.- "Evolución del sistema hidráulico de la ciudad de México y su administración", contenido en "Los retos de la ciudad de México en el umbral del siglo XXI", Coordinador Javier Beristain, ITAM, editorial Miguel Ángel Porrúa, México, 1999, ISBN 968-842-907-4, p. 255.

de Aguas del Distrito Federal pudo incrementar el volumen de agua vendida, al mismo tiempo, la recaudación se benefició de los esfuerzos realizados para la recuperación de adeudos.<sup>317</sup>

En los años recientes una situación que determinó el inicio de la revisión de las tarifas del servicio de agua, lo fue la escasez de lluvias en el segundo semestre de 2008. Como se ha visto, para el año de 2009 las presas del Sistema Cutzamala bajaron sus niveles por lo que las autoridades acordaron reducir el suministro en los últimos días de cada mes, sin embargo, al no ser suficiente, se acordó reducir el 30 por ciento diario.

Estas situaciones sirvieron para que las autoridades administrativas del Distrito Federal, en el año de 2009, hicieran diversas apariciones en los medios de comunicación. El Secretario de Finanzas expresó que solo el 70 por ciento de los usuarios paga el agua, por lo que existían 400, 000 inmuebles que pagaban de manera irregular. Expresó que si todos pagaran el agua al 100 por ciento, se tendría una recaudación en ese mismo año de \$6,000 millones, sin embargo, solo se recaudaron \$3,500 millones. Las tarifas en ese momento permitían un subsidio para el 95 por ciento de los usuarios, mientras que el 30 por ciento de ellos nada pagaba por su consumo debido a una deficiente estrategia de cobro y recaudación. El promedio de consumo por persona era de 300 litros por día y en cuanto a la estructura tarifaria, dentro del parámetro de 0-30 metros cúbicos, estaba ubicado el 48 por ciento de los usuarios quienes pagaban alrededor de \$90.00, mientras que traer un metro cúbico cuesta \$25.00 y al usuario se le cobra en \$4.55. Así en el propio año, la autoridad envió un millón de cartas recordando el pago del agua, ejecutándose alrededor de 4,700 suspensiones en el servicio.

---

<sup>317</sup> Marañón Pimentel, Boris.- "Las tarifas de agua potable en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, 1992-2002: ¿hacia una política de la administración de la demanda?" visible en "Precio del agua y participación pública-privada en el sector hidráulico", coordinadores Cecilia Tortajada y Asit K. Biswas, Centro del Tercer Mundo para el Manejo del Agua, A.C, Miguel Ángel Porrúa editor, México, 2004, ISBN 970-701-442-3, p. 94.

En el propio año 2009 el diputado local Carlos Augusto Morales, presentó un punto de acuerdo ante el pleno de la Asamblea Legislativa para exhortar a la Secretaría de Finanzas y al Sistema de Aguas de la Ciudad de México a establecer, junto con este órgano, una nueva estructura tarifaria que eliminara de forma paulatina el subsidio, considerando que la imperante estructura tarifaria era regresiva, por lo que debía de ser cambiada para que pagaran más quienes reciben el líquido en mayor cantidad y con mejor calidad, y hubiera recursos suficientes para dotar de ella a quienes tienen un servicio insuficiente. Comentó que las familias que disponen del líquido a través de la red de distribución pagan 39 centavos por litro, mientras quienes no contaban con ella invertían 12 pesos en promedio por la misma cantidad, detalló que al gobierno capitalino en ese año le costaba 10 mil millones de pesos anuales traer agua a la capital, y sólo recuperaba 4 mil 500 millones a través de la recaudación.<sup>318</sup>

Ya en el año de 2010 vino una lluvia de propuestas para el incremento de tarifas apoyadas por autoridades administrativas del Distrito Federal, autoridades de la Comisión Nacional del Agua y diputados a la Asamblea Legislativa del propio Distrito. La diputada Alejandra Barrales dijo que la medida se daba por un cambio en el cuidado del agua, debiendo de eliminarse los subsidios en consumos elevados y mantener tarifas bajas en consumos básicos. De la misma manera se pronunciaron José Luis Luege Tamargo y Ramón Aguirre titulares de la Comisión Nacional del Agua y Sistema de Aguas capitalino respectivamente. Por ello al aprobarse el 24 de diciembre de 2009 el nuevo Código Fiscal para el Distrito Federal, se previó en el artículo Vigésimo Cuarto Transitorio, que durante el primer semestre de 2010 tanto la Asamblea como las autoridades fiscales, en sus respectivas competencias, actualizarían la clasificación de las manzanas para efectos de otorgar el subsidio correspondiente a los usuarios del servicio del suministro de agua potable de uso doméstico. Es decir, se maneja el asunto, en el sentido de que las tarifas

---

<sup>318</sup> El Universal. com. mx.- Periódico electrónico en línea, 19 de octubre de 2009, Mónica Archundia, reportera, formato html, disponible en internet: <http://www.eluniversal.com.mx/ciudad/98118.html>.

se mantendrían en sus montos fijados por la Asamblea y lo que se reduciría sería el subsidio.<sup>319</sup>

Así, al llevarse en febrero de 2010 un periodo extraordinario de sesiones en la Asamblea Legislativa, se aprobó el día 24 un nuevo esquema tarifario que se basó en la aplicación de subsidios diferenciados que atendían al uso, rango de consumo y nivel socioeconómico de la población, a fin de que bajo esas consideraciones se subsidiara a los usuarios de acuerdo a la manzana donde viven, donde se ubica la toma del agua, atendiendo a su Índice de Desarrollo que se divide en popular, bajo, medio y alto. Este Índice de Desarrollo se compone de tres grandes vertientes o indicadores; el indicador de ingresos, que es ingreso promedio de las familias por manzana; el indicador de patrimonio, valor catastral promedio de los inmuebles, y el indicador de desarrollo que incluye variables relacionadas con el concepto de marginación económica.<sup>320</sup>

El dictamen fue aprobado con 38 votos a favor y 14 en contra del Partido Acción Nacional, quien no estuvo de acuerdo, entre otras razones, porque en algunas de las colonias y manzanas en donde la gente había votado a su favor en las pasadas elecciones de jefes delegacionales, a pesar de ser de clase popular, fueron catalogadas como de clase alta, considerando el Diputado Fernando Rodríguez Duval, que se trataba de un castigo político.<sup>321</sup>

Los primeros recibos que incluían el ajuste a las tarifas que la Asamblea Legislativa aprobó el citado día 24 de febrero de 2010, tuvieron su fecha de vencimiento en la primera semana de mayo del propio año. Al respecto el

---

<sup>319</sup> El Universal. com. mx.- Diario electrónico en línea, 12 de febrero de 2010, Agencia Notimex, formato html, disponible en internet: <http://www.eluniversal.com.mx/notas/658330.html>.

<sup>320</sup> Intervención de la Diputada Valentina Valia Batres Guadarrama, en la Sesión del día 24 de febrero de 2010 en la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, Sesión Extraordinaria, 1er. Periodo Extraordinario, Año 1, V legislatura, Diario de los Debates, p.p. 32 y 33.

<sup>321</sup> Intervención del Diputado Fernando Rodríguez Duval, en la Sesión del día 24 de febrero de 2010 en la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, Sesión Extraordinaria, 1er. Periodo Extraordinario, Año 1, V legislatura, Diario de los Debates, p. 27.

Secretario de Finanzas manifestó que con estas nuevas tarifas el 75% de los capitalinos pagarían menos de dos pesos diarios por consumo de agua quedando 650 mil en la clasificación popular y 520 mil en baja, mientras que casi 60 mil cuentas pagarían más de mil pesos bimestrales. Aún así, con estos incrementos, el SACM en voz de su director, tenía un déficit de 50%, y que los recursos obtenidos ese año se canalizarían a obras de infraestructura.

Las tarifas para el año 2011 solo fueron ajustadas con un incremento general que inicialmente se pretendía del 7.7 por ciento pero que finalmente quedó en 4.08 por ciento para ese ejercicio fiscal.<sup>322</sup> No obstante lo anterior, al llegar las boletas en el mes de marzo, gran cantidad de ellas fueron expedidas con incrementos elevados, principalmente en las delegaciones Miguel Hidalgo y Benito Juárez, en donde la gente se manifestó inconforme ante las oficinas recaudadoras correspondientes.

En el caso, algunos diputados locales señalaron que se trató de un “error de facturación”. Para el perredista Víctor Varela, presidente de la Comisión de Gestión Integral del Agua, el asunto tiene que ver con la visión del agua como mercancía que tienen las empresas (TECSA, SAPSA, AMSA e IACMEX) que utilizan cualquier pretexto para cobrar más. La diputada perredista Aleida Álvarez dijo que son empresas que lo que van a hacer es recaudar a como de lugar, ya que tienen incentivos por recaudar, y si eso les toca hacer van a agarrarse de cualquier medida para lograrlo, así sea cobrándole más a la gente, a lo que se sumó el diputado panista Juan Carlos Zárraga quien señaló que las empresas en mención, lo único que están generando es conflicto con los usuarios. Sobre el mismo punto el director ejecutivo de Atención a Usuarios

---

<sup>322</sup> Diario de los Debates de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, Primer Periodo Ordinario del Segundo año de Ejercicio, Año 2, No. 39, del 20 de diciembre de 2010, Sesión Ordinaria Nocturna.



del SACM, enfatizó que la facturación se realiza con base en el Código Fiscal del Distrito Federal aprobado por la Asamblea.<sup>323</sup>

#### 4.3. Agotamiento de las fuentes.

En la actualidad, con una población de 8 873 017 habitantes y 2 462 678 viviendas habitadas,<sup>324</sup> el abasto de agua para el Distrito Federal se obtiene de las siguientes fuentes:

FUENTES DE ABASTO CAPITALINAS
1) Sistema Cutzamala 30%;
2) Barrientos 7%;
3) La caldera 2%;
4) Sistema Lerma 11%;
5) Chiconautla 4%;
6) Pozos del centro de la ciudad 6%;
7) Pozos del oriente de la ciudad 9%;
8) Pozos del sur de la ciudad 28%; y
9) Manantiales de la propia ciudad el 3%.

Las tres primeras fuentes de la lista anterior, son administradas por la Comisión Nacional del Agua, quien vende el líquido en bloque al Gobierno del Distrito Federal. Las fuentes restantes son administradas por el Sistema de Aguas de la Ciudad de México. El agua de los Sistemas Cutzamala y Lerma proviene de

<sup>323</sup> Diario electrónico el Universal, noticia del día 1° de abril de 2011, reporteras Geovana Royacelli y Penélope Aldazy Johana Robles, visible en la página de internet <http://www.eluniversal.com.mx/ciudad/105661.html>

<sup>324</sup> INEGI, Resultados preliminares del censo de población para el año de 2010, publicados mediante comunicado número 389/10 del 25 de noviembre de 2010.

cuencas externas y las restantes fuentes de la Cuenca de México. Las nueve fuentes en su conjunto provén 31.5 metros cúbicos por segundo.<sup>325</sup>

Las fuentes anteriores se encuentran en la actualidad con una diversidad de problemas relativos a la cantidad y calidad de agua que de ellas se obtiene, como a continuación se pasará a detallar.

#### **4.3.1. Del subsuelo.**

Cuando a mediados del siglo XIX se advirtió que extraer agua del subsuelo era relativamente fácil, de que su calidad llegaba a superar a la que se obtenía de algunos manantiales exteriores a la cuenca de México, de que parecía inagotable el recurso y de que el propio gobierno veía con buenos ojos y toleraba estas alternativas ante su incapacidad de proveer el abasto necesario mediante otras fuentes. Todo mundo comenzó a perforar de manera indiscriminada pozos en el Valle de México. 150 años han transcurrido desde aquellas primeras perforaciones novedosas y ya nos encontramos ante la preocupante sobreexplotación de los mantos acuíferos respectivos.

En un principio el agua casi brotaba sola, pero había que excavar hasta 50 metros de profundidad para obtenerla de muy buena calidad. En la actualidad, en los mismos lugares, se excavan de 300 a 400 metros de profundidad para lograr los mismos fines, lo que significa que en esos metros de diferencia el agua se ha terminado.

Por si fuera poco, de los 144 pozos con que se contaba en 1857, ahora existen alrededor de 6900, lo que significa un promedio de 50 pozos por año en 15

---

<sup>325</sup> Datos obtenidos del "Plan de fortalecimiento al subsector agua y drenaje", octubre de 2010, presentado por el Ing. Ramón Aguirre, Director General del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, visible en formato pdf en la página de internet <http://www.cicm.org.mx/2030/Plan%20Agua%20Buena.pdf>

décadas, sin contabilizar aquéllos que han dejado de funcionar por haberse extinguido el líquido.

Para visualizar estos aspectos con mayor claridad, se ha elaborado una síntesis cronológica de acontecimientos, algunos de ellos ya expresados con más detalle en puntos anteriores de esta investigación:

- 1. Para el año de 1857 ya sumaban 144 pozos artesianos, de los cuales 24 se destinaban al riego y 120 al servicio de casas particulares.*
- 2. En 1884 se estimaban 480 pozos en la zona del Valle de México, con una profundidad de 50 metros en promedio, que cubrían las necesidades de riego, de uso doméstico e industrial.*
- 3.- En 1909 el agua se comenzó a conducir de los acuíferos de Xochimilco hasta los tanques ubicados en la Loma de Molino del Rey, a 26 kilómetros de distancia. Para ello se construyó un pozo de 9 metros de profundidad y se instalaron varias bombas con el fin de introducir el agua hasta un acueducto de concreto para conducirla hasta la estación de bombeo, ubicada en la colonia Condesa. De aquí se elevó a dichos tanques para después distribuirla a la ciudad.*
- 4. En 1912 se comenzaron a bombear y conducir a la ciudad las aguas de Nativitas, Santa Cruz y la Noria, suprimiendo definitivamente las provenientes de Chapultepec, el Desierto de los Leones y el río Hondo, que para entonces presentaban ya rasgos visibles de contaminación.*
- 5. Hacia 1927 se construyeron más pozos artesianos con bombas de mayor capacidad ubicados en los manantiales de San Luis Tlaxialtemalco.*
- 6. En 1936 la población rebasa el millón de habitantes. Durante ese año se perforaron los primeros 18 pozos profundos, de entre 100 y 200 metros, lo que marco el inicio de la explotación intensiva del acuífero.*
- 7. De 1936 a 1944 se perforaron 93 pozos en el centro y en la periferia 93. Tal extracción de agua provocó hundimientos en el centro a razón de: 16 centímetros por año. El más drástico ocurrió entre 1948 y 1952; precisamente en 1951 la ciudad se hundió en promedio 46 centímetros.*
- 8. En 1947 el doctor Nabor Carrillo demostró que la ciudad de México se hundía por la extracción de agua del acuífero. A partir de entonces los nuevos pozos se hicieron en*

*el sur, principalmente en Chalco y Xochimilco; los más antiguos fueron reemplazados por otros cuya profundidad fue ya de 400 metros.*

**9.** *En 1956 se concluyó el sistema de pozos Chiconautla, ubicados al norte de la ciudad; 40 de ellos se perforaron con una profundidad media de 150 metros.*

**10.** *En 1964 la población del Distrito Federal era de 5.8 millones. La política de explotar más el subsuelo continuó a pesar de contar ya con el abastecimiento externo de Lerma.*

**11.** *De 1964 a 1975, se incrementaron los caudales con la perforación de 50 pozos profundos más en Xochimilco, Tláhuac y Ciudad Netzahualcoyotl, así como en la zona norte, en los Reyes y Teoloyucan. La población de los municipios conurbados del estado de México y del Distrito Federal, sumaba 11 millones de habitantes.*

**12.** *A partir de 1980 se logró, disminuir relativamente la extracción de agua del subsuelo, gracias al abastecimiento externo del Sistema Cutzamala. Sin embargo, el incesante crecimiento poblacional aumentó de nuevo la extracción.*

**13.** *A finales del siglo XX y principios del XXI, se contaba “oficialmente” con la suma aproximada de 3000 pozos profundos repartidos en el Distrito Federal, Estado de México y en los territorios de Hidalgo y Tlaxcala pertenecientes a la cuenca.*

**14.** *En el año 2009, la Comisión Nacional del Agua reconoce en el Valle de México, la existencia de 6900 pozos.*

**15.** *En el año 2011, el Sistema de Aguas de la Ciudad de México inicia los proyectos y contrataciones para la perforación de un pozo a 2,000 metros de profundidad, con la finalidad de realizar estudios a las capas de la Cuenca del Valle de México, para la búsqueda de un acuífero profundo como una alternativa de abastecimiento de agua a la Ciudad de México* <sup>326</sup>

Saber que en la actualidad existen alrededor de 6900 pozos, muchos de ellos clandestinos, ha causado inquietud en algunos sectores políticos. Por ello, el entonces diputado Daniel Salazar Núñez, Presidente de la Comisión del Agua

---

<sup>326</sup> *Punto 1 del cronograma; Espinoza López Enrique.- Op cit. p. 106/ Punto 2; Peñafiel, Antonio.- Op. cit. p.54/ Punto 3 a 13; Legorreta, Jorge, Etal. “Los Pozos y sus Efectos” archivo html, (citado 10-09-2009) disponible en internet <http://www.agua.org.mx/content/view/1707/149/> Punto 14; Estenografía Parlamentaria, Asamblea Legislativa del Distrito Federal, IV Legislatura, Diputación Permanente, Primer Receso, Tercer año de Ejercicio, Sesión celebrada el día 28 de enero de 2009, p. 58., Punto 15; Presentación del SACM del 15 de febrero de 2011, para Simposio “Las ciencias de la Tierra en el estudio del Agua Subterránea, visible en la página de internet [http://www.sociedadgeologica.org.mx/pdfs/04\\_EstudioCuencasValleMexico.pdf](http://www.sociedadgeologica.org.mx/pdfs/04_EstudioCuencasValleMexico.pdf)*

de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, IV Legislatura, expresó en tribuna el día 28 de enero de 2009, que el día 17 del propio mes y año la doctora Úrsula Oswell Spring, académica del Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias de la máxima casa de estudios, de la UNAM, manifestó que los acuíferos del Valle de México son los más sobreexplotados del mundo. El diputado Salazar también indicó, que de acuerdo con los datos proporcionados por la doctora Úrsula Oswell Spring y el ingeniero Luege Tamargo, Director General de la Comisión Nacional del Agua, existen en México 653 acuíferos, de los cuales 104 se consideran sobreexplotados y 69 poseen un grado de explotación cercano a la sobreexplotación, es decir que van del 80 al 100% de su disponibilidad.

La disponibilidad de 282 acuíferos de los 653 que existen, representan el 93% del agua subterránea extraída en el país. La mayor parte de estos 104 acuíferos que están sobreexplotados son parte de estos que representan el 93% del agua disponible para quienes vivimos en el país.

Es importante señalar que 7 de los 104 acuíferos sobreexplotados se encuentran en la Zona Metropolitana y en la Cuenca del Valle de México, estos son el acuífero de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, que es donde se asienta el Distrito Federal, el acuífero Cuautitlán-Pachuca, el acuífero Chalco-Ameca, el acuífero Texcoco, el acuífero Zoltepec, el acuífero Tecomulco y el acuífero de Apango.

Se considera que la explotación de agua en la Zona Metropolitana es de 1,876 millones de metros cúbicos, mientras que la recarga anual es de 997 millones de metros cúbicos al año, esto significa que por cada dos litros de agua que extraemos de los acuíferos por recarga natural a través de la lluvia se está devolviendo solamente un litro.

Siguió indicando el asambleísta que la doctora Úrsula señaló que en el Distrito Federal se han otorgado al menos 3,300 títulos que permiten la excavación de pozos para extraer el vital líquido.

Por su parte la Comisión Nacional del Agua en una reunión celebrada con asambleístas y delegados el día 26 de enero de 2009, en voz de su titular aceptó que hay 3,100 pozos con títulos de concesión, sin embargo existen 3,800 pozos más cuyos títulos de concesión ya concluyeron o que nunca completaron el trámite o simple y llanamente son pozos clandestinos.

Para recuperar los acuíferos es necesario sanear las aguas del drenaje profundo e implementar su uso para recargar los mantos freáticos, solucionar las fugas, cancelar los pozos clandestinos, y disminuir la sustracción de 15 metros cúbicos de agua por segundo de manera clandestina, y con ello se podrá recuperar de manera gradual el problema de hundimientos diferenciados y de agrietamientos que hay en el Distrito Federal, apuntó Luege Tamargo en dicha reunión.

La reunión de referencia se llevó a cabo en las instalaciones de la Comisión Nacional del Agua con su titular, varios jefes delegacionales de la Ciudad de México y con diputados de la Comisión de Gobierno y de la Comisión para la Gestión Integral del Agua.

Como consecuencia de lo anterior, el propio diputado Daniel Salazar propuso en la tribuna de la Asamblea se tomaran medidas coordinadas entre la Comisión Nacional del Agua, el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, los OPDAPAS de los gobiernos municipales, las delegaciones o demarcaciones políticas, a través de sus áreas de operación hidráulica para detectar y clausurar, aplicar las sanciones correspondientes, inclusive revocar los títulos de concesión a todos aquellos que estuvieran haciendo una explotación inadecuada, irracional o clandestina de estos pozos.

Indicó que la Ley de Aguas Nacionales establece que ésta es facultad exclusiva de la Comisión Nacional del Agua, que sin embargo se buscaría un mecanismo de coordinación para que coadyuvaran las autoridades locales, del Estado de México y del Distrito Federal y las autoridades delegacionales y municipales, a efecto de frenar este grave fenómeno.<sup>327</sup>

En la misma sesión del 28 de enero de 2009 el diputado Salazar expresó lo siguiente:

*De pronto parecería que en forma reiterada subimos a esta Tribuna para tratar este tema, sin embargo quisiera señalar que es un tema complejo, que tiene muchas aristas y que difícilmente en un solo punto de acuerdo se pueden sugerir acciones e inclusive complementaciones a las políticas públicas tanto del gobierno local, los gobiernos delegacionales y por supuesto el gobierno de Federación.*

*Acabo de señalar el desequilibrio en el acuífero, extraemos el doble de agua de la que se recarga de manera natural, lo que está provocando los fenómenos de hundimientos diferenciales y de grietas que además eso de manera directa nos lleva al tema de la protección civil porque año con año se incrementan los puntos en donde se generan en un primer año encharcamientos y en un segundo año encharcamientos severos y en un tercer año inundaciones de carácter ligero, toda vez que los hundimientos van desde los 5 centímetros hasta los 40 centímetros ya en la parte norte y oriente del Distrito Federal y por supuesto la zona conurbada.*

*La aparición de grietas se debe a la extracción del agua y la consolidación del subsuelo porque pareciera una esponja, con la diferencia de que la esponja vuelve a su condición normal, mientras que el subsuelo al comprimirse ya aunque se le inyecte agua al acuífero, ya no regresa a sus niveles normales. Así es como la Ciudad en el Siglo XX se hundió cerca de 10 metros y en lo que va de este Siglo se están registrando hundimientos y como decía ya hasta de 40 centímetros.*

---

<sup>327</sup> Cfrt. Estenografía Parlamentaria, Asamblea Legislativa del Distrito Federal, IV Legislatura, Diputación Permanente, Primer Receso, Tercer año de Ejercicio, Sesión celebrada el día 28 de enero de 2009, pp. 57-59.

*Se ha señalado ya un poco como una analogía que donde está el relleno sanitario del Bordo Poniente, la zona de Tláhuac, Iztapalapa y donde está la zona de Xico, parece que es un buque, un trasatlántico que va en picada por la condición tan exagerada, tan dramática, del hundimiento de esa zona. Inclusive se prevé que en los próximos 10 años el lago de Xico que existió hace muchas décadas, pudiera volver a darse toda vez que no habría capacidad hidráulica para desalojar el agua de lluvia que ahí se precipita. Entonces el asunto es muy contundente, muy claro, muy grave.*

*Para tratar de resolver ese desequilibrio en el acuífero, es necesario emprender muchas acciones que ya aquí hemos señalado, sustitución de red de agua potable, las reformas que impulsamos a la Ley de Aguas del Distrito Federal, reducir gradualmente los subsidios a las tarifas, cosa que en este año no fue posible, el año pasado sí, pero en este año no, toda vez que la crisis económica nos impidió poder tomar esta determinación, autorizar al Gobierno de la Ciudad a reducir los subsidios incrementando las tarifas de agua, sobre todo para los grandes consumidores.*

*Todo esto ya es un proceso que se está echando a andar, reconocer que se empezó tarde comparándolo con la magnitud del problema, pero que ya están caminando este tipo de políticas, sobre todo resaltar que ya hay coordinaciones entre los 6 niveles de gobierno para tomar acciones encaminadas a resolver este asunto.*

*Sin embargo hay una parte fundamental y con eso quisiera concluir, la participación de los diferentes sectores sociales. Si los ciudadanos no logramos entender que este problema ya no es un problema a futuro, sino es un problema presente, se estimaba que en 5 años la crisis de agua, digamos los síntomas de la crisis de agua se presentarían en 5 años, eso se dijo hace dos años y medio en los foros que organizamos y a dos años y medio estos efectos ya se están sintiendo, se estima que de no lograr los objetivos y los alcances de las políticas que ya se han echado a andar, en unos cuantos años estaremos hablando de una verdadera crisis de desabasto en el Distrito Federal. De tal suerte que si los ciudadanos no entendemos esto y racionalizamos el consumo del agua, si nuestro comportamiento no es diferente frente al agua, todos los programas federales, locales, delegacionales, municipales, van a fracasar.*



*Por esa razón es que estamos proponiendo para que no quede solamente como un acto de voluntad y hagamos un exhorto en particular, estamos poniendo a su consideración el siguiente punto de acuerdo:*

Como punto de acuerdo de la sesión, la Asamblea Legislativa determinó exhortar a la Comisión Nacional del Agua y al Sistema de Aguas de la Ciudad de México para que de manera coordinada realicen una campaña eficaz de uso racional del agua. <sup>328</sup>

Como bien señaló el diputado Daniel Salazar, la doctora Úrsula Oswald Spring ha dado cifras relativas a la sobreexplotación de los acuíferos que han causado inquietud. Esta información proviene de una conferencia que la investigadora dio en el mes de enero de 2009, dentro del marco de la Feria de la Tierra en el Palacio de Minería. <sup>329</sup>

En la conferencia en mención, la doctora Oswald también expresó, que en un estudio reciente de Naciones Unidas, se reveló que el acuífero de Texcoco es utilizado en un 850 por ciento, y los otros seis del mismo Valle de México, en un 200 por ciento, con respecto a la recarga anual.

La doctora Oswald Spring ex presidenta de la International Peace Research Association (IPRA), mencionó también que el tema del agua subterránea es estratégico, pues del subsuelo se extrae el líquido, por ser de mejor calidad. Sin embargo, no se están recargando los acuíferos en la medida en que se está extrayendo el líquido. El riesgo radica en que en pocos años no habrá abasto y se desatarán problemas de toda índole, pues la seguridad del agua se enlaza de manera directa con otros temas de interés social. Señaló que para recuperar esos siete acuíferos, es necesario sanear las aguas del drenaje

---

<sup>328</sup> Estenografía Parlamentaria, Asamblea Legislativa del Distrito Federal, IV Legislatura, Diputación Permanente, Primer Receso, Tercer año de Ejercicio, Sesión celebrada el día 28 de enero de 2009, pp. 61-63.

<sup>329</sup> Oswald Spring, Úrsula.- Conferencia dentro de la "Feria de la Tierra" efectuada en el Palacio de Minería, enero 2009, versión pdf de la ponencia, disponible en internet en la página electrónica [http://www.afes-press.de/html/Oswald\\_Seguridad\\_del\\_Agua.pdf](http://www.afes-press.de/html/Oswald_Seguridad_del_Agua.pdf)

profundo, e implementar su reuso para recargar los mantos freáticos; solucionar las fugas, que provocan la pérdida de cerca de la mitad del líquido que se extrae; cancelar los pozos clandestinos y, sobre todo, disminuir la sustracción de 15 metros cúbicos por segundo.

Tan sólo con esta última medida, se lograría una recuperación importante y se reduciría el problema del hundimiento de la Ciudad de México. Los problemas de los acuíferos son consecuencia del uso y tratamiento que se da al agua superficial, tópicos que deben considerarse para garantizar la seguridad del vital líquido, que implica avalar su limpieza, proteger y mejorar los sistemas costeros y los relacionados para promover un desarrollo sustentable y la estabilidad política, y consolidar el abasto a precios accesibles. De igual manera proteger los mantos vulnerables ante eventos hidro-meteorológicos, pues México es susceptible de sufrir catástrofes, y en todas ellas, siempre se generan problemas del agua; de ahí la necesidad de prevenirlas. También es necesario crear conciencia entre la población, e implementar el cambio en los hábitos higiénicos. En el siglo XX se triplicó la población, pero la demanda del agua aumentó seis veces más; eso significa que por cada persona que nace, se utiliza el doble.

El abasto y distribución es un problema, pero también lo es su recolección, pues de la cantidad de lluvia que se percibe anualmente, aproximadamente mil 522 kilómetros cúbicos—cantidad que equivale a una piscina del tamaño del Distrito Federal, con un kilómetro de profundidad—, el 72 por ciento se evapora, y el resto se reparte de manera desigual en el país. El 77 por ciento del agua es destinada a la agricultura y a la ganadería, el 13 por ciento para el consumo doméstico, y 10 por ciento para la industria; en contraste, en el primer mundo se utiliza menos de la mitad para el sector primario.

La insuficiencia del vital líquido debe ser una preocupación que origine políticas adecuadas, en las que se contemplen y prevengan las problemáticas vinculadas, señaló la doctora Oswald al concluir la conferencia en mención.

Por otro lado, ante la crisis de abasto sufrida en 2009, tanto el gobierno federal como el del Distrito Federal, han reparado diversos pozos para extraer más agua del subsuelo y tratar de compensar de esa manera las cantidades deficitarias que deberían de provenir del Sistema Cutzamala.

La Comisión Nacional del Agua el 5 de septiembre de 2009 puso en marcha, con carácter de “emergencia”, la rehabilitación de 148 pozos de agua potable entre el Distrito Federal, el estado de México, ya que algunos estaban descompuestos o requerían cambio de equipo y hasta de lugar. Con estas medidas, la Conagua pretendió tener para 2010 al menos tres metros cúbicos por segundo adicionales a los que había en las presas que abastecen al Valle de México.

La rehabilitación de los pozos se sostiene del Fideicomiso 1928, a través del cual la Federación deposita los recursos que la Conagua le cobra al Distrito Federal y al Estado de México por el agua en bloque y luego los reinvierte. Por lo que 75% de esos recursos se usan en obras comunes y 25%, en locales.<sup>330</sup>

Por su parte el jefe de Gobierno del Distrito Federal, Marcelo Ebrard, informó el 15 de octubre de 2009, que se habían invertido \$64 millones en la sectorización, automatización y renovación de pozos, a fin de que se dispusiera de agua en los periodos de diciembre a mayo, cuando existe menor cantidad.

Ante la falta de agua es necesario hacer perforaciones y automatizar los servicios con el propósito de reaccionar con prontitud y oportunidad en la dotación del servicio, señaló al asistir al informe de avances del programa de sectorización, automatización y renovación de pozos.

---

<sup>330</sup> El Universal. com. mx.- Periódico electrónico en línea, 5 de septiembre de 2009, Sara Pantoja, reportera, formato html, disponible en internet: <http://www.eluniversal.com.mx/ciudad/97353.html>

Consideró el jefe de gobierno automatizar los servicios y sustituir la red en zonas especiales de la ciudad para evitar las fugas, por lo que dijo se trabaja en esa materia en las delegaciones políticas con el propósito de aumentar la disposición en la época de sequía.<sup>331</sup>

Sin embargo, estas acciones que toman los gobernantes a consecuencia de los desabastos sufridos, solo aumentan la sobreexplotación de los acuíferos, postergando las acciones de recarga que también son urgentes. De esta manera se advierte que las decisiones que toma el gobierno capitalino en materia de agua son de muy corto plazo y para salir de los apuros en el momento. Tan es así, que los pozos de infiltración que construye actualmente el Sistema de Aguas tienen como principal función auxiliar en el desalojo del agua pluvial para evitar los encharcamientos, como en el caso del periférico en el sur de la ciudad.

Cabe señalar, por citar un ejemplo, una de las consecuencias actuales por la sobreexplotación de los acuíferos subterráneos, suscitada la noche del 1° de junio de 2009, cuando los habitantes de Villas de San Martín, una colonia en el municipio de Chalco, al oriente de la capital mexicana, escucharon un fuerte ruido que sacudió algunas casas.

Al salir encontraron una fractura de casi un kilómetro de largo, que empezó con unos centímetros y luego se ensanchó hasta alcanzar seis metros. Las autoridades dijeron que la fractura se debió al exceso en la extracción de agua en la región, algo que se repite en otras partes de la ciudad de México.

El Gobierno del Distrito Federal ha localizado gran número de grietas como la de Chalco, además de 250 colonias construidas sobre túneles o minas

---

<sup>331</sup> El Economista, periódico electrónico en línea, 15 de octubre de 2009, , formato html, disponible en internet: <http://eleconomista.com.mx/notas-online/df/2009/10/15/gdf-invierte-164-millones-renovar-pozos>

antiguas. Las fracturas del terreno son más frecuentes en la temporada de lluvias, que inicia en mayo y concluye en septiembre.

Mientras, la capital mexicana sigue creciendo. En los últimos 10 años se han construido unas 260.000 casas nuevas que demandan abasto de agua. La mayor parte de las nuevas zonas habitacionales se ubican en municipios al oriente de la ciudad de México como Chalco o Ixtapaluca.<sup>332</sup>

Las autoridades del gobierno capitalino, así como los especialistas de la UNAM y el Instituto Politécnico reconocieron que la delegación Iztapalapa presenta más de 200 grietas a lo largo de todo su territorio, por lo que consideran realizar monitoreos permanentes, a través de georradars, para prevenir nuevos incidentes.<sup>333</sup>

Es evidente que la extracción de agua del subsuelo en forma desmedida genera diversos riesgos, como ya se ha visto. Estos lamentables sucesos provocan un desequilibrio de fuerzas en la naturaleza de los suelos y generan los hundimientos diferenciales de los terrenos ubicados en esta cuenca ante el desequilibrio hidrostático provocado por el peso de las construcciones y la sobreexplotación del vital líquido. Ahora en el 2011, el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, busca un nuevo acuífero a 2000 metros de profundidad cuando ni siquiera puede recargar el agua que se extrae del acuífero existente que como se ha visto se encuentra sobreexplotado de forma alarmante.

#### **4.3.2. Superficiales.**

Un estudio del arquitecto Jorge Legorreta indica que existen alrededor del Valle de México y en las partes altas de la cuenca, 48 ríos y diversos manantiales;

---

<sup>332</sup> BBC Mundo.- Reporte periodístico presentado por Prodigy- MSN Noticias el 9 de agosto de 2009, Interviene en la entrevista el Arq.. Jorge Legorreta, formato html, Disponible en internet: <http://noticias.prodigy.msn.com/bbc.aspx?cp-documentid=21068868>

<sup>333</sup> El Universal. com. mx.- Periódico electrónico en línea, 10 de julio de 2007, Angélica Simón, reportera, formato html, disponible en internet: <http://www.eluniversal.com.mx/notas/436044.html>

todos con abundante líquido, parte del cual es desperdiciado y enviado directamente a los drenajes. Se trata de un recurso cristalino que, al bajar por sus cauces naturales y entrar a las áreas urbanas, se mezcla con agua negra de los desagües para luego ser desalojado al mar, en el Golfo de México.

### **RIOS QUE CIRCUNDAN EL VALLE DE MÉXICO**

---

Norte	Avenidas de Pachuca y San Juan Teotihuacan.
Sur	Milpa Alta, San Gregorio, San Lucas, Santiago, San Buenaventura y San Juan de Dios.
Oriente	Papalotla, Xalopango, Coxacacoaco, Chapingo, San Bernardino, Cuautlichán, Coatepec, San Rafael y Ameca.
Poniente	Eslava, Magdalena, San Jerónimo, Coyotes, Texcalatlaco, Tetelpa, Atlamaya, Barranca del Muerto, Tarango, Santo Desierto, Becerra, Tacubaya, San Joaquín, Tecamachalco, Ocote, Tornillo, Hondo, Sordo, Los cuartos, Totolica, Chico de los Remedios, Colorado, Nopala, Tapatlaxco, Tlalnepantla, San Javier, San Idelfonso, San Pedro, La Colmena, Cuautitlán y Tepozotlán.

Fuente Legorreta, Jorge <sup>334</sup>

La mayoría de estos ríos conducen agua limpia solo en época de lluvia de mayo a octubre, y doce son perennes, es decir, conducen dicho líquido todos los días del año, Magdalena, Eslava, Santo desierto, Tlalnepantla, San Pedro, La Colmena, San Idelfonso; Los manantiales detectados de donde igualmente

---

<sup>334</sup> Cfrt. Legorreta, Jorge.- Cuadro formado con los datos expresados en el texto "Los 48 Ríos que Desembocan en la Metrópoli, Directo al Drenaje", "Agua" La Jornada, Edición Especial, MBM Impresora, México, 2005, (ISBN-968-6719-87-3) pp.274-275.

emana agua limpia todo el tiempo son, entre otros Peña Pobre, Fuentes Brotantes y Santa Fe.

Creando la infraestructura adecuada, todos estos ríos y manantiales aún son fuentes de abasto y por lo mismo deberían de ser aprovechados.

Como dice Jorge Legorreta, todavía es posible recuperar parte de esta riqueza hídrica. El problema del agua habrá que enfrentarlo, entonces, con la óptica de la abundancia del agua de lluvia y la vulnerabilidad hidráulica del agua conducida por los ríos mencionados, que es enviada casi en su totalidad a los drenajes de la ciudad. Habrá que evaluar las políticas hidráulicas que proponen seguir importando líquido de otras cuencas o extrayéndolo del subsuelo, sin antes, o al mismo tiempo, aprovechar la precipitación pluvial. Sea lo que fuere, el almacenamiento y el aprovechamiento del agua de lluvia y la de los ríos y manantiales, son posibilidades de garantizar la futura sobrevivencia hidráulica de la ciudad.

Con relación a la restauración lacustre, Jorge Legorreta <sup>335</sup>) menciona que la recuperación de los ríos, arroyos y manantiales para utilizarlos como aportes superficiales, es una de las tareas de gobierno pendientes más importantes, con el fin de aminorar los efectos ambientales que ocasionan los sistemas de abastecimiento de agua con que cuenta la metrópoli.

Es inadmisibile seguir construyendo grandes obras hidráulicas en cuencas lejanas, mientras los recursos hídricos del Valle de México se desaprovechan enviándolos directamente al drenaje, como sucede también con el agua de lluvia y que también puede ser aprovechada para diversos usos domésticos, recreativos, comerciales e industriales. Basta simplemente que se construyan

---

<sup>335</sup> Legorreta Jorge, Etal.- "La restauración Lacustre" en "Ecológica-Agua", texto disponible en Internet, archivo atml, (citado en 2-04-2009), en la página web; <http://www.planeta.com/ecotravel/mexico/ecologia/97/0897agua4.html>

las instalaciones adecuadas para su almacenamiento, su tratamiento y su canalización.

En el caso del agua de lluvia el especialista considera construir nuevas presas de mediana capacidad en las partes altas de la cuenca oriente, poniente y sur de la ciudad. Este almacenamiento se complementarían con la construcción de canalizaciones especiales en las calles con pendiente, para conducir el agua a grandes cisternas y no, como ahora al drenaje. A nivel doméstico, el agua de lluvia podría ser aprovechada para algunos usos de lavado, de descargas del WC y hasta para el riego de jardines y llenados de albercas. Por medio de instalaciones especiales, el agua que cae durante las lluvias en las azoteas, ahora canalizada hacia el drenaje, iría a depósitos domésticos para luego canalizarse a diversos usos en los hogares.

El aprovechamiento del agua pluvial y de los ríos sería una alternativa para reducir la sobreexplotación de agua del subsuelo, disminuyendo, el crítico hundimiento de la ciudad. Pero no solo eso. También sería una forma de cancelar los actuales propósitos de seguir trayendo agua de las cuencas lejanas, como Cutzamala o Temascaltepec, invirtiendo en ello un considerable consumo de energía. Los pueblos de esas cuencas, que hoy sobreviven del agua que alimenta su agricultura, agradecerían infinitamente a la ciudad que no continúe destruyendo su economía, su ambiente y su calidad de vida. La ciudad cuenta con propios y suficientes recursos hídricos. Simplemente hay que restaurarlos sin necesidad de continuar con la herencia colonial de seguir sacando el agua de la Cuenca.

El agua es un recurso que da vida, pero se agota. La ciudad acaba paulatinamente con el líquido del subsuelo, pero se olvida que cada año, durante ocho meses, la naturaleza nos regala millones de litros que son desperdiciados y enviados directamente al Golfo de México. Habrá que volver la mirada al firmamento, pero también a nuestro pasado: aquel en donde mantuvimos una estrecha relación con el agua.



**a) El deterioro del Sistema Lerma.**

Ahora bien, en la actualidad los mantos freáticos que abastecen a la cuenca del río Lerma, y a su vez a la Zona Metropolitana del Valle de México, se encuentran en situación “crítica”. Esto lo señala el investigador Orlando Chacón López, de la Universidad Autónoma del Estado de México,<sup>336</sup> al advertir que este panorama podría agravarse ante la escasez de lluvias y el progresivo deterioro ambiental de la zona.

Indica que los mantos freáticos que abastecen la cuenca suministran 14% del agua al valle de México, y presentan un agotamiento debido a que están sobreexplotados, pero también mal aprovechados, ya que se tienen pérdidas superiores a 40%.

La tendencia en el país es que la demanda aumente, pues se estima que para 2025 en México serán necesarios al menos 85 millones de metros cúbicos anuales para abastecer los requerimientos nacionales; es decir 20 millones más que ahora.

Menciona que el crecimiento demográfico a nivel mundial y el deterioro ambiental que el hombre ha provocado han generado la pérdida de fuentes de agua y la sobreexplotación o agotamiento de fuentes de abastecimiento de las que dependen numerosas poblaciones, provocando escasez del recurso para sustento y desarrollo de la sociedad.

Precisamente uno de los lugares críticos de abastecimiento de agua está en la cuenca del río Lerma, pues sus aguas superficiales están muy contaminadas y

---

<sup>336</sup> El Universal. com. mx.- Periódico electrónico en línea, 24 de agosto de 2009, María Teresa Montaña, reportera, formato html, disponible en internet: <http://www.eluniversal.com.mx/edomex/678.html>

aún así son disputadas a lo largo de su cauce por seis entidades: Distrito Federal, estado de México, Querétaro, Guanajuato, Jalisco y Michoacán.

El investigador indica que la situación tiende a agravarse porque el manejo inadecuado del agua en los distritos de riego provoca la pérdida de por lo menos la mitad del líquido destinado a la agricultura, lo que representa 50 millones de metros cúbicos, mientras que en las áreas urbanas, sobre todo en la Zona Metropolitana del Valle de México, se pierde 40% del volumen total por desperfectos en la red de distribución.

En México, como en otros países, el abasto de agua genera situaciones críticas por los volúmenes cada vez más reducidos que llegan a las poblaciones, pues 65% de la población nacional se abastece de fuentes tradicionales con un caudal de 65 millones de metros cúbicos anuales.

Para el investigador el abasto de agua en el país empieza a ser insuficiente de modo irreversible y expone datos de la Comisión Nacional del Agua, en los cuales se destaca que del total de agua dulce que se consume en el país, 83% se utiliza en actividades agrícolas, 12% en la industria y sólo 5% se destina a la utilización de la población de las ciudades.

Por ello, como lo dice el mismo Orlando Chacón, se considera urgente replantear los esquemas de suministro y que se impulsen políticas de ahorro y sustentabilidad que regulen el consumo y preserven los recursos, pues la captación de agua e incluso las lluvias han retrocedido en los últimos años, como es de todos sabido.

#### **b) La crisis del Sistema Cutzamala.**

Señala Manuel Perló Cohen <sup>337</sup> que el transportar agua de las cuencas del Lerma y del Cutzamala hacia la capital de la República y su zona conurbada no

---

<sup>337</sup> Cfrt. Perló Cohen, Manuel, Etal. Ob. cit. pp. 56-58.

se hizo carente de problemas y disensos. A lo largo de los años se han venido acumulando reclamos e inconformidades ya que los arreglos formales fueron contruidos sobre las bases autoritarias del anterior régimen presidencialista y de partido único.

Como consecuencia de las sequías, los campesinos de la región del Alto Lerma han venido denunciando la injusticia de no tener agua para regar mientras el Distrito Federal se lleva importantes caudales de agua subterránea hacia la capital de la República.

Los campesinos de Temascaltepec, que serían afectados por la construcción de la cuarta etapa del Sistema Cutzamala, han realizado desde 1998 diversas acciones de protesta contra la realización de las obras correspondientes.

En el año 2003, en el municipio de Villa de Allende, inicio un movimiento de ejidatarios afectados por la operación de una de las presas que forma parte del Sistema Cutzamala. Este movimiento dio origen al Ejército de Mujeres Mazahuas en Defensa del Agua, quienes han realizado una serie de acciones de alto impacto mediático para denunciar las difíciles condiciones a las que se enfrentan sus comunidades.

Este movimiento social,<sup>338</sup> ha seguido realizando acciones en años posteriores, pues recientemente exigió al Gobierno del Distrito Federal a entregar diversos apoyos por 3 millones 358 mil pesos, entre los que se encuentran la adjudicación de dos pipas.

Efectivamente, al menos 100 Mazahuas mexiquenses llegaron el 30 de octubre de 2007 al Antiguo Palacio del Ayuntamiento para recibir los apoyos, que

---

<sup>338</sup> Reforma, Periódico electrónico en línea, citado en 30 de octubre de 2007, reportero Manuel Duran, formato html, disponible en Internet; <http://www.reforma.com/ciudad/articulo/412/823164/>

incluyeron un proyecto prototipo de vivienda sustentable para retener agua de lluvia.

A la cabeza de los indígenas estuvo la Comandanta Ofelia Martínez, quien fue reconocida por la Secretaria del Medio Ambiente, Martha Delgado, como la mujer que sensibilizó a la comunidad y al Gobierno del Distrito Federal para impulsar un proyecto sustentable.

Mientras Santiago Pérez Alvarado, asesor del movimiento, calificó válidamente de ridículo que deban usar pipas cuando parte del agua para el Distrito Federal sale de la zona donde habitan. Lo que efectivamente resulta una paradoja, pues el agua de esas regiones surte a grandes distancias a la capital del país, cuando en las propias comunidades proveedoras se carece del servicio básico del agua potable y del drenaje.

Las pipas, con capacidad para 10 mil litros, darán servicio a comunidades de municipios como Villa de Allende, Villa Victoria y Donato Guerra, explicó Pérez Alvarado.

A pesar de recibir los apoyos, los Mazahuas mantienen vigente su demanda para detener la extracción de agua del Cutzamala.

Por otro lado, en noviembre de 2007 <sup>339</sup> el ayuntamiento de Villa Victoria solicitó formalmente al Gobierno del Distrito Federal diverso apoyo para financiar obras hidráulicas en esa localidad, como compensación por el agua que se extrae diario de sus manantiales y que se suministra a los capitalinos por el Sistema Cutzamala, además de pedir recursos del Fondo Metropolitano en 2008.

---

<sup>339</sup> El Universal. com. mx.- Periódico electrónico en línea, 12 de noviembre de 2007, María Teresa Montaña, reportera, formato html, disponible en internet: <http://www.eluniversal.com.mx/ciudad/87642.html>

Vicente Martínez Alcántara, alcalde de Villa Victoria, detalló que se enviaron copias de los proyectos ejecutivos de obras de agua, drenaje y electrificación que requiere el municipio.

Indicó que ante los graves rezagos que enfrenta Villa Victoria (considerado entre los dos primeros lugares en índice de marginación del Estado de México), también pide el apoyo del Congreso de la Unión para que una parte de los recursos del Fondo Metropolitano que se asignan al Estado de México y al Distrito Federal se canalicen a Villa Victoria, como principal proveedor de agua.

Sostuvo que casi 25% del total de agua que se consume en el valle de México a través del Cutzamala, proviene de manantiales de Villa Victoria.

Los proyectos ejecutivos que se presentaron al gobierno del Distrito Federal y al Congreso de la Unión representan 60 millones de pesos para obras hidráulicas.

De acuerdo con Martínez Alcántara, en la actualidad 58% de su población no tiene agua en sus domicilios y el resto la acarrea de ríos o manantiales.

Cabe señalar, que estas peticiones se han seguido reiterando por el actual alcalde Mario Santana Carbajal, quien en el año 2010 continúa pidiendo recursos económicos u obra pública para mejora de su municipio, ya que considera que es necesario que retribuyan a la localidad por cuidar el agua que consumen y pagan millones de habitantes.<sup>340</sup>

Estas situaciones son pequeños avisos de lo que parece ser sucederá en el futuro, cuando estas comunidades decidan que no se envíe más agua a la Ciudad de México y no tanto porque no se les retribuya económicamente, sino

---

<sup>340</sup> Milenio *online*, periódico en internet, nota informativa del día 30 de octubre de 2010, consultable en la página electrónica <http://impreso.milenio.com/node/8856640>

porque el agua se termine y solo sirva para cubrir las necesidades de sus regiones.

#### **4.4. Contaminación del agua.**

El 18 de mayo de 2009 se dio a conocer un estudio de la Universidad Autónoma de Chapingo <sup>341</sup> que reveló que 85% de las enfermedades gastrointestinales que padecen los habitantes del país, se deben a que el agua que consumen está contaminada.

Eduardo Arteaga Tovar, investigador del Departamento de Irrigación de dicha Universidad, aseguró también que la mala calidad del agua se debe a la sobreexplotación del líquido de fuentes subterráneas, donde el agua se encuentra en muchos casos a 150 y 180 metros de profundidad.

Esta situación, dijo, provoca la extracción de aguas fósiles que tienen miles de años en el subsuelo, disminuyendo así su calidad. En contraste, hace 50 años el agua se podía localizar a cinco o seis metros de profundidad, expresó.

Los casos más graves, expuso, son la Laguna y el Bajío, así como las cuencas del valle de México, como Lerma y Pánuco, donde se ha detectado la presencia de arsénico, plomo, mercurio y otros metales pesados, y a pesar de ello el agua es consumida por las poblaciones y utilizada para el riego de hortalizas y forrajes. La demanda de agua en la cuenca del valle de México es de 66 metros cúbicos por segundo, de los cuales de 20% a 25% se abastece de aguas superficiales, el resto que se consume es líquido subterráneo.

---

<sup>341</sup> El Universal. com. mx.- Periódico electrónico en línea, 18 de mayo de 2009, Emilio Fernández, reportero, formato html, disponible en internet: <http://www.eluniversal.com.mx/ciudad/95436.html>

Una ciudad como Nueva York, la metrópoli más poblada de Estados Unidos, depende en 2% o 3% de aguas subterráneas, mientras que Londres depende en 5% y Santiago de Chile en 65%; sin embargo, México depende en 80% de agua subterránea, y el resto de aguas en la superficie que se traen de cuencas como el Cutzamala o Lerma.

Mientras que en la Zona Metropolitana del Valle de México, uno de los acuíferos más sobreexplotados es el de Texcoco: por cada metro cúbico que la naturaleza aporta, se extraen unos siete metros cúbicos para abastecer a la población.

En otro estudio dado a conocer a finales de septiembre de 2009,<sup>342</sup> la Secretaría de Salud del gobierno federal alertó sobre la contaminación de agua por bacterias de origen fecal, entre otras sustancias, en las delegaciones Xochimilco, Milpa Alta y Tláhuac, con el fin de que la población de esa zona tomara sus precauciones.

En un comunicado indicó que la Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios (Cofepris) informó que esas delegaciones son las que tienen mayor riesgo por contaminación bacteriológica del agua potable, a pesar del uso del cloro.

Lo anterior se reveló en el último muestreo sobre la calidad del líquido que se realizó en junio y julio de este año, donde se determinaron infiltraciones de aguas con heces fecales a las redes de distribución.

Se informó que de 107 muestras que se tomaron en la red de abastecimiento en estas demarcaciones, nueve tuvieron presencia de bacterias de origen fecal (E. Coli) , pese a que la red de agua potable fue clorada.

---

<sup>342</sup>El Universal. com. mx.- Periódico electrónico en línea, 30 de septiembre de 2009, Notimex, formato html, disponible en internet: <http://www.eluniversal.com.mx/notas/630103.html>

Con base en la normatividad vigente, el cloro residual libre en agua potable debe ser de 0.2 a 1.5 miligramos por litro, y en este monitoreo se encontraron que no se cumplen con estas mediciones.

Una de las muestras contenía cloro residual libre por debajo del límite de la norma (0.19 mg/L) en la cual se encontró presencia de contaminación por E. Coli, alertó.

Asimismo se determinaron siete muestras con cloro residual libre dentro de los límites de la norma (0.21-0.69 mg/L) y con presencia de contaminación por E. Coli, y lo mismo ocurrió con una muestra con presencia de cloro por arriba del límite de la norma (2.39 mg/L de cloro) .

La Cofepris determinó que esos resultados representan un riesgo alto a la salud de los habitantes de estas zonas. Es decir, la calidad del agua depende en gran medida de la calidad del servicio y ésta no se está garantizando en las tres delegaciones pese al uso del cloro.

Para constatar lo que exige la Norma Oficial Mexicana 179-SSA1-1998, relativa a vigilancia y evaluación del control de la calidad del agua para uso y consumo humano, distribuida por sistemas de abastecimiento público, la Cofepris realizó el primer muestreo en marzo de 2008 en diversas delegaciones.

Durante junio y julio de 2009 se efectuó un segundo muestreo y se confirmó que los mayores riesgos sanitarios se localizaban en las delegaciones de Xochimilco, Milpa Alta y Tláhuac.

Personal adscrito a la Cofepris muestreó 94 colonias y 107 casas habitación, en cuyos resultados de cloración se observa que en la toma directa de la red del sistema de abastecimiento de agua 89.9 por ciento de las muestras contenía cloro residual libre en los niveles adecuados.



En tanto que 71.9 por ciento no tuvo presencia de bacterias conocidas como coliformes totales y 91.6 por ciento no tuvo presencia de E. Coli.

La Cofepris señaló que sí estaba clorado el sistema de abastecimiento de agua pero que existía contaminación en las redes secundarias del sistema de abastecimiento que impedía que el cloro que se encontraba en la red tuviera el suficiente tiempo de contacto para poder desinfectar el agua.

La contaminación podía deberse, entre otras causas, a la baja presión del agua lo que posibilita infiltraciones cuando hay fracturas en la red, o a que por el servicio de tandeo el líquido se quedara estancado y habiendo un crecimiento de bacterias.

Ahora bien, casi de manera inmediata, es decir, unas horas después, las autoridades capitalinas descalificaron la información emitida por la (Cofepris), relacionada con la contaminación del agua por coliformes fecales en las delegaciones Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta.<sup>343</sup>

Ramón Aguirre, director del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, consideró que es "totalmente irresponsable" el manejo informativo que hizo esa comisión de un muestreo realizado entre junio y julio en esas demarcaciones.

Afirmó que, de haber sido cierta, representaría un grave riesgo de exposición de los habitantes a enfermedades como el cólera.

Aguirre aseguró que a diario el Sistema de Aguas de la Ciudad de México analiza 80 muestras de agua potable que se extraen de toda la red de distribución, y hasta ese momento ni una sola muestra había arrojado

---

<sup>343</sup> El Universal. com. mx.- Periódico electrónico en línea, 30 de septiembre de 2009, Notimex, formato html, disponible en internet: <http://www.eluniversal.com.mx/notas/630219.html>

contaminación por heces fecales, por lo que exigió a la Cofepris "ponerse a trabajar y actuar con profesionalismo".

"Cómo se atreven a publicar ese boletín sin haber cruzado con nosotros la menor palabra. Es una irresponsabilidad y, desafortunadamente, no se han puesto en contacto con nosotros, a pesar de que avisan que hace tres meses hubo un problema, pero emiten un boletín. Estoy seguro que fue es un error", dijo el titular del Sistema de Aguas.

Criticó que el informe se publicó a destiempo, pues se dio a conocer tres meses después de su realización, sin que en todo ese tiempo se hubiera notificado a las autoridades locales sobre sus resultados.

"Descalificamos totalmente el boletín de Cofepris, porque no se sabe hasta ahora el origen del agua contaminada. Hay que ver desde cómo tomaron las muestras, dónde las tomaron, porque las muestras no se toman así nada más", expresó Ramón Aguirre, durante una conferencia de prensa ofrecida el 30 de septiembre de 2009.

Durante la conferencia, Arturo Correa, subdirector de Calidad del Agua del Sistema de Aguas de la ciudad de México, aceptó que en lo que iba del año se habían atendido mil 200 quejas de vecinos en toda la ciudad relacionadas con contaminación del agua. De ellas, 13 se generaron en Xochimilco, 27 en Milpa Alta y 75 en Tláhuac, con la intervención de la Secretaría de Salud local en cada una de ellas para atender cualquier riesgo de enfermedad.

Los funcionarios del Sistema de Aguas estimaron que de haberse registrado contaminación del agua en esas demarcaciones, el problema se pudo originar al interior de las viviendas, por instalaciones deficientes o falta de sanidad en las mismas.

Como consecuencia de lo anterior, el gobierno de la ciudad solicitó a la Universidad Autónoma Metropolitana realizara muestreos y análisis al agua. La Universidad casi de manera inmediata reportó que en los resultados de sus estudios no detectó la presencia de bacterias de origen fecal.

Estos últimos estudios fueron puestos en duda por la rapidez en que se emitieron, además de que fueron ordenados por el mismo Gobierno del Distrito Federal. Cabe señalar, que la Secretaría de Salud del gobierno federal los desestimó señalando que quizás salieron negativos los resultados porque agregaron demasiado cloro a las muestras tomadas.

Dejando a un lado esta controversia política, es claro que la tendencia de la población de la Ciudad de México es no beber el agua directamente de la llave por la probabilidad de que esté contaminada. Esta desconfianza de la gente tiene básicamente su origen en los temblores de 1985, cuando el mismo gobierno exhortó a la población capitalina a no consumir el agua directamente del grifo, en razón de que muchas tuberías subterráneas quedaron dañadas y con filtraciones, de esa fecha hacía adelante la venta de agua embotellada comenzó su apogeo ya que la calidad del agua entubada no se garantiza al cien por ciento.

Así, de la citada confrontación entre el Sistema de Aguas de la Ciudad de México y la Cofepris, se desprendieron los siguientes aspectos:

*1.- El SACM es juez y parte en el aval de la calidad de agua que ofrece, situación que no es idónea para proporcionar confianza al usuario.*

*2.- El SACM emplea un sistema reactivo para verificar la calidad del agua que suministra, ya que consiste en actuar una vez que se encuentra que la calidad del agua en la red de distribución no cumple con el contenido de cloro. De esta forma en caso de haber algún problema es muy tarde para actuar antes de que el agua llegue al usuario.*

3.- *El gobierno federal no cumple adecuadamente su función de supervisar la calidad del agua potable ni en el DF ni en el resto del país.*

4.- *El gobierno federal tampoco informa de manera expedita y oportuna a los usuarios y consumidores del agua y menos aún a los responsables de operar los sistema para que atiendan en forma rápida cualquier problema.*<sup>344</sup>

Sin embargo, esta situación sí se torna realmente alarmante si se considera que el propio Ramón Aguirre, director del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, ante otros medios de comunicación, ha reconocido recientemente, que el 20% de agua que llega a los domicilios, no es apta para ser consumida directamente de la llave por los índices de contaminación, lo que significa que cerca de dos millones de habitantes ciudadanos se encuentran en riesgo sanitario por la mala calidad del agua.<sup>345</sup>

Es conveniente mencionar, que existen otros estudios que ya desde hace algunos años han advertido de la contaminación de las aguas, y por citar un ejemplo, se hace notar un trabajo científico denominado “Calidad del Agua para Uso y Consumo Humano en la Ciudad de México” encabezado por la doctora de la UNAM, Marisa Mazari Hiriart,<sup>346</sup> para el XXVIII Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, celebrado del 27 de octubre al 1° de noviembre de 2002 en Cancún Quintana Roo, que se ha tomado como referente científico para el caso del agua del subsuelo en la Ciudad de México.

---

<sup>344</sup> Evaluación externa del diseño e implementación de la política de acceso al agua potable del Gobierno del Distrito Federal, Informe multidisciplinario final del 13 de mayo de 2010, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, Coordinación de Humanidades de la UNAM, Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal, pp. 54 y 55.

<sup>345</sup> Canal 22 de televisión abierta, “Solórzano en la Red” “El Agua en México”, 21 de agosto de 2009, entrevista realizada por Javier Solórzano a diversos funcionarios de gobierno, videos disponibles en internet: <http://www.youtube.com/watch?v=IhRT7zVXkNc&feature=related>

<sup>346</sup> Mazari Hiriart, Marisa.- Estudio en línea, formato pdf, disponible en internet: <http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/mexico26/i-032.pdf>.

Los trabajos realizados por la doctora Mazari-Hiriart y su equipo de colaboración integrado por investigadores de las facultades de Medicina y Química de la UNAM, y del Instituto de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, muestran que el agua que bebemos en la Ciudad de México, existen por lo menos 84 especies de bacterias pertenecientes a nueve géneros, algunas de ellas asociadas con contaminación fecal. También están presentes compuestos químicos como nitratos, carbono orgánico y trihalometanos, entre otros.

En la investigación se utilizaron como bacterias indicadoras las coliformes totales y fecales, que son los grupos en los que se basa la Norma Oficial Mexicana de agua para uso y consumo humano NOM-127-SSA1 (DOF, 2000),. Además, examinaron otros grupos bacterianos, como estreptococos, vibrio spp, y helicobacter pylori, que complementan la evaluación. La presencia de estos microorganismos sugiere que las fuentes subterráneas de abastecimiento son susceptibles a la contaminación fecal, además de la filtración de algunos compuestos químicos.

Hay varios elementos muy importantes presentes en la investigación. Por un lado, los científicos citados evaluaron la calidad del agua antes y después de los métodos ortodoxos de desinfección, es decir, midieron la presencia de bacterias indicadoras y patógenas, así como elementos inorgánicos y orgánicos, antes y después de la cloración. También consideraron las variaciones estacionales, tomando muestras en la época de lluvia y en el estiaje. La idea era obtener información sobre la calidad del agua que se extrae del acuífero, así como entender la efectividad de la desinfección, tomando en consideración las posibles variaciones en la calidad del recurso que se distribuye en la Zona metropolitana de la Ciudad de México.

Los resultados obtenidos mediante un diseño específico para el estudio, así como la metodología que permite considerar estos datos como representativos de toda la zona, indican la presencia de cloro en bajas concentraciones, por lo

que los conteos de bacterias en el agua no se ven modificados por la cloración. Esto sugiere que los métodos empleados en la desinfección son poco efectivos. Los autores recomiendan revisar los procedimientos empleados en el país en materia de cloración, porque lo que sucede en la capital es tema común en el resto del país.

Por otra parte, la presencia de bacterias (coniformes totales y fecales) sobrepasa los estándares establecidos en México y en otros países para el uso y consumo humano de agua solo en 18% de las muestras estudiadas. En la época de lluvia, 19% superan esa regulación, y durante el estiaje 16 por ciento.

La Zona Metropolitana de la Ciudad de México se ha considerado como una región en estado crítico desde el punto de vista ambiental. Uno de los elementos limitantes para el sostenimiento y futuro desarrollo de este ecosistema urbano es el recurso agua, el cual se extrae del sistema de acuíferos para cubrir aproximadamente un 70% de la demanda, mientras que el 30% se importa de otras cuencas.

La doctora Hiriart previamente a esta investigación, ha realizado estudios en los que se han evaluado los recursos hídricos en zonas piloto de la Ciudad de México, o abarcando ciertas zonas geológicas por su relevancia en relación con la potencial de recarga al acuífero con base en parámetros de tipo microbiológico utilizando las bacterias indicadoras que se mencionan en la NOM-127-SSA1 (DOF, 2000), así como algunas otras bacterias como son estreptococos fecales y otras bacterias patógenas. También se ha determinado *Helicobacter pylori*, bacteria asociada con gastritis crónica, úlcera gástrica y cáncer gástrico en diversos ecosistemas acuáticos y sus alrededores. Este estudio prospectivo, diseñado específicamente para la zona metropolitana mencionada brinda una visión general de la situación en esta zona urbana, con una perspectiva más amplia que en estudios previos.

Como resultados concretos de la investigación la doctora Hiriart y su grupo de colaboradores señalan que este estudio prospectivo longitudinal realizado en la Zona metropolitana de la Ciudad de México, muestra que la red de distribución de agua subterránea es susceptible a la contaminación, por la presencia tanto de compuestos de tipo inorgánico, orgánico y presencia de microorganismos. El agua que se distribuye es diferente en cuanto a calidad en lluvias y en secas; observándose niveles más altos en época de secas de pH, nitratos, cloroformo, bromodiclorometano, carbono orgánico total y un incremento en estreptococos fecales, entre otros muchos aspectos importantes del estudio.

Cabe mencionar que la Doctora Hiriart ha seguido efectuando estudios en los que se ha demostrado, una y otra vez, los riesgos para la salud al consumir el agua contaminada de esta región geográfica, como lo fue el publicado en 2005 en la prestigiosa revista *Applied and Environmental Microbiology*, de la Sociedad Americana para la Microbiología (ASM).

Otro referente sobre la calidad del agua nos deja ver que el problema sigue latente en la Ciudad de México. Efectivamente, en el ya citado informe proporcionado por el Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad de la UNAM, para el año de 2010, se desprende que los problemas de contaminación del líquido se acentúan en el oriente y sur de la capital del país. En el oriente el problema comienza por la sobreexplotación del acuífero, la extracción cada vez más profunda del agua, que como se ha dicho en líneas anteriores, se trata de aguas fósiles de precaria calidad y por la existencia en la zona de tiraderos de basura actuales y clausurados que contaminan con lixiviados o heces y otros compuestos como ya se ha visto en el estudio de la doctora Mazari-Hiriart. En el sur de la ciudad el problema estriba en la carencia de drenajes por la dureza del suelo por lo que las fosas sépticas que existen descargan agua de mala calidad al acuífero con el riesgo de infiltración a los numerosos pozos de extracción circundantes. Estas y otras cuestiones han suscitado que gran parte de la población se provea del agua de distintas fuentes, así se tiene que la principal opción para consumir agua para beber es

la compra de agua de garrafón o embotellada (76.94%), mientras que en segundo lugar se encuentra el agua hervida (10.84%), seguida de la opción de tomarla como se obtiene (4.58%), es decir, directamente de la llave, que lo hacen aproximadamente 402 mil personas, otro 4.37% la filtra o purifica por otro método y finalmente el 3.28% le aplican directamente cloro o gotas desinfectantes. Puntualizando el estudio que las personas pertenecientes a los estratos de alta pobreza son quienes pagan más por el agua potable y quienes arriesgan su salud al beber el agua de la llave, como ejemplo de ello las colonias de gran parte de la Delegación Iztapalapa.<sup>347</sup>

De este estudio se desprende, que más del 90% de la población en la ciudad, desconfía de la calidad del agua que llega a sus domicilios, ya sea para beberla directamente de la llave o para ocuparla en la preparación de sus alimentos, lo que implica además, un gasto adicional de la ciudadanía en la compra del agua envasada, el gasto de combustible para hervir la suministrada, y la adquisición de filtros, purificadores y demás sustancias desinfectantes del líquido.

Una de las cuestiones más graves del asunto consiste en la mezcla de aguas negras con el agua potable, debido al mal estado de las tuberías correspondientes, aspectos de los que no se tienen cifras claras por no dárseles la importancia que merecen.

#### **4.5. Las Inundaciones anuales.**

Como se ha visto a lo largo de este trabajo, las grandes inundaciones en la Ciudad de México han estado presentes en todas sus etapas históricas. Es más, ya se ha hecho común, el que en algunas zonas del Valle de México, año

---

<sup>347</sup> Evaluación externa del diseño e implementación de la política de acceso al agua potable del Gobierno del Distrito Federal, Informe multidisciplinario final del 13 de mayo de 2010, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, Coordinación de Humanidades de la UNAM, Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal, pp. 54 y 55.



con año se aneguen y que muchas personas se encuentren resignadas a estos acontecimientos de la naturaleza.

En efecto, cada periodo histórico cuenta con al menos una gran inundación con la pérdida de vidas humanas, el desastre sanitario que le sigue y el deterioro económico de los damnificados. Pareciera que se trata de un cobro que la naturaleza nos hace por invadir una zona que no era apta para ser poblada. Aunque la realidad es que no ha existido una verdadera planificación urbana para ocupar este territorio. Nos hemos venido acomodando como hemos podido.

El arquitecto Jorge Legorreta <sup>348</sup> manifiesta que los riesgos de una gran inundación persisten aún en la actualidad. He aquí algunos datos. Al despuntar el siglo XXI y a mediados de julio de 2000, se produjo en Iztapalapa una grave inundación provocada por el desbordamiento de líquido de la lumbrera 3 del Interceptor Oriente del Drenaje Profundo, ubicada al lado del monumento llamado Cabeza de Juárez; ahí, el agua ascendió por la lumbrera hasta salir hasta la superficie; fenómeno nuevo en la historia de la ciudad y del Drenaje Profundo. Las investigaciones realizadas al respecto por uno de los más experimentados investigadores del Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México, el ingeniero Ramón Domínguez Mora, hacen que se permita saber hoy, que ese día, el 9 de junio de 2000, el agua en esa lumbrera ascendió hasta la cota de 2 mil 230 metros sobre el nivel del mar (m/snm); es decir, ascendió 30 metros por la lumbrera hasta salir a la superficie.

Domínguez Mora descubrió también que en la lumbrera 0 del mismo Drenaje Profundo, aledaña a la Unidad Habitacional Acueducto de Guadalupe, el líquido rebasó la cota de 2 mil 222 m/snm, a solo diez metros del nivel del suelo, lo

---

<sup>348</sup> Cfrt. Legorreta Jorge.- "Inundaciones recientes Presagian una Catástrofe en el Distrito Federal." En "Agua", La Jornada, México, 2005, MBM Imprenta, pp. 261-262.

cual indica una tendencia preocupante, debido al peligro que representaría el que el agua ascendiera en época de lluvias al nivel de la calle en otras zonas densamente pobladas.

Otra preocupante advertencia del investigador es el peligro que representa la saturación del Drenaje Profundo. El 20 de julio de 2005 aseguró que “El Drenaje Profundo trabaja con una sobrecarga alrededor de 10 veces al año”, esto es, en los límites de su capacidad de desalojo. Hace ya varios años que Domínguez Mora ha advertido también, que “la Ciudad de México está sujeta a un riesgo muy alto de sufrir inundaciones graves”.

Otros hechos dignos de ser tomados en cuenta son los siguientes: el 28 de julio de 2005 la ciudad sufrió una inundación general que abarcó las zonas poniente, sur y centro donde el agua alcanzó en algunos puntos un metro de altura. Los puntos más críticos fueron diversos tramos del viaducto Miguel Alemán, el Periférico, el Circuito Interior, la carretera México-Toluca, Francisco del Paso, Eje Central Lázaro Cárdenas, Cuauhtemoc, Revolución, Constituyentes Patriotismo y Río Mixcoac. Así mismo, en algunas casas y oficinas del Centro Histórico y de las colonias Roma y Condesa, las anegaciones se presentaron por primera vez. A consecuencia de esta inundación, el Río Hondo en su paso por Naucalpan, cobró dos víctimas mortales (padre e hijo, cuyos cuerpos fueron localizados días después, por último, el 5 de agosto del mismo año, el Río de la Compañía sufrió un nuevo desbordamiento, similar por su magnitud al sufrido en mayo de 1999, el cual inundó varios kilómetros de la autopista a Puebla y las colonias asentadas en las inmediaciones.

La más reciente inundación en la Ciudad de México se dio en el año 2010. Era la noche del día 3 de febrero cuando los informativos indicaban la existencia de intensas ráfagas de viento que habían provocado la caída de cuando menos 50 árboles, lonas y espectaculares en distintas delegaciones de esta ciudad,

acompañadas de apagones en las delegaciones Cuauhtémoc y Tlalpan.<sup>349</sup> Sin embargo, esto constituía solo el inicio de una grave inundación. Ya para la madrugada del día 4 de febrero se anunciaba el desbordamiento del Río de los Remedios afectando las zonas de los municipios de Ecatepec, Valle de Chalco y Nezahualcóyotl, así como en las delegaciones Venustiano Carranza e Iztapalapa en la Ciudad de México. Cabe mencionar, que se aplicó en el caso el Plan DN-III, interviniendo el ejército en auxilio de la población afectada, la cual fue estimada en más de 30 000 personas.

En cuanto a la responsabilidad derivada de estos acontecimientos, los titulares de el Sistema de Aguas de la Ciudad de México y de la Comisión Nacional del Agua, se enfrascaron en ardua discusión en razón de que el primero señalaba que no se le había avisado por el segundo de la intensidad ni duración de esas lluvias, a las que se les denominó como “atípicas” por darse en un mes en el que generalmente no llueve y en el que se le da mantenimiento a algunas regiones del drenaje profundo como de hecho aconteció en esos días. Efectivamente, uno de los puntos de la polémica se dio en razón de que personal del Sistema de Aguas de la Ciudad de México se encontraba realizando trabajos de mantenimiento del drenaje profundo con diversa maquinaria, lo que a juicio de la Comisión Nacional del Agua provocó que el desagüe de la zona no se realizara a su máxima capacidad.<sup>350</sup>

Como consecuencia de estas inundaciones y sin asumir nadie las responsabilidades que pudieron haberse generado por negligencia, las autoridades federales, las del Estado de México y de la capital del país, acordaron el 16 de febrero de 2010, llevar a cabo distintas obras como el dragado de canales, rehabilitación y mejora de plantas de bombeo, entre otras

---

<sup>349</sup> Notimex y W Radio, informativo en línea “El Economista” página electrónica <http://eleconomista.com.mx/distritofederal/2010/02/03/lluvia-viento-tumban-50-arboles-df>.

<sup>350</sup> El Universal. com. mx.- Periódico electrónico en línea, 05 de febrero de 2010, Alberto Cuenca y Miguel A. Sosa, reporteros, formato html, disponible en internet: <http://www.eluniversal.com.mx/ciudad/100205.html>.

medidas preventivas o correctivas según el caso.<sup>351</sup> A los damnificados en el área capitalina, se les entregó un cheque por 1500 pesos como apoyo económico extraordinario y se realizó un evaluación de daños casa por casa a fin de que el seguro cubriera los daños causados.<sup>352</sup>

Este fenómeno de las inundaciones, como se ha dicho, va ligado a la extracción de agua del subsuelo de la Cuenca de México, Jorge Legorreta<sup>353</sup> también se ha expresado con relación a este fenómeno señalando que se va terminando el agua disponible, y como consecuencia se provoca el hundimiento diferenciado del terreno. Esto genera la desaparición de espacios para la recarga de agua, el deterioro de las construcciones, la fractura de las tuberías de distinta índole que se encuentran en el subsuelo, la creación de zonas propensas a inundaciones continuas y como consecuencia la contaminación de las aguas potables que ahí se conducen.

Como se ha dicho, el científico y rector de la UNAM, Nabor Carrillo, descubrió y explicó esta serie de problemáticas y sus efectos a mediados del Siglo XX. De ahí que se pusiera atención al asunto, aunque de hecho las soluciones solo han frenado un poco este deterioro constante.

El arquitecto Jorge Legorreta también manifiesta, que el período más crítico de hundimiento de la ciudad se sufrió a mediados del siglo XX. Entre 1950 y 1980 la zona central se hundió 5 metros. En la zona lacustre del sur y en el ejido de San Gregorio, ubicado entre el canal de Chalco y Xochimilco, hubo en el mismo período, hundimientos de 4 metros.

---

<sup>351</sup> El Universal. com. mx.- Periódico electrónico en línea, 16 de febrero de 2010, Miguel A. Sosa, reportero, formato html, disponible en internet: <http://www.eluniversal.com.mx/notas/659332.html>.

<sup>352</sup> "El Economista" periódico en línea, nota del 7 de febrero de 2010, fuente Notimex, visible en la página de internet <http://eleconomista.com.mx/distrito-federal/2010/02/07/controlada-situacion-sanitaria-iztapalapa-ahued>

<sup>353</sup> Cfrt. Legorreta, Jorge, Et.al. en "Ecología-Agua" "Los Pozos y sus Efectos" en línea, formato html, disponible en internet: <http://www.planeta.com/ecotravel/mexico/ecologia/97/0897agua1.html>

De 1983 a 1992 los hundimientos anuales alrededor del Aeropuerto Internacional fueron de entre 15 y 25 centímetros; de 10 en el Centro Histórico, de entre 10 y 15 centímetros en de Xochimilco y Tláhuac.

Actualmente la situación no ha variado pues el hundimiento medio anual en el Centro Histórico es de 10 centímetros, en Xochimilco de 15; y de 20 a 25 en el Aeropuerto Internacional. El mayor se tiene en Ciudad Netzahualcoyotl con 30. Los ritmos de hundimiento se reducen en las zonas no lacustres, como Azcapotzalco a tan solo entre 2 y 5 centímetros anuales.

La cifra oficial de 7 centímetros promedio anual tendría entonces que tomarse como lo que es: un promedio que no refleja los valores máximos registrados en zonas convertidas hoy en muy vulnerables, principalmente el Aeropuerto, la parte central de la ciudad y las chinampas de la región lacustre del sur, con hundimientos mayores a 15 centímetros anuales.

En síntesis, la parte central de la ciudad de México, específicamente la Catedral Metropolitana, se ha hundido 12.5 metros desde su construcción iniciada a fines del siglo XVI. De ellos, 7.5 han sido en este siglo. Los estudios coinciden en que la ciudad ha sufrido en las partes más críticas hundimientos de entre 8 y 10 metros en los últimos 100 años, es decir casi un metro cada 10 años.

De acuerdo a los estudios del propio Jorge Legorreta, la extracción continua del agua mediante pozos y el consecuente hundimiento del subsuelo han provocado, por lo menos, cinco graves efectos que son los siguientes

**El primero** es el desnivel del drenaje general de la ciudad con respecto al Gran Canal, uno de sus desagües más importantes. El desnivel de 8 metros calculado en la zona central, obligo a construir y operar un potente sistema de bombeo para elevar hasta ese desagüe el agua residual y pluvial.

Las inundaciones que sufre la ciudad en época de lluvias, se explica por la diferencia de niveles entre una parte de la ciudad y el Gran Canal, así como por la incapacidad de bombear toda el agua cuando se registran las mayores precipitaciones pluviales.

Un dato más sobre el desnivel de la ciudad respecto al drenaje: hace un siglo aquella se encontraba 2 metros arriba del nivel del Lago de Texcoco a donde confluían entonces los primeros drenajes; asimismo, 5 metros por encima del Gran Canal del Desagüe. La extracción de agua del subsuelo ha provocado que el nivel de la capital haya descendido tanto, que ahora se encuentre debajo del drenaje. Hoy el Zócalo capitalino está 7 metros por debajo de la parte más alta del Gran Canal. Debido a la extracción de agua, se hunde toda la zona que fuera lacustre pero no toda se inunda, pues ello depende de la localización y la potencia de las plantas de bombeo.

**El segundo** efecto es la pérdida de pendiente del Gran Canal del Desagüe. Los 16.2 centímetros por kilómetro que tenía en 1900 se redujeron a 11.7 en 1951 y a cero en algunas partes a partir de 1993. En otras palabras, el agua de drenaje que salía por gravedad utilizando la pendiente original se está regresando a la ciudad. Previendo una futura catástrofe, se tomó la decisión de corregir sus pendientes entubando el tramo correspondiente al Distrito Federal. Asimismo, en los últimos años se construyeron sistemas de bombeo para canalizar parte de sus afluentes al Drenaje Profundo. Con ello se redujeron las posibilidades de una inundación mayor y en parte se recuperó la eficacia de dicho Gran Canal.

**Un tercer** resultado son los daños en las estructuras de los edificios, monumentos y el propio suelo de la ciudad. Los hundimientos diferenciales en el Centro Histórico han provocado fracturas en las estructuras del Palacio Nacional, la Catedral Metropolitana, El Arzobispado, el antiguo Ayuntamiento y las oficinas del Departamento del Distrito Federal, entre otros. Los últimos

sistemas utilizados para aminorar los daños solo buscan nivelar el hundimiento, sin disminuir su ritmo.

Edificios con cimentaciones hasta las partes mas duras del subsuelo han “emergido”. Es el caso del Ángel de la Independencia. Otro resultado son los agrietamientos del suelo: en 1985 el sismo causó una abertura en la zona lacustre de San Gregorio Atlapulco, Xochimilco, muy cercana a los canales chinamperos. En los últimos cinco años, agrietamientos y hoquedades de consecuencias graves se observan en otras zonas de la ciudad; sobresale la ocurrida del 6 de julio de 1996 al lado de Canal Nacional.

**Un cuarto** efecto son las fracturas que han sufrido las tuberías de drenajes domiciliarios. No hay información confiable para asegurar que tal fenómeno sea generalizado. La clausura de algunos pozos de agua potable en la región sur-oriente debido a por la presencia de incipientes patógenos, podría estar comprobando la contaminación de los mantos freáticos por descargas residuales en algunas zonas de la ciudad. Hay también algunas evidencias de roturas en las tuberías de agua potable, mismas que estarían incrementando los altos volúmenes de fugas y desperdicios en el sistema.

**El quinto** y último resultado se relaciona con la salud y el ambiente. Se trata de la posible presencia de hidrocarburos en el subsuelo y en los mantos freáticos superficiales por las fracturas en las tuberías generales de abasto, así como de los depósitos subterráneos de las gasolineras. En épocas recientes algunos medios informaron del descubrimiento de hidrocarburos a 3 metros de profundidad y de fugas de gasolina en estaciones del Metro y drenajes domiciliarios. La presencia comprobada de hidrocarburos en el subsuelo y mantos freáticos es una llamada de alerta por su elevada explosividad; máxime si a corto y mediano plazo no se tiene previsto disminuir el volumen de extracción de agua y, por ende, los ritmos del hundimiento.<sup>354</sup>

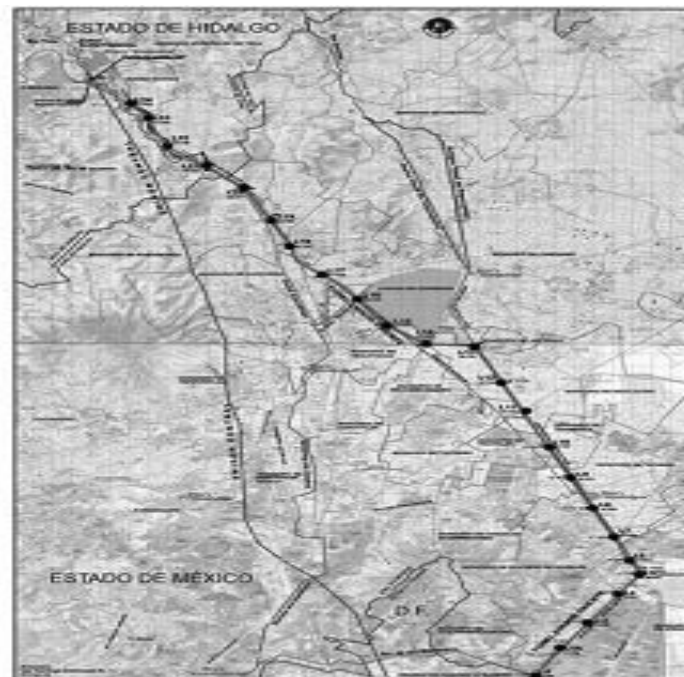
---

<sup>354</sup> Cfrt. Legorreta, Jorge, Et.al. en “Ecología-Agua” “Los Pozos y sus Efectos” en línea, formato html, disponible en internet: <http://www.planeta.com/ecotravel/mexico/ecologia/97/0897agua1.html>

## **5. Obras Hidráulicas sobresalientes.**

### **5.1. Túnel Emisor Oriente.**

Esta obra del Gobierno Federal a través de la Comisión Nacional del Agua en coordinación con los gobiernos del Distrito Federal, del Estado de México y del Estado de Hidalgo, busca complementar y tener equilibrado el sistema de drenaje profundo de la Ciudad de México, abatiendo el riesgo de inundaciones en la propia Ciudad y su zona conurbada. En temporada de lluvias funcionará de manera simultánea con el actual drenaje profundo y, en época de secas, lo hará alternadamente para facilitar su mantenimiento. Su inversión inicialmente fue de 13 mil millones de pesos aproximadamente y se planeaba concluirlo en 2012. Estará compuesto por 24 lumbreras con profundidades que van desde 150 a 200 metros y un túnel cuya longitud de 62 kilómetros y un diámetro interior de 7 metros conducirá en promedio 150 metros cúbicos por segundo.



355

<sup>355</sup> Mapa que muestra la trayectoria de los 62 kilómetros del Túnel Emisor Oriente con sus 24 lumbrera.- Fuente; Comisión Nacional del Agua, visible en la página de internet <http://www.conagua.gob.mx/sustentabilidadhidricadelValledeMexico/TunelEmisorOriente.aspx>



Los escudos excavadores que fueron de fabricación exclusiva tienen 9 metros de diámetro, 95 metros de longitud y un peso de 600 toneladas cada uno.

La obra pública ha sufrido diversos atrasos como el provocado por las inundaciones de febrero de 2010, que dañaron todo el sistema electrónico de la primera tuneladora y que la dejaron inactiva por ocho meses. Por ello, aún acelerando las obras, se tiene calculado que la primera etapa de estará lista en octubre de 2012 y que consiste en el primer tramo en funcionamiento de la lumbrera cero a la 5, el resto estará para finales de 2013.

## **5.2. Otras obras de consideración.**

-Planta de bombeo de aguas negras “Ex lienzo Charro” con una capacidad de 60 metros cúbicos por segundo, construida desde 2004 por la Delegación Iztapalapa, con aportaciones en dinero y en especie de dos empresas constructoras de vivienda GEO y SARE,<sup>356</sup> la cual se amplió y reinauguró el 17 de enero de 2011.

-Pozo y planta potabilizadora “El Sifón”, trabajos iniciados por el director del Sistema de Aguas Germán Martínez Santoyo, para dotar de agua al complejo penitenciario de Santa Martha Acatitla y colonia del mismo nombre, así como el paraje de zacatepec, con una capacidad de 70 litros por segundo.<sup>357</sup>

-Plantas de bombeo de aguas negras “11+600”, “Canal de Sales”, “Vaso el Cristo” y “Casa Colorada” ubicadas en el trayecto del Gran Canal en la Zona Metropolitana, inauguradas el 26 de febrero de 2008, por el Director de la Comisión Nacional del Agua, el Jefe de Gobierno capitalino y el Gobernador del Estado de México, con una capacidad conjunta para desalojar 60 metros

---

<sup>356</sup> Conferencia de prensa del entonces jefe delegacional Víctor Hugo Círigo llevada a cabo en el año 2004, visible en la página de internet <http://www.gtcit.com/publicaciond.php?PublicacionId=34593&lang=es>

<sup>357</sup> Transcripciones de discursos de la Jefatura de Gobierno del Distrito Federal, 31 de octubre de 2005, consultable en la página electrónica del propio Gobierno cuya dirección es; <http://187.141.18.200:9003/noticias/discursosj.html?id=451629>

cúbicos de aguas negras por segundo, y que implicaron una inversión de 586.4 millones de pesos, provenientes del Fideicomiso 1928. <sup>358</sup>

-Planta potabilizadora “San Lorenzo Tezonco Nuevo”, obra del Sistema de Aguas capitalino, inaugurada por el Jefe de Gobierno el 6 de agosto de 2010, que beneficia a cinco colonias de la Delegación Iztapalapa, con una inversión de 60 millones de pesos. <sup>359</sup>

-Planta potabilizadora “Santa Catarina 8 y 9”, obra realizada también por el Sistema de Aguas, inaugurada el 22 de marzo de 2010 por el Jefe de Gobierno, con una capacidad para potabilizar cien litros de agua por segundo, que beneficia a once colonias de las delegaciones Iztapalapa y Tláhuac, y con una inversión de 80 millones de pesos.

-Rehabilitación de la antigua planta de tratamiento de aguas residuales “Coyoacán”, puesta en funcionamiento el día 30 de julio de 2010 por el jefe delegacional en Coyoacán Raúl Flores Eslava, que beneficia a unos 108 mil habitantes de cinco diferentes delegaciones, con una inversión de más de 31 millones de pesos. <sup>360</sup>

-Planta potabilizadora “Deportivo los Galeana”, inaugurada por el Jefe de Gobierno el 15 de febrero de 2011, beneficia a 35 mil habitantes de 6 colonias de la delegación Gustavo A. Madero, que potabiliza 80 litros por segundo, con una inversión de 54 millones de pesos. <sup>361</sup>

---

<sup>358</sup> Documento periodístico elaborado por Juan Gerardo Porras, CasaMexico.com.mx., consultable en la página de internet [http://www.infoobras.com.mx/cm/noticia\\_detalle.php?id=1752&idEstado=&PHPSESSID=cf19cdc70d9ce423fedfc1ac6daebaa](http://www.infoobras.com.mx/cm/noticia_detalle.php?id=1752&idEstado=&PHPSESSID=cf19cdc70d9ce423fedfc1ac6daebaa)

<sup>359</sup> “La Jornada”, periódico electrónico en línea, reportera Gabriela Romero Sánchez, visible en la página de internet <http://www.jornada.unam.mx/2010/08/07/index.php?section=capital&article=032n1cap>

<sup>360</sup> “El Universal”, periódico electrónico en línea, artículo de la redacción del periódico, consultable en la página de internet <http://www.eluniversal.com.mx/ciudad/102734.html>

<sup>361</sup> “La Jornada”, periódico en línea, reportera Gabriela Romero Sánchez, nota del día 16 de febrero de 2011, página 43 del periódico, consultable también en la página de internet <http://www.jornada.unam.mx/2011/02/16/index.php?section=capital&article=043n2cap>

-Planta de bombeo mixta “Muyuguarda”, se construye actualmente por el Sistema de Aguas en la delegación Tlalpan, tendrá una capacidad de desalojar cinco mil litros por segundo, captará aguas pluviales y negras para bombearlas a la Ciénega Chica de la zona de Cuemanco y al drenaje profundo. Junto con la planta de Santa Catarina (Ameca), suman una inversión de 148 millones de pesos.<sup>362</sup>

-Plantas potabilizadoras “La Pastora” y “La Caldera”, la primera inaugurada por el Jefe de Gobierno el 7 de enero de 2011, que beneficia a 21,600 personas en la delegación Gustavo A Madero, con una capacidad de 50 litros por segundo y una inversión de 45.5 millones de pesos. La segunda en Iztapalapa, inaugurada el 26 de mayo de 2011 por el propio Jefe de Gobierno, beneficia a 300 mil habitantes de 20 colonias de la delegación de Iztapalapa, con una capacidad de 700 litros por segundo.<sup>363</sup>

-Rehabilitación de compuertas de control del brazo derecho del Río Churubusco, construcción de estructuras de control en salidad “A” y “B” y cambio de compuerta en salida “C” de la laguna de regulación horaria en la zona del Lago de Texcoco en el Estado de México. Esta obra terminada en 2011, disminuye el riesgo de inundaciones y se realizó como consecuencia de las inundaciones del 3 y 4 de febrero de 2010.<sup>364</sup>

---

<sup>362</sup> Nota contenida en la página de internet de la Ciudad de México, “ciudad de vanguardia.com”, visible en la dirección electrónica <http://ciudaddevanguardia.com/obras/agua-y-drenaje>

<sup>363</sup> Milenio.com, diario en línea, Agencia Notimex, nota del día 7 de enero de 2011, visible en la página electrónica <http://www.milenio.com/node/616295>; Planta La Caldera, periódico El Universal, 25 de mayo de 2011, reportera Lidia Arista, consultable en la página <http://www.eluniversaldf.mx/iztapalapa/nota26640.html>

<sup>364</sup> Sistema de Aguas de la Ciudad de México,” Historia de las Grandes obras de la infraestructura hidráulica de la Ciudad de México” página electrónica del Sistema de Aguas, visible el 26 de mayo de 2011, en la dirección de Internet <http://www.sacm.df.gob.mx:8080/web/sacm/memoriasacm>

## **6. Agua y Población.**

Según el censo de población efectuado en el año 2000 por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, la Ciudad de México contaba con una población de 8 605 239 habitantes, para 2005 aumentó a 8 720 916 y para el último censo de 2010 la población pasó a 8 873 017 habitantes, es decir, entre un censo y otro solo se aumento 0,2% y 0,3% la tasa de crecimiento.

El Distrito Federal se ha venido convirtiendo en un lugar de tránsito de mucha gente que ha dejado de vivir en la Ciudad de México y que ahora solo se traslada a ella para trabajar o estudiar. En los últimos cinco años, más de medio millón de capitalinos emigraron hacia otras entidades, principalmente al vecino Estado de México.

Una de las causas de este cambio de residencia fue la búsqueda de vivienda, pues el incremento en los costos del suelo en el Distrito Federal encareció los bienes raíces. Entre el año 2000 y el 2007, el valor del suelo en promedio incrementó 30%. Mucha gente, aún con créditos de vivienda estatales, no tiene acceso a una casa en el Distrito y tiene que irse a la periferia. La Secretaría de Transporte y Vialidad estima que diariamente se realizan 4.2 millones de viajes entre el propio Distrito y el Estado de México.<sup>365</sup>

Un ejemplo de lo señalado lo constituye el Centro Histórico de la Ciudad de México. Sin embargo, existe la intención de que en cinco años, o sea en el 2006, se recupere el número de habitantes que tenía en la década de 1990, es decir, que de 35 mil existentes se pase a 51 mil habitantes. Como incentivo el Gobierno del Distrito Federal otorgará descuentos en el pago del impuesto predial a quienes renten o adquieran inmuebles en esta demarcación.

---

<sup>365</sup> "El economista" diario electrónico en línea, 6 de marzo de 2011, entrevista de la periodista Lizbeth Padilla a Enrique Soto Alaba, coordinador de la especialidad de urbanismo en la UNAM. Visible en la página electrónica <http://eleconomista.com.mx/distrito-federal/2011/03/06/fuga-capitalinos-costos>

También el gobierno local está incentivando la construcción de vivienda de interés social en predios desocupados y la creación de áreas comerciales en las avenidas y zonas principales de la ciudad. De igual manera está llevando a cabo, entre muchos otros, el proyecto de la construcción de la Ciudad del Conocimiento “*Campus Biométrópolis*” en un área natural al sur de la ciudad, se sigue manteniendo también la intención del proyecto turístico de un *acuario nacional* en Xochimilco y de un *foro estadio* en azcapotzalco en la zona de la Alameda Norte y Deportivo Reynosa que se tiene suspendido por protestas de los vecinos. Y por si fuera poco, se tolera la construcción en zonas altas de la ciudad que antes eran de cultivo o forestales. Sin embargo, la pregunta es ¿Cuánto durara el agua que se extrae del subsuelo de seguir estas tendencias? o ¿De dónde se traerá más agua para seguir sosteniendo estos proyectos y ofertas?

En este sentido se tiene que hacer hincapié, en que “más del 50 por ciento del territorio capitalino es zona de conservación; por tanto, debemos mantenerlo como tal y evitar que los asentamientos humanos avancen, pues de otra manera, estos acabarán, irreparablemente, con un recurso natural finito”<sup>366</sup> como lo es el agua potable.

Por otro lado, de acuerdo a un estudio presentado en el mes de abril de 2011 por el Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal, En la Ciudad de México el 59.8% de las colonias tiene bajo y muy bajo nivel de desarrollo social y en ellas vive el 60.7% de la población. La delegación Milpa Alta es la que tiene **el nivel más bajo** de desarrollo; las delegaciones Gustavo A. Madero, Venustiano Carranza, Iztacalco, Cuajimalpa, Álvaro Obregón, Tláhuac, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Tlalpan y Xochimilco **un nivel bajo**

---

<sup>366</sup> Cantoral Uriza, Enrique.- “Asentamientos irregulares afectan ríos capitalinos” Boletín UNAM-DGCS-326, del 2 de junio de 2011, visible en la página de internet [http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2011\\_326.html](http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2011_326.html)

de desarrollo; Azcapotzalco, Miguel Hidalgo, Cuauhtemoc y Coyoacán un **nivel medio**; y la Benito Juárez es la única con un **nivel alto** de desarrollo.

Para realizar esta evaluación se tomó en cuenta, entre otros aspectos, el nivel de preparación educativa de los habitantes, el acceso a electricidad, a bienes durables como televisión, refrigerador y lavadora, así como si la vivienda contaba con el servicio de agua conectada dentro del domicilio, drenaje y excusado. Se tomaron como base mil 486 colonias de la ciudad.

Este estudio coincide con las delegaciones que tienen más problemas con el suministro de agua y que son las marcadas con un nivel bajo y muy bajo de desarrollo social. Alrededor de 232 colonias de estas delegaciones en donde sobresalen Iztapalapa, Tláhuac y Tlalpan reciben el agua por tandeo y además de mala calidad. De esta manera advierte que, al agua, se le ha convertido desde la época colonial a la fecha, en una fuente de discriminación para los más necesitados.

La desesperación por la escasez del agua, como en 2009, ha llevado a los vecinos de Iztapalapa a forzar registros y cajas de válvulas para obtener el líquido, así como secuestrar pipas de las garzas ubicadas en la misma delegación.<sup>367</sup>

En Iztacalco cerraron avenidas y también secuestraron pipas pero a punta de pistola. Sin embargo, en la misma época de estiaje, las delegaciones Miguel Hidalgo, Coyoacán, Benito Juárez y Cuauhtemoc no reportaron incidentes ni problemas en el suministro.<sup>368</sup>

---

<sup>367</sup> "La jornada" Periódico en línea, noticia del día 18 de agosto de 2009, reporteros Raúl Llanos Samaniego y Claudia Álvarez Laris, consultable en la página de internet <http://www.jornada.unam.mx/2009/08/18/capital/034n1cap>

<sup>368</sup> ALDF, Comisión de Gestión Integral del Agua, Informe de actividades 2009, Primer Receso del Tercer Año de Ejercicio. IV Legislatura.

## **7. El Derecho Humano al Agua.**

### **7.1. El caso del Distrito Federal.**

Desde su aprobación en 2003, la Ley de Aguas del Distrito Federal en su artículo 5° viene manejando de manera muy escueta el derecho humano al agua. Por ello, Con fecha 16 de diciembre de 2010 la Comisión de Gestión Integral del Agua de la Asamblea Legislativa, presentó al Pleno un dictamen relativo a la Iniciativa con proyecto de Decreto por el que se reforman los artículos 1°, 2°, 5° y 61 Bis de la aludida Ley de Aguas del Distrito Federal, con la finalidad de plasmar enfáticamente en dicho ordenamiento el derecho humano al agua y la manera de cómo se debe garantizar.

El proyecto inicial corrió a cargo de la Diputada Valentina Valia Batres Guadarrama del Partido de la Revolución Democrática,<sup>369</sup> quien señaló que partiendo de que el acceso al agua se trata de un derecho humano que el país se encuentra obligado a garantizar, como sustento de la iniciativa en comentario la legisladora propuso, entre otros, los siguientes puntos:

*1. Señalar expresamente que es objeto de la Ley de Aguas garantizar un derecho humano reconocido por el Estado mexicano.*

*Por lo que, propongo que el Distrito Federal se convierta en la primera entidad federativa de nuestro país en reconocer expresamente el acceso al agua potable como un derecho humano de los habitantes de la Ciudad de México por medio de la obligación universal del gobierno para proveer de agua a todos los habitantes del Distrito Federal, garantizando la satisfacción de sus necesidades vitales.*

---

<sup>369</sup> Asamblea Legislativa del Distrito Federal, Diario de los Debates, Sesión del día 16 de diciembre de 2010, V Legislatura, Año 2, 1er Periodo de Sesiones, número 37, p. 40 a 47.

2. Dado que el derecho humano al agua se ha reconocido como tal por medio de la interpretación o complementación de instrumentos internacionales, es importante asegurar que, en tanto nuestra Constitución no regule los pactos que el Estado mexicano ha ido asumiendo en concordancia con dicho reconocimiento, la ley señale expresamente su sujeción a los criterios internacionales de interpretación sobre este tema.

3. Finalmente, propongo que dada la imposibilidad de generar un parámetro que no vulnere el ejercicio del derecho humano al agua en el momento de realizar una suspensión o disminución del suministro de agua potable, dicha facultad se pueda ejercer sólo por excepción.

Sostengo que no puede establecerse un parámetro válido de litros de agua por hogar que satisfagan las necesidades personales y domésticas vitales de los capitalinos.

En consecuencia, es imposible garantizar el derecho humano al agua cuando la autoridad castiga la falta de pago con la suspensión o disminución del agua en tomas de uso doméstico. ¿Cómo puede estar segura de que no está dejando sin agua vital a uno o más integrantes de la comunidad que allí habita o si es suficiente para lavar o realizar otras actividades elementales?

La autoridad ya se encuentra facultada para exentar del pago de adeudos a los contribuyentes en caso de omisión por imposibilidad material de pago, es decir, pobreza. Sin embargo, en casos en que no pueda ser comprobada la imposibilidad absoluta de pago, la autoridad posee facultades para la aplicación de sanciones y puede recurrir también a medidas de apremio diversas para obtener el pago, más aún, puede determinar en qué casos existe tal consumo por encima del promedio que no vulnerará las necesidades de consumo básico.

Por lo anterior, la propuesta busca mantener la facultad de suspender el suministro del agua en casos en que no se haya pagado el agua pero sólo



*cuando su consumo no corresponda a la atención del derecho humano, es decir, al uso personal o doméstico para atender necesidades vitales. Lo anterior implica que debe ser la autoridad que suspenda el agua la que motive dicha medida demostrando que el destinatario de la sanción, en caso de toma de uso doméstico, no requiere el agua para dichos satisfactores básicos.*

*Lo anterior significa que se reconocería en la naturaleza misma de una toma domiciliaria el uso inherente para satisfacer necesidades vitales.*

*En diversas figuras jurídicas, como el robo de famélico o el embargo domiciliar, existe un reconocimiento a las condiciones mínimas de sobrevivencia sin que tengan que ser comprobadas, porque se explican por su naturaleza misma. Por ejemplo, es claro que si una persona roba un pan lo hace para satisfacer el hambre inmediata que posee y le es aplicable la eximente de responsabilidad penal. También es claro que el menaje de casa o las herramientas de trabajo, etcétera, que se encuentra prohibido embargar, sólo sirven para resolver necesidades elementales. Se trata simplemente de bienes necesarios para la subsistencia, independientemente de la cuantificación de su valor*

Por su parte la Comisión de Gestión Integral del Agua realizó las consideraciones siguientes:

*Que el derecho humano al agua está reconocido en diversos instrumentos internacionales tanto de manera explícita como implícita. Del Artículo 11 numeral I del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC), referente al derecho a un nivel de vida adecuado, se desprende que el derecho al agua es una garantía indispensable para asegurar un nivel de vida adecuado, sobre todo si tenemos en cuenta que es indispensable para la supervivencia.*

*Que el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de Naciones Unidas (Comité DESC) en la Observación número 15, define el derecho humano al agua de la forma siguiente: El derecho humano al agua implica*

*Que todas las personas puedan disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible, asequible para uso personal y doméstico. Asimismo precisa la fundamentación jurídica, el contenido normativo y las obligaciones del Estado en la materia.*

*Que de acuerdo con el Comité DESC, las obligaciones del Estado, respecto al derecho al agua son las siguientes: Respetar: El Estado debe abstenerse de obstaculizar o limitar el ejercicio del derecho al agua; Proteger: El Estado debe impedir a terceros que menoscaben en modo alguno el disfrute del derecho al agua; Facilitar: el Estado debe adoptar medidas positivas que permitan y ayuden a los particulares y las comunidades a ejercer su derecho al agua; promover: El Estado debe adoptar medidas para que se difunda información adecuada acerca del uso higiénico del agua, la protección de sus fuentes y los métodos para reducir el desperdicio; garantizar: el Estado tiene la obligación de hacer efectivo el derecho cuando las personas no están en condiciones, por razones ajenas a su voluntad, de ejercer por sí mismos el derecho.*

*Que el Comité DESC, establece que el Estado debe adoptar y ejecutar una política sobre el agua -y asignarle los recursos suficientes- para garantizar el disfrute de este derecho a todas las personas o grupos especialmente los que se encuentran en situación de vulnerabilidad o marginación.*

*Que la Iniciativa que presenta la Dip. Valentina Valía Batres Guadarrama contempla la aplicación de los criterios internacionales para garantizar el derecho humano al agua.*

*Que la reforma que promueve la Dip. Valentina Valía Batres Guadarrama, se establece que en tomas de uso doméstico sólo podrá suspenderse el servicio*

*al agua cuando acredite que no se utiliza para la cobertura de necesidades básicas. Esta Dictaminadora considera que a pesar de que la Ley de Aguas del Distrito Federal reconoce el acceso suficiente, seguro e higiénico de agua, a su vez contempla la suspensión del servicio a las personas que adeudan pagos. Por lo que para hacer efectivo el derecho al agua en la Ciudad de México era necesario eliminar esta restricción.*

*Que esta Dictaminadora considera que el reconocimiento del derecho al agua el Gobierno de la Ciudad estará obligado a diseñar una política sobre el agua que, elimine la distribución inequitativa y de los recursos en las 16 Delegaciones, así como mejorar y ampliar la infraestructura hidráulica, ampliar la asignación presupuestal para la captación, tratamiento y aprovechamiento de aguas pluviales y residuales, y la atención los problemas del suministro sobre todo en las zonas de la Ciudad donde no tienen acceso regular y de calidad en el servicio de agua potable.*

*Por lo anteriormente expuesto, fundado y motivado en términos del Artículo 32 del Reglamento para el Gobierno Interior de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, así como de conformidad con lo expuesto en la Iniciativa analizada, la Comisión de Gestión Integral del Agua considera que es de resolverse y se resuelve.*

## **RESOLUTIVO**

**ÚNICO.** *Se aprueba la Iniciativa con Proyecto de Decreto por la que se reforman los Artículos 1°, 2°, 5°, y 61° bis de la Ley de Aguas del Distrito Federal, para quedar como sigue:*

**Artículo 1°.** *La presente Leyes de observancia general en el Distrito Federal, sus disposiciones son de orden público e interés social, y tiene por objeto garantizar el derecho humano al agua en el Distrito Federal, regulando la gestión integral de los recursos hídricos y la prestación de los servicios públicos*

*de agua potable, drenaje y alcantarillado, así como el tratamiento y reuso de aguas residuales.*

**Artículo 2°.** *Son de aplicación supletoria las disposiciones contenidas en otras leyes, reglamentos, normas y demás ordenamientos jurídicos relacionados con las materias que regulan la presente Ley, así como los criterios internacionales que han establecido el agua como un derecho humano.*

**Artículo 5°.** *Toda persona en el Distrito Federal, tiene el derecho al acceso suficiente, seguro e higiénico de agua disponible para su uso personal y doméstico, así como al suministro libre de interferencias. Las autoridades garantizarán este derecho, pudiendo las personas presentar denuncias cuando el ejercicio del mismo se limite por actos, hechos u omisiones de alguna autoridad o persona, tomando en cuenta las limitaciones y restricciones que establece la presente Ley.*

*Cuando se suspenda el servicio de suministro de agua, en caso de uso doméstico, de acuerdo con lo previsto en esta Ley, las autoridades garantizarán el abasto de agua para consumo humano a quienes se encuentren en este supuesto, mediante la dotación gratuita a través de carros tanques, hidrantes provisionales o públicos distribuidos en las demarcaciones territoriales, del Distrito Federal o garrafones de agua potable, conforme a criterios poblacionales, geográficos, viales, de accesibilidad y de equidad determinados por el Sistema de Aguas.*

*El Sistema de Aguas podrá suspender total o parcialmente el suministro de agua potable. En caso de tomas de uso doméstico, sólo podrá suspenderlo cuando acredite que no se utiliza para la cobertura de necesidades básicas.*

**Artículo 61 Bis.** *El Sistema de Aguas analizando el caso en concreto determinará si aplica la suspensión o restricción del servicio de agua potable, cuando los sujetos obligados omitan el pago de dos bimestres en forma*

*consecutiva o alternada o bien reincidan en declarar consumos menores a los determinados por la autoridad, de los derechos establecidos en el Código Fiscal del Distrito Federal, en cuyo caso proporcionará el servicio de suministro de agua potable para las necesidades básicas, mediante la dotación a través de carros tanques o hidrantes provisionales, o públicos distribuidos en las demarcaciones territoriales, del Distrito Federal y/o vales de garrafones de agua potable en la instalación más cercana del Sistema de Aguas, determinando el monto del servicio dotado, el cual se registrará a cargo del contribuyente, mismo que deberá cubrirlo previo a la reinstalación.*

*En caso de tomas de uso doméstico, sólo podrá suspenderlo cuando se acredite que no se utiliza para la cobertura de necesidades básicas.*

*Estarán exentos de lo dispuesto en el párrafo anterior los jubilados, pensionados, las personas de la tercera edad y aquellas personas que viven con discapacidad.*

*Para los efectos del párrafo anterior, los jubilados y pensionados por cesantía en edad avanzada, por vejez, por discapacidad, por riesgos de trabajo e invalidez; deberán acreditar que son propietarios y cuentan con una pensión o jubilación de conformidad a lo dispuesto por el Código Fiscal del Distrito Federal. En estos casos el valor catastral del inmueble de uso habitacional no deberá exceder de el "Límite superior de valor catastral de un inmueble" de rango "D" de acuerdo con lo establecido en el Artículo 130, fracción I del Código Fiscal del Distrito Federal.*

Ahora bien, el mismo día 16 de diciembre de 2010 la Diputada Valentina Valia Batres Guadarrama, subió a tribuna a fundamentar su dictamen, expresando diversos argumentos previos a la votación. Posteriormente la Presidenta puso a discusión el dictamen y abrió el registro de oradores. Sin haber oradores se cerró este periodo y se pasó a la emisión de votos por los legisladores. El resultado fue que de los 42 diputados presentes, todos ellos votaron a favor del

dictamen. Se menciona que entre los votantes se encontraban diputados de todas las fracciones partidistas

Como consecuencia, la Presidenta de la Sesión tuvo por aprobado el dictamen de reformas a la Ley de Aguas del Distrito Federal y ordenó su remisión al Jefe de Gobierno del Distrito Federal para su promulgación y publicación en la Gaceta Oficial del propio Distrito, y para su mayor difusión en el Diario Oficial de la Federación.

Sin embargo, la reforma no fue publicada porque el Jefe de Gobierno realizó observaciones a las modificaciones aprobadas por la Asamblea, concretamente en los artículos 5° y 61bis, regresando a la Asamblea dichas observaciones el día 14 de enero de 2011, estando pendiente la decisión respecto a dichas observaciones.

Con relación a lo anterior el Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal, por oficio del 22 de marzo de 2011 expresó, con motivo de la solicitud de la Asamblea de una opinión técnica relacionada con una diferente iniciativa de decreto presentada por el Jefe de Gobierno para cambiar la naturaleza jurídica del Sistema de Aguas, lo siguiente

*No obstante que la Jefatura de Gobierno manifestó no tener ninguna discrepancia con lo aprobado por la legislatura a los artículos 1° y 2°, en diciembre pasado, en la iniciativa de reforma a la Ley de Aguas recibida por la ALDF el 18 de febrero de 2011, no se propone ninguna modificación al artículo primero y por ende no se recoge el reconocimiento del derecho humano al agua conforme a la reforma aprobada por la ALDF en diciembre pasado. Asimismo en la modificación al artículo segundo propuesta en la iniciativa no se recupera la incorporación de los criterios internacionales respecto al derecho humano al agua y, en cambio, se agrega que serán de aplicación supletoria las disposiciones de la Ley de Procedimiento Administrativo, el Código de Procedimientos Civiles y el Código Civil del Distrito Federal.*

*Cabe advertir que ni en la iniciativa que crea el Sistema de Aguas ni en la propuesta de reforma a 37 artículos de la Ley de Aguas hay una sola mención al reconocimiento del derecho humano al agua, el cual debería ser el eje a partir del cual se estructure la legislación y la política pública en la materia, acorde con una política social con enfoque de derechos, a las recomendaciones emitidas por el Consejo de Evaluación y en cumplimiento a lo definido en el Programa de Derechos Humanos del Distrito Federal, una de cuyas estrategias señala explícitamente “impulsar la armonización de la legislación local y federal con la normatividad internacional en materia del derecho humano al agua.” Respecto a esto último conviene recordar que por decreto del Jefe de Gobierno el cumplimiento de dicho programa es obligatorio para toda la Administración Pública del Distrito Federal.<sup>370</sup>*

Como se advierte, existe una resistencia del Jefe del Ejecutivo del Distrito Federal para que se reconozca plenamente en la ley el derecho humano al agua. En cambio, lo que trata de sostener con las reformas propuestas relacionadas con el cambio de la naturaleza jurídica del Sistema de Aguas, es abrir de manera definitiva las puertas a la iniciativa privada de la gestión de los recursos hídricos en el Distrito Federal.

## **7.2. Las últimas reformas a la Constitución Política.**

Como es sabido, en los últimos años se han venido emitiendo disposiciones jurídicas internacionales que reconocen el derecho humano al agua, tal es el caso de la Observación General número 15 aprobada en el año 2002 por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de Naciones Unidas, relacionada con los artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, así como la resolución número

---

<sup>370</sup> Información contenida en el Oficio CEDS/DG/0223/2011 de fecha 22 de marzo de 2011 del Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal, dirigido al Presidente de la Comisión de Gestión Integral del Agua de la Asamblea Legislativa, con relación a la solicitud de una opinión técnica a dicho Consejo de Evaluación con motivo de la iniciativa de decreto por el que se expide la Ley que crea el Sistema de Aguas de la Ciudad de México y se reforman y adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley de Aguas del Distrito Federal y de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal, remitida por el Jefe de Gobierno a la Asamblea el 16 de febrero de 2011.

A/RES/64/292 de fecha 3 de agosto de 2010 aprobada por la Asamblea General de Naciones Unidas.

En estas resoluciones se reconoce textualmente que el derecho al agua potable *es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos*, asimismo, que este derecho *es un derecho de todos para disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, y asequible para el uso personal y doméstico*, que un abastecimiento adecuado de agua salubre es necesario para evitar la muerte por deshidratación, para reducir el riesgo de las enfermedades relacionadas con el agua y para satisfacer las necesidades de consumo y cocina y las necesidades de higiene personal y doméstica.

Para garantizar este derecho, también se han establecido en dichas resoluciones obligaciones que los Estados Partes como en el caso de México deben cumplir.

A pesar de que México ha firmado y ratificado pactos en la materia, el derecho humano al agua no era reconocido de manera expresa en nuestra Constitución Política, sin embargo, se reconocía de manera implícita precisamente por haber firmado y ratificado dichos documentos internacionales. Cabe señalar que uno de los países pioneros en reconocer este derecho a nivel constitucional fue Sudáfrica en 1996 y en Latinoamérica Uruguay en 2004 y Ecuador en 2008.

Sin embargo, el jueves 28 de abril de 2011,<sup>371</sup> en la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión, se aprobó un Proyecto de decreto que reforma y adiciona el artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos para ampliar el reconocimiento del derecho al medio ambiente sano e incluir el derecho de toda persona al acceso, disposición y saneamiento de

---

<sup>371</sup> Cámara de Diputados, LXI Legislatura, Segundo Periodo de sesiones Ordinarias del Segundo Año de Ejercicio, Diario de los Debates, Año 2, Sesión número 30, del 28 de abril de 2011.



agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible.

El Proyecto de decreto fue aprobado por 296 votos a favor, 78 en contra y 6 abstenciones. En consecuencia, el 29 de abril, la correspondiente minuta fue turnada a la Cámara de Senadores para los efectos del artículo 72, inciso A, constitucional.

En Sesión Ordinaria de la H. Cámara de Senadores, celebrada el 29 de septiembre de 2011, se discutió el dictamen de las Comisiones Unidas de Puntos Constitucionales y de Estudios Legislativos, con proyecto de decreto por el que se reforma y adiciona el artículo 4° constitucional, en materia de Derechos a un Ambiente Sano y al Acceso al Agua.

El Senador Pedro Joaquín Coldwell presentó al Pleno el dictamen en nombre de las comisiones dictaminadoras, en donde se reforman y adicionan diversas disposiciones referentes al artículo 4° constitucional para quedar como sigue:

*Artículo 4°. ...*

*“Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley”*

En materia de agua se expresa en la adición, el que:

*“Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la*

*participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines”.*

*...”*

Previamente a la votación de la reforma hicieron uso de la tribuna legislativa, para fijar posiciones, el propio Senador Pedro Joaquín Coldwell, así como los Senadores Ricardo Monreal Ávila, Eugenio Govea Arcos, Arturo Escobar y Vega, Claudia Corichi García, Rubén Fernando Velázquez López, Antonio Mejía Haro y Alberto Cárdenas Jiménez.

Después de que se fijaron posiciones se aprobó en lo general y en lo particular el proyecto de decreto emitiéndose 91 votos por el sí, 0 votos por el no, y 0 abstenciones.

A continuación se transcriben las posiciones planteadas primero por el Senador Pedro Joaquín Coldwell, y después por la Senadora Claudia Corichi García, que se consideran más ilustrativas de la Sesión.<sup>372</sup>

#### **EL C. SENADOR PEDRO JOAQUIN COLDWELL**

*Gracias, presidente, con su permiso.*

*Compañeras senadoras, senadores, estas Comisiones Unidas hacen suyos los argumentos de la Colegisladora y coinciden en que el tema del Derecho al Medio Ambiente adecuado y Derecho al Agua, constituyen una relevancia sustancial y de carácter vital para toda la población, estando conscientes en la urgencia y necesidad de atender el tema ambiental, y de la enorme importancia del agua.*

*Al referirnos al tema del Derecho a un Medio Ambiente Sano para el Desarrollo y Bienestar de las Personas, es importante considerar que se trata de un derecho*

---

<sup>372</sup> Sesión Ordinaria de la H. Cámara de Senadores, celebrada el jueves 29 de septiembre de 2011, LVI Legislatura, Primer Periodo Ordinario, Estenografía de la Sesión, consultable en la página de internet <http://www.senado.gob.mx/index.php?ver=sp&mn=4&sm=2&f=2011/9/29>

*humano de tercera generación, derechos fundamentales que empiezan a promoverse a partir de la década de los años sesentas, entre otro, se encuentra el Derecho a un Ambiente Sano.*

*En 1966 las Naciones Unidas anuncian el nacimiento de estos derechos, cuyo fin es el promover el progreso social y elevar el nivel de vida de todos los pueblos. También se les denominan Derechos de Solidaridad porque llevan intrínscico un espíritu de corresponsabilidad en bien de la humanidad, que es única, independientemente de las fronteras, raza, religión, color o cualquier otra.*

*El agua es un recurso natural limitado, y un bien público fundamental para la vida y la salud. También es condición indispensable para vivir dignamente y para la realización de otros derechos.*

*El Comité de Derechos Sociales y Culturales define el Derecho al Agua como el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico.*

*Este texto entraña tanto libertades como derechos. La liberta de mantener el acceso a un suministro de agua necesario para ejercer el derecho al agua, y el derecho a no ser objeto de ingerencias como, por ejemplo, no sufrir cortes arbitrarios del suministro, o el derecho a la no contaminación de los recursos hídricos, aunado a ello se debe ser consciente que el modo en que se ejerza el derecho al agua, también debe ser sostenible de manera que este derecho pueda ser ejercido también por las generaciones actuales y las venideras.*

*En México el tema se encuentra vagamente regulado en el artículo 27 de la Constitución, aunque de su texto quizás no pueda inferirse un derecho fundamental al agua, en efecto, en sus párrafos primero, tercero, cuarto, quinto, octavo y noveno, en sus diversas fracciones, el artículo 27 contiene referencias al agua o a las aguas, tanto interiores como marítimas, nacionales o internacionales, pero sin que en ninguna de esas disposiciones se establezca en términos constitucionales un derecho al agua. Otra referencia constitucional al agua se encuentra en el artículo 115, en cuya fracción tercera se establece que los municipios tienen a su cargo la prestación del servicio de*

*agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales. De nuevo hay que decir que tampoco en este artículo se contiene un derecho al agua, aunque existe la obligación de las autoridades municipales de prestar los servicios públicos que han sido mencionados.*

*El derecho al agua genera dos distintas obligaciones básicas o primarias para los poderes públicos; la primera consiste en proveer material, el líquido, haciéndolo asequible para la población en general y de manera especial para los grupos más vulnerables; la segunda, es asegurar que ese líquido tenga la calidad necesaria para el consumo humano, ya sea directo, es decir, cuando el agua se usa para consumo o para la higiene personal, o indirecto, cuando se trata de usos agrícolas o alimentarios en general.*

*Aún sin una definición clara del derecho al agua por parte de los ciudadanos, los gobiernos de México asumieron desde hace muchos años la obligación de proporcionar servicios de agua potable a la población y de construir infraestructura para dotar de este recurso a las actividades económicas y a los diversos sectores sociales. Tanto es así que en este momento se estima que el 91.3% de los pobladores de la República tienen acceso de forma regular a la dotación de agua potable, y que un 89.9% dispone de servicios de alcantarillado.*

*Cabe señalar que diversas circunstancias condicionan el poder garantizar estos derechos al total de la población. En primer término, hay que advertir que la mayor parte del consumo ocurre en las regiones ubicadas al norte del país en donde se concentran los núcleos demográficos de mayor demanda de agua, y son precisamente estas regiones del norte las menos favorecidas por la presencia del recurso, ya sea en la forma de precipitaciones pluviales, de aguas superficiales o de subterráneas.*

*El 77% de la población mexicana recibe de espacios donde la disponibilidad media del agua es del orden del 31%. Los periodos de lluvia, a parte de su desigual distribución en el territorio nacional, ocurren en una sola temporada entre los meses de junio y octubre cuando llueve el 77% del caudal, lo que hace imposible el cabal aprovechamiento del recurso.*

*En la mayor parte del país las aguas negras y las de lluvias se mezclan en el mismo drenaje. Las ciudades que poseen un drenaje pluvial y otro de aguas negras son escasísimas.*

*Por otra parte, están los bajos niveles de tratamiento de aguas, y aún más bajos de reuso. En algunos lugares el agua tratada se tira al mar por ser económicamente inviable usarla en las ciudades o en el campo en donde el agua concesionada tiene costos simbólicos.*

*El 75% del agua se destina a fines agropecuarios donde se utiliza por métodos de inundación que son altamente improductivos. El 70% de la que llueve se evapora y el resto va a cuerpos de aguas superficiales o se filtra al subsuelo y se nutren las recargas.*

*Buena parte de la que se capta se desperdicia por deficiencias en su manejo, por contaminación o por infraestructura obsoleta. En el riego agrícola se pierde entre el 40 y el 60% del agua, y en los usos urbanos entre el 30% y el 50.*

*Los mecanismos de saneamiento y recuperación de agua son insuficientes, en ocasiones no son operados de manera óptima, solamente una tercera parte del agua residual, municipal que se descarga recibe algún tipo de tratamiento, lo que impide su reaprovechamiento y lesiona a la naturaleza.*

*Un dato estadístico muy preocupante es que en 1950 disponíamos en el país de 18 mil metros cúbicos de agua por habitante, la cifra se ha reducido ahora a 4 mil metros cúbicos. Las megalópolis, especialmente la zona conurbada del Distrito Federal requieren abastecerse de fuentes de aprovisionamiento de otras cuencas, lo que genera altos costos de construcción y operación, así como conflictos potenciales de orden político.*

*La creciente deforestación constituye, contribuye al calentamiento global y al cambio climático de agua, y extendiendo el fenómeno de la desertificación una cuenca deforestada pierde su capacidad de amortiguamiento de lluvias, pero si además se urbanizan las partes altas de la cuenca y se cubren de concreto se convierten en*

*peligrosos canales de torrentes que bajan a fuertes velocidades hacia las zonas bajas en donde la sobrecarga pluvial revienta los drenajes y genera inundaciones.*

*La contaminación de los cuerpos de aguas superficiales y subterráneos envenena los procesos agrícolas y deteriora la salud de los seres vivos. Mientras en grandes ciudades la infraestructura hidráulica ha envejecido y presenta filtraciones y rupturas, miles de pequeños pueblos están aislados y son tan reducidos que no es costeable llevarles el servicio.*

*Hay lugares que se han urbanizado de manera irresponsable. En décadas recientes se han formado populosas colonias en terrenos que hace tiempo ocupaban lagos o el cauce de ríos que con las precipitaciones pluviales se inundan, perjudicando a miles de vecinos.*

*Así, mientras en unos sitios se carece de agua, en otros su abundancia los flagela. Por otra parte, el asuntos de las tarifas y del corte del servicio representan contencioso insolubles.*

*Durante las primeras décadas del siglo pasado el gobierno se apuró para multiplicar la oferta del servicio y se llegó a los altos niveles que hemos señalado, pero conforme se fueron elevando los costos y se fue advirtiendo el agotamiento del recurso se pasó entonces a trabajar en la organización de la demanda y en el intento de redistribuir la dotación.*

*De aquí se sigue que el deterioro de la naturaleza nos obliga a cambiar los paradigmas de la humanidad, y en vez de propiciar el progreso a toda costa será preciso cancelar algunos proyectos productivos en aras de preservar los bienes ecológicos y proceder a su restauración. Porque bien se está en que establezcamos como un derecho humano de rango constitucional el del acceso al agua en cantidad y calidad, y que nos apliquemos a su observancia y a su cumplimiento antes de que sea la propia naturaleza las que nos imponga ese imperativo.*

*El derecho al agua es un derecho difuso. Dice la maestra Rocatti, que estos son derechos colectivos o supraindividuales, los cuales han sido recogidos por algunas*

*constituciones a fin de que paulatinamente se vayan implementando mecanismos jurídicos para facilitar su eficacia considerando en esta categoría el derecho a un ambiente sano.*

*Se llaman difusos precisamente por su amplitud, por su extensión, por la dificultad de realización y por la constante confusión con los deberes de la humanidad. Al incorporar este derecho al texto constitucional estamos adquiriendo en nombre nuestro, y en el de las generaciones por venir, el imperativo de cambiar nuestra visión actual enriqueciéndola con la convicción de que nuestra supervivencia depende de que restauremos la funcionalidad perdida de las fuentes naturales y que con humildad y determinación sostenida militemos en la tarea de preservar la cantidad y la pureza de los elementos agua, tierra y aire.*

*Compañeros senadores, de nada serviría que el derecho al agua esté consagrado en nuestra Constitución, si dejara de haber agua o si estuviera altamente contaminada; como tampoco serviría que incorporemos en nuestra Constitución una serie de derechos difusos si no van respaldados por políticas públicas y compromisos presupuestales plurianuales.*

*Ojalá que la constitucionalización expresa del derecho al agua estimule los esfuerzos por acercara los mexicanos al cuidado y restauración de los equilibrios ecológicos y sirva de aliciente para que derivemos los recursos presupuestales, administrativos y los recursos políticos para que las generaciones del futuro cuenten con los recursos naturales suficientes para el desarrollo de su vida.*

*Ahora tiene el uso de la palabra, para hablar en pro, por el Grupo Parlamentario del Partido de la Revolución Democrática, la Senadora Claudia Corichi García.*

**LA C. SENADORA CLAUDIA SOFIA CORICHI GARCIA:**

*Gracias, Senador-Presidente.*

*Compañeras y compañeros Senadores:*

*A todos nos consta que el agua juega un papel fundamental en nuestra vida, por tanto, es un elemento clave para hacer posible nuestra existencia y la de cualquier otro ser vivo.*

*Por lo que uno de los mayores retos a los que nos enfrentamos, actualmente, la humanidad es tener acceso oportuno a suficiente agua limpia. No es cualquier cosa decir: "Agua limpia y suficiente".*

*En este sentido debemos tener en cuenta que en la actual resulta necesario revalorizar la condición y naturaleza jurídica del agua, debido a que en tiempos de incertidumbre y de derroche, en lo que es clara la ruptura de la humanidad con el equilibrio ecológico, una de las primeras consecuencias, visible y palpables por todas y todos nosotros, es la escasez de agua, tanto en la cantidad como en la calidad, que ya ha puesto en riesgo la sobrevivencia misma de la humanidad tal como la conocemos ahora.*

*Debemos tener presente que el agua en nuestro país se ha convertido en un asunto de seguridad nacional por su escasez, su baja calidad, las pocas posibilidades de reuso, e incluso, las pocas posibilidades de hacer un reuso eficaz aún existiendo plantas tratadoras de agua, 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, y en algunos otros factores, como la falta de transparencia, incluso.*

*Por ello, para el tema de hoy, el que hoy nos ocupa en la aprobación del dictamen de esta minuta para reformar el artículo 4º Constitucional, es de gran valía recordar la declaración realizada el 28 de julio del año pasado, por la Asamblea General de las Naciones Unidas, por la que declara el derecho al agua potable y al saneamiento como un derecho humano esencial par el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos.*

*Quiero comentarles que, incluso, en este Senado, muchas y muchos hemos propuesto que se incorpore al artículo 4º Constitucional el derecho al agua potable y al saneamiento. Finalmente fue la Colegisladora la que se apuró a dictaminar a favor. Y una realidad, es que hoy tendríamos que aprobar esta minuta.*



*Con lo anterior, sobre todo esta aprobación de Naciones Unidas, reconociendo el derecho al agua potable y al saneamiento como un derecho humano, nos queda claro que el derecho al agua es un esencial disfrute, es un esencial elemento para el disfrute pleno de la vida.*

*Lo anterior, es que no son solamente elementos o componentes principales de otros derechos como el derecho a nivel de vida adecuado, son más bien derechos independientes que como tales deben ser reconocidos.*

*Esta reforma tiene importancia porque la realidad ha comprobado que no es suficiente exhortar a los estados a que cumplan con sus obligaciones de derechos humanos relativas al acceso al agua potable y al saneamiento, sino que es necesario que existan los ordenamientos jurídicos que obliguen a los estados a respetar plenamente este derecho, con lo cual se le otorga a los ciudadanos y a las ciudadanas las herramientas jurídicas necesarias a fin de que se promueva la protección del derecho humano al agua potable y al saneamiento desde el ámbito constitucional y legal.*

*Si bien nuestro país ha cubierto anticipadamente los objetivos del milenio, los datos son verdaderamente aterradores.*

*A la fecha, más de 10 millones de mexicanos y mexicanas no cuentan con el servicio de agua potable en sus hogares. Y aproximadamente 14 millones de connacionales no tienen servicio de drenaje en sus domicilios, así de delicado es el problema, así de grandes son los retos.*

*En lo que respecta a nuestro país, tenemos que desde hace algunos años se empezó a impulsar la idea de elevar a un rango constitucional el derecho al agua como un derecho humano, aquí mismo lo hemos propuesto.*

*Por ello, muchos hemos insistido en que el agua, además de que sea considerado un derecho fundamental, debemos preocuparnos por incluir en la disposición constitucional el diseño de políticas públicas que garanticen el derecho social al agua, asimismo, como el derecho a un sistema de abastecimiento y gestión del agua que ofrezca a la población una justicia distributiva, que eventualmente brinde iguales*

*oportunidades de acceso al agua, guardando ese derecho una relación de interdependencia con otros derechos reconocidos en la Constitución Mexicana.*

*Como es el tema de la salud. Hago un paréntesis. Quizás una de las mayores causas de falta de los niños a la escuela, y una de las principales causas de muerte de niños menores de 5 años, en el mundo y en nuestro país, es la falta de agua potable y evidentemente enfermedades que son provocadas por la falta de salubridad en el agua.*

*Así que es evidente que en estos derechos reconocidos por la Constitución Mexicana, como la Salud, la Vivienda, y el Medio Ambiente, en el artículo 4º, es imposible su ejercicio si no se cuenta con una cantidad suficiente de agua disponible. Es decir, el tema del agua, es un tema transversal.*

*El derecho al agua, como un derecho humano, es éticamente aceptable, absolutamente deseable. Pero lamentablemente choca también, y hay que decirlo, directamente con al función administrativa del Estado.*

*Estamos hablando de que el acceso constante al agua responde a uno de los fines básicos del Estado, que en este caso es la satisfacción de necesidades colectivas como actividad prestacional de interés general.*

*Es así que el acceso al agua, es en sí mismo también, un derecho al servicio público, por lo cual factores como la distribución heterogénea del líquido, la infraestructura de cobertura de organismos de agua potable, la insuficiencia financiera de estos organismos operadores, la geografía de las comunidades que demandan agua y la demanda en sí, influyen directamente en la capacidad del Estado de proveer agua a sus habitantes. Lo cual sería lo deseable.*

*Quiero mencionar que aunque en el plano internacional tenemos que el derecho humano al agua está reconocido en varios instrumentos jurídicos, lo real, es que debemos también ponernos de trabajar en lo relativo a los instrumentos jurídicos, que harán eficientes esta reforma constitucional, ya que el Estado debe proveer a los*

*usuarios de los recursos judiciales y administrativos que sean efectivos para la defensa correcta de este derecho.*

*Como se observa, el derecho agua como derecho humano que estamos intentando plasmar en nuestra Constitución política, responde a una tendencia mundial por preservar el ámbito constitucional de los derechos que no son inherentes... que no son inherentes como seres humanos, y que en teoría, ya no son obligatorios por parte de algunos instrumentos internacionales, como el Pacto Internacional de Derechos Económicos y Sociales que hemos referido con anterioridad.*

*Sin embargo, siempre es preferible establecer de manera clara y expresa, cuando los derechos humanos se trate; y este es un caso que de verdad vale la pena estipular.*

*Aunque derivado de ello, habrá que hacer cambios evidentemente importantes; también que nos genere un entramado institucional que permita que ello sea posible, y que no terminemos con una respuesta, por supuesto deseable a la reforma al cuarto constitucional, poniendo el derecho al agua potable y al saneamiento, como un derecho humano, como letra muerta.*

*Y menciona, que de verdad creo, como presidenta de la comisión de Recursos Hidráulicos que nos hemos planteado en esta comisión, a efecto de plantear reformas a la Ley de Aguas Nacionales, reformas, incluso, constitucionales que puedan hacer que estos instrumentos jurídicos que hoy aprobemos y que plasmemos en nuestra Carta Magna, se van manifestados en una mejoría real, constante y palpable en la sociedad.*

*Habrá mucho que hacer. Incluso en este presupuesto de Egresos, de nuestros compañeros diputados, también, para que en la realidad se canalicen recursos, para*

*que este derecho humano al agua, no quede simplemente como una letra en la Constitución, sino que se haga cada día más una realidad y se haga visible.*

Una vez que se aprobaron las reformas constitucionales en comentario, las mismas son remitidas el mismo día 29 de septiembre de 2011 a los congresos estatales para los efectos del artículo 135 de la propia Carta Magna, por lo que en algunos meses más lo más probable es que sea aprobada en sus términos por la mayoría de las legislaturas locales, para publicarse en el Diario Oficial de la Federación y comience su vigencia.

Cabe manifestar que la reforma establece que “Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible”

Al respecto de estos últimos cuatro términos, el dictamen de la reforma señala de manera resumida algunos razonamientos de lo que de ellos se debe entender.<sup>373</sup> Sin embargo, estos términos fueron tomados en esencia de la Observación General número 15 aprobada en el año 2002 por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de Naciones Unidas, relacionada con los artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, por lo que al ser los términos de esta Observación General los términos originales y cuyo contenido es más detallado se expresan a continuación:

**a) La disponibilidad.** *El abastecimiento de agua de cada persona debe ser continuo y suficiente para los usos personales y domésticos. Esos usos comprenden normalmente el consumo, el saneamiento, la colada, la preparación de alimentos y la higiene personal y doméstica. La cantidad de agua disponible para cada persona debería corresponder a las directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS). También es posible que algunos individuos y grupos necesiten recursos de agua adicionales en razón de la salud, el clima y las condiciones de trabajo.*

---

<sup>373</sup> Gaceta del Senado, Año III, Primer Periodo Ordinario, Legislatura LXI, del viernes 30 de septiembre de 2011, Gaceta número 279, páginas 86 a 93.

**b) La calidad.** *El agua necesaria para cada uso personal o doméstico debe ser salubre, y por lo tanto, no ha de contener microorganismos o sustancias químicas o radiactivas que puedan constituir una amenaza para la salud de las personas. Además, el agua debería tener un color, un olor y un sabor aceptables para cada uso personal o doméstico.*

**c) La accesibilidad.** *El agua y las instalaciones y servicios de agua deben ser accesibles para todos, sin discriminación alguna, dentro de la jurisdicción del Estado Parte. La accesibilidad presenta cuatro dimensiones superpuestas*

**Accesibilidad física.** *El agua y las instalaciones y servicios de agua deben estar al alcance físico de todos los sectores de la población. Debe poderse acceder a un suministro de agua suficiente, salubre y aceptable en cada hogar, institución educativa o lugar de trabajo o en sus cercanías inmediatas. Todos los servicios e instalaciones de agua deben ser de calidad suficiente y culturalmente adecuados, y deben tener en cuenta las necesidades relativas al género, el ciclo vital y la intimidad. La seguridad física no debe verse amenazada durante el acceso a los servicios e instalaciones de agua.*

**Accesibilidad económica.** *El agua y los servicios e instalaciones de agua deben estar al alcance de todos. Los costos y cargos directos e indirectos asociados con el abastecimiento de agua deben ser asequibles y no deben comprometer ni poner en peligro el ejercicio de otros derechos reconocidos en el Pacto.*

**No discriminación.** *El agua y los servicios e instalaciones de agua deben ser accesibles a todos de hecho y de derecho, incluso a los sectores más vulnerables y marginados de la población, sin discriminación alguna por cualquiera de los motivos prohibidos.*

**Acceso a la información.** *La accesibilidad comprende el derecho de solicitar, recibir y difundir información sobre las cuestiones del agua*

Estos puntos deberán formar parte de las adecuaciones que se hagan a las leyes de aguas federal, estatales y del Distrito Federal con motivo de las

reformas constitucionales en comentario para estar acordes al derecho internacional. No obstante, se menciona, que de conformidad al Artículo Tercero Transitorio del Decreto en comentario, El Congreso de la Unión, contará con 360 días para emitir una “*Ley General de Aguas*”, con la que se piensa aterrizar toda esta serie de modificaciones. Sin embargo, cabe resaltar, que la denominación acorde tendría que ser “*Ley General de Aguas y Saneamiento*”, toda vez que se tiene que romper el paradigma de relegar al saneamiento en segundos planos, ya que es un aspecto que se vuelve tan fundamental de regular como el acceso mismo al agua potable.

Ahora bien, esta reforma al artículo 4°, está relacionada de manera directa con la anterior y diversa publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 10 de junio de 2011, relativa a la modificación de la denominación del Capítulo I, del Título Primero y reforma de diversos artículos de la propia Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en la que sobresale la modificación a lo dispuesto en el artículo 1°, que quedó de la manera siguiente:

### ***Título Primero***

#### ***Capítulo I***

#### ***De los Derechos Humanos y sus Garantías***

***Artículo 1o.*** *En los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que esta Constitución establece.*

*Las normas relativas a los derechos humanos se interpretarán de conformidad con esta Constitución y con los tratados internacionales de la materia favoreciendo en todo tiempo a las personas la protección más amplia.*

*Todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. En consecuencia, el Estado deberá prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones a los derechos humanos, en los términos que establezca la ley.*

(...)

*Queda prohibida toda discriminación motivada por origen étnico o nacional, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, las condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias sexuales, el estado civil o cualquier otra que atente contra la dignidad humana y tenga por objeto anular o menoscabar los derechos y libertades de las personas.*

Con estas reformas constitucionales México se pone a la altura de las nuevas corrientes del derecho internacional que desde hace años se vienen gestando, en el sentido de que se reconozcan en las normas fundamentales de cada país y entre las mismas naciones los derechos humanos y las garantías para su protección.

En el precepto transcrito se advierte que la persona pasa a ser el centro del sistema jurídico nacional y a la que se intenta proteger de manera integral en sus derechos fundamentales. En este sentido, también tendrá aplicación de manera directa el régimen internacional de los derechos humanos y esto a su vez implica el hecho de recoger en nuestra Carta Magna otros derechos humanos que no se reconocían de manera expresa en el mismo ordenamiento fundamental como es el caso del derecho humano al agua, recientemente reconocido, como ya se ha visto.

Del artículo en cita también se aprecia que el Estado Mexicano se convierte en garante de los derechos humanos establecidos en la Constitución y en los tratados internacionales en que sea parte. Así, todas las autoridades en el ámbito de sus competencias, tendrán la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos, lo que implica que no solo serán las autoridades jurisdiccionales sino también las administrativas quienes al llevar a cabo sus atribuciones deben de observar estas disposiciones aludidas.

Como es patente, se vienen cambios interesantes en los asuntos del agua, basta señalar, que el día 29 de julio de 2010 se publicó en el Diario Oficial de la

Federación la reforma el artículo 17 constitucional adicionándose un párrafo que señala:

*“El Congreso de la Unión expedirá las leyes que regulen las acciones colectivas. Tales leyes determinarán las materias de aplicación, los procedimientos judiciales y los mecanismos de reparación del daño. Los jueces federales conocerán de forma exclusiva sobre estos procedimientos y mecanismos”.*

Correlacionándose a estas reformas, vienen modificaciones al juicio de amparo que fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación, el día 6 de junio de 2011, en donde, entre otras adiciones, aparece en el artículo 107, fracción I, constitucional:

*“Que el juicio de amparo se seguirá siempre a instancia de parte agraviada, teniendo tal carácter quien aduce ser titular de un derecho o de un interés legítimo individual o colectivo, siempre que alegue que el acto reclamado viola los derechos reconocidos por esta Constitución y con ello se afecte su esfera jurídica, ya sea de manera directa o en virtud de su esencial situación frente al orden jurídico”.*

De igual manera han aparecido modificaciones al Código Federal de Procedimientos Civiles publicadas en el Diario Oficial de la Federación el día 30 de agosto de 2011, para entrar en vigor el 29 de febrero de 2012, en donde se reforma la fracción IV del artículo 24, la adición de un tercer párrafo al artículo 1º, Así como la adición de un nuevo Libro Quinto denominado *“De las Acciones Colectivas”*, integrado por los artículos 578 al 626.

En esta reforma resalta el contenido del artículo 578, en donde se establece que



*“La defensa y protección de los derechos e intereses colectivos será ejercida ante los Tribunales de la Federación con las modalidades que se señalen en este Título, y sólo podrán promoverse en materia de relaciones de consumo de bienes o servicios, públicos o privados y medio ambiente”.*

De acuerdo a esta disposición legal concreta, y de las distintas reformas a la Constitución que se han señalado en este apartado, se podrá promover el juicio de amparo alegando una transgresión al derecho humano al agua o una acción colectiva impugnando en materia del servicio público del agua potable, actos que también pueden involucrar transgresiones al derecho humano al agua, ya sea emitidos por autoridades que manejen el servicio público del agua de manera directa o por empresas a las que les ha sido concesionado dicho servicio.

Como se ve, habrá que definir muchos aspectos en fechas posteriores, como es el caso de saber cuáles son los actos en concreto que pueden involucrar la transgresión del derecho humano al agua. Así como muchas otras cuestiones que se vayan suscitando y que la ley ordinaria debe de adecuar. No obstante, se tiene que reconocer la apertura tanto jurisdiccional como incluso administrativa de los asuntos del agua a la población, esperando que no se conviertan en letra muerta.

## **8. Experiencias recientes en otras ciudades del mundo.**

### **8.1. Ciudad de Berlín.**

La Ciudad de Berlín es la capital de la República Federal de Alemania con una población de casi 3.5 millones de habitantes, esto la convierte en la más poblada de ese país, situaciones que la asemejan con nuestra Ciudad de

México. Como es sabido, esta circunscripción se encontraba dividida con un muro que fue derribado el 9 de noviembre de 1989, reunificándose así física y políticamente la ciudad.

El agua potable que consume esta ciudad se extrae mayormente del subsuelo. Los acuíferos existentes se alimentan de filtraciones naturales y artificiales y se encuentran dentro de la misma región. Berlín gasta aproximadamente 500 mil metros cúbicos de agua al día siendo el gasto diario por persona de 153.6 litros,<sup>374</sup> mientras que en la Ciudad de México oscila entre 250 y 300 litros por persona.

La legislación aplicable en materia de aguas está conformada por la Ley sobre Recursos Hídricos de Alemania "*Das Wasserhaushaltsgesetz*" (WHG) en vigor desde el 1° de agosto de 1957, que se aplica a toda la federación alemana y la Ley de Aguas de Berlín "*Berliner Wassergesetzes*" (BWG), del 17 de junio de 2005, que es una legislación local, sin embargo, ambas son aprobadas por el Senado Alemán

La empresa pública encargada del servicio de agua potable y el alcantarillado es la Berliner Wasserbetriebe. Hasta antes de 1999, el organismo pertenecía en su totalidad al gobierno, sin embargo, fue privatizado parcialmente conservando el gobierno federado el 50.1 % y el grupo privado franco alemán RWE Veolia el 49.9%. Cabe señalar, que los incrementos a las tarifas se prohibieron hasta fines de 2003, sin embargo, con posterioridad a esta fecha, las tarifas se fueron reajustando con el consenso de todos los accionistas.<sup>375</sup>

---

<sup>374</sup> Centro Alemán de información para Latinoamérica y España. Página electrónica [http://www.alemaniaparati.diplo.de/Vertretung/mexikogic/es/09/Berlin/AguaBerlincentrosrecreo\\_s.html](http://www.alemaniaparati.diplo.de/Vertretung/mexikogic/es/09/Berlin/AguaBerlincentrosrecreo_s.html)

<sup>375</sup> Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL, Documento denominado "Servicios de agua potable y alcantarillado, lecciones de las experiencias de Alemania Francia e Inglaterra", por Jean- Francois Verges, pp. 34 y 35

Bajo el nuevo marco de acción, lo que se ha venido observado es una reducción en el consumo de agua y un aumento en las inversiones para la infraestructura necesaria del servicio.

Sin embargo, en los últimos años, la población ha estado inconforme más que nada con el incremento exorbitante de las tarifas, ya que un metro cúbico se encuentra en un promedio de 2.169 euros. Esta situación llevó a la población a organizar el día 13 de febrero de 2011, un referéndum para obligar al gobierno a exhibir en su totalidad los contratos celebrados con la empresa privada, ya que se considera que existen documentos “ocultos” que no son del conocimiento de la sociedad y que son con los concernientes a las cláusulas relativas a los incrementos.

El referéndum se llevó en la fecha indicada y fue un éxito por lo que el gobierno se ha visto comprometido a presentar todos los contratos completos, tomando en consideración que debido a las constantes presiones ciudadanas, desde el 10 de noviembre de 2010, ya se habían subido a internet algunos de esos documentos, sin embargo, como se ha visto, la población seguía inconforme al considerar que no se mostraron en su totalidad.

Lo que se persigue con este movimiento es que la administración del agua sea más transparente en su manejo o que en su caso la privatización se revierta y la gestión regrese en su totalidad a manos del gobierno. Además, se reclama que el pueblo pueda participar más en estos asuntos. Ahora bien, como una mediada inmediata, el 14 de febrero de 2011, el Secretario de Comercio H. Wolf, indicó que a más tardar en primavera se realizaría una reducción significativa en el precio del agua, que podría ser de un 25 %. <sup>376</sup>

---

<sup>376</sup> Información recabada de periódicos berlineses en línea de los días 13, 14 y 15 de febrero de 2011, visibles en <http://www.bz-berlin.de/>  
<http://www.tagesspiegel.de/themen/Wasservertr%C3%A4ge>  
<http://www.tagesspiegel.de/berlin/senat-will-nicht-gegen-wasser-volksentscheid-klagen/3839002.html>

## 8.2. Ciudad de París.

Esta ciudad es otro ejemplo del manejo del agua potable en el mundo. Sus orígenes se sitúan pocos años antes de la era cristiana y desde ese momento el abastecimiento del líquido ha sido y es un gran problema por su complejidad. Durante cientos de años los pobladores se han abastecido de aguas del río Sena,<sup>377</sup> sin embargo, la mala calidad de esta agua para el consumo humano los ha obligado a surtirse de otras fuentes. Por ello, se han construido presas, represas, pozos y variados acueductos que surten desde fuera los distintos puntos de la ciudad. En 1859, se decidió crear dos redes que hoy en día todavía existen: la red alta: las aguas del Dhuis a 80 metros por encima del Sena abasteciendo los barrios altos de Montmatre, Belle-ville, Passy y Montrouge. La red baja: las aguas del Vanne a 43 metros por encima del Sena, abasteciendo los barrios bajos, próximos del Sena y del centro de París. En cuanto al drenaje, el agua de lluvia y la de desecho se vertían directamente al Sena que se veía muy contaminado por esta situación, por lo que en la actualidad las aguas grises y negras se les da tratamiento para reuso en parques y jardines mediante una segunda red de agua no potable, o bien se desechan por medio de desagües que van a desembocar a la región de Asnières.<sup>378</sup>

En la actualidad la ciudad de París cuenta con aproximadamente 2.2 millones de habitantes y una población flotante de un millón de personas. Para cubrir las necesidades de la ciudad se distribuye un promedio de 550, 000 metros

<sup>377</sup> Cfr. Ponz, Antonio.- "Viage fuera de España", Volumen 1, Editor Viuda de Ibarra, Joachin Ibarra impresor, 1785, España, Procedencia Biblioteca Pública de Nueva York, digitalizado el 31 de agosto de 2007, pp. 225- 226, visible en la página electrónica [http://books.google.com.mx/books?id=IJQMAAAAYAAJ&pg=PA225&dq=rio+sena+agua+paris&hl=es&ei=pztcTYjKKZHGsAPb29H5AQ&sa=X&oi=book\\_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCkQ6AEwADgK#v=onepage&q=rio%20sena%20agua%20paris&f=false](http://books.google.com.mx/books?id=IJQMAAAAYAAJ&pg=PA225&dq=rio+sena+agua+paris&hl=es&ei=pztcTYjKKZHGsAPb29H5AQ&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCkQ6AEwADgK#v=onepage&q=rio%20sena%20agua%20paris&f=false).

<sup>378</sup> Duvalle, Coline.- El agua de París, un poco de historia, visible en la página electrónica [http://www.parissweethome.com/parisrentals/art\\_es.php?id=61](http://www.parissweethome.com/parisrentals/art_es.php?id=61) y en la página electrónica del organismo Eau de París visible en [http://www.eaudeparis.fr/page/qui-sommes-nous/patrimoine/histoire/temps-moderne?page\\_id=239](http://www.eaudeparis.fr/page/qui-sommes-nous/patrimoine/histoire/temps-moderne?page_id=239)

cúbicos de agua al día. Cabe señalar hasta el día 31 de diciembre de 1984 el control del agua estaba en manos de la municipalidad de esta ciudad, sin embargo, para el día 1° de enero de 1985, por decisión del entonces alcalde de París Jaques Chirac, se confió la producción, distribución y facturación del agua al sector privado. Para el año de 1987, se decidió establecer una sociedad de economía mixta para que se encargara de la producción y distribución con un contrato de concesión de 25 años. Muy pronto las empresas privadas contaban con el control absoluto de toda la producción y la distribución del agua dividiéndose para tal la ciudad tomando como punto las márgenes del Sena. La Compagnie des Eaux de París, filial de la compañía Generale des eaux (grupo Veolia), obtuvo la responsabilidad de gestionar la margen derecha, al norte del Sena; Eua et force Parissienne des eaux, filial de Lyonnaise del Eaux (grupo Suez), se haría cargo, por su parte, de la margen izquierda.

En 2001 la izquierda ganó la alcaldía de París. El nuevo equipo municipal, encabezado por Bertrand Delanoë, pronto decidió replantear por completo el servicio del agua de París. Lo anterior porque había una total falta de control sobre la “delegación” de los servicios del sector público, así como sobre el suministro de dichos servicios. Había una gran opacidad financiera y ningún control sobre las obras que se estaban realizando. Además Delanoë descubrió que Veolia y Suez, en lugar de invertir los 150 millones de euros previstos para la renovación de las infraestructuras de distribución, lo estaban transformando en productos financieros.

Con la finalidad de definir cuál podría ser el mejor servicio de agua, se realizaron estudios jurídicos, económicos y técnicos, y se efectuó una consulta entre todos los trabajadores de Eau de Paris sobre la organización del servicio, tanto sobre cuestiones técnicas como de gestión del personal y del patrimonio. En 2008, una vez reelecto Bertrand Delanoë, comenzó a cumplir las promesas de campaña referentes a la mejoría de la gestión del agua dado que el fin de los contratos de concesión estaba previsto para 2009. Muchos pensaron que el

compromiso del alcalde de París era sólo una promesa electoral. Hasta el final, incluso las propias empresas privadas estaban convencidas de que la alcaldía parisina nunca llevaría adelante su compromiso de reversión de la gestión. Después de las elecciones, cuando se dieron cuenta de que las cosas no serían como se habían imaginado, trataron de poner al mal tiempo buena cara y declararon que se trataba de una decisión puramente política, que no tenía nada que ver con el servicio de agua en sí ni con la manera en que lo habían gestionado las empresas privadas. Las negociaciones entre estas empresas y la alcaldía que abarcaron un gran número de temas, como el personal, los sistemas de información, los bienes inmuebles, los bienes revertibles, entre otros fueron más o menos difíciles según el caso. Aunque las empresas privadas no obstaculizaron la remunicipalización, tampoco la facilitaron y, en algunas ocasiones, retuvieron información.

A partir del 1° de enero de 2010, el servicio de agua depende de un único operador público: Eau de Paris. La antigua empresa privada se ha transformado en una empresa pública con la misión de garantizar la producción, el transporte, la distribución y la facturación de agua. El conjunto de tareas y de funciones operativas del servicio se ha aglutinado bajo un único organismo, lo cual permite a los usuarios disponer de un solo interlocutor. Eau de Paris es un organismo público que pertenece a la ciudad, tiene un carácter industrial y comercial, autónomo y dotado de personalidad jurídica y de un presupuesto propio, obligado a rendir cuentas a la municipalidad. Mientras que antes los beneficios derivados de la explotación se utilizaban en parte para cubrir otras actividades de los grupos privados y consolidar sus márgenes de beneficio, hoy se reinvierten totalmente en los servicios de agua. Para evaluar la calidad del servicio prestado por el operador municipal, se firmó un contrato marco entre Eau de Paris y el municipio. El principio por el que se defiende la gestión pública del agua va acompañado del establecimiento de unos altos estándares de gestión, ya que ninguna estructura pública es intrínsecamente virtuosa. El contrato, que cubre numerosos indicadores técnicos, financieros, sociales y patrimoniales relacionados con el conjunto de las actividades de la

empresa, permite seguir su efectiva realización y valorar el servicio en términos de gestión de las inversiones, del personal, del programa de investigación, de la protección de los recursos hídricos y de muchas otras cuestiones. Gracias al contrato, los servicios municipales y los representantes elegidos anualmente pueden realizar controles con mayor regularidad que antes.<sup>379</sup>

Cabe señalar que la gestión del agua en Francia tiene tres leyes fundamentales, la Ley del 16 de diciembre de 1964, la Ley del 3 de enero de 1992 y la Ley del 30 de diciembre de 2006. Esta última vino a dar una nueva fisonomía a la regulación jurídica del agua. Esta ley reformó los existentes códigos de medio ambiente, sanidad, construcción y hábitat, entre otros. Sus objetivos principales fueron la mejora de las condiciones de acceso al agua de todas las personas, aportar más transparencia en el funcionamiento del servicio público del agua en las municipalidades, así como la protección ecológica de los mantos acuíferos, entre otros puntos. Para el caso específico de los municipios se cuenta con la Ley "*Barnier*" (Michel Barnier ministro de medio ambiente) del 2 de febrero de 1995, para regir en todos los municipios del territorio francés,

Además, en Francia, la gente ha formado organizaciones de consumidores para la defensa de sus derechos. Los alcaldes son responsables de la calidad y del costo de los servicios de agua potable y de saneamiento en su municipio. Los profesionales de distribución de agua ponen a punto las técnicas de tratamiento de las aguas. Los Comités de cuenca elaboran una política de cuenca coherente con las orientaciones nacionales. Las Agencias del Agua aportan sus medios técnicos y financieros, y se reglamenta las relaciones entre

---

<sup>379</sup> Cfr. Le Strat, Anne.- Presidenta del consejo de administración de "Eau de París" y autora del texto "París: las autoridades locales pueden retomar la gestión del agua" publicado en julio de 2010, traducción del francés por Beatriz Martínez, visible en la página electrónica [http://www.waterjustice.org/uploads/attachments/Paris%20Chapter%20by%20Anne%20le%20s%20trat%20ES\\_0.pdf](http://www.waterjustice.org/uploads/attachments/Paris%20Chapter%20by%20Anne%20le%20s%20trat%20ES_0.pdf)

cada uno de los actores del agua y continúa sus esfuerzos para que el agua sólo financie el agua.<sup>380</sup>

### **8.3. Ciudad de Bogotá.**

La ciudad de Bogotá es la capital de la República de Colombia. Conforme al artículo 322 de su Constitución Política constituye un Distrito Capital que tiene un régimen especial y cuenta con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa y financiera independientes, albergando en su territorio a los poderes ejecutivo, legislativo y Judicial de la República. Cuenta además con una población de alrededor de 8 millones de habitantes y se encuentra ubicada a 2,600 metros de altura sobre el nivel del mar.

Se tienen antecedentes de asentamientos humanos en esta región desde hace aproximadamente 12, 000 años. En sus orígenes el agua potable se tomaba de las corrientes que bajan de los cerros orientales, en primera instancia de los llamados ríos San Agustín y San Francisco, para luego acudir a fuentes un poco más lejanas como el río Fucha y el Arzobispo. Ya en épocas recientes, concretamente a inicios del Siglo XX, se buscaron fuentes más distantes como es el río Tunjuelito y se construyeron los embalses de la regadera y Chisacá. A mediados del propio siglo, se comenzó a utilizar el agua del Río Bogotá y unos años más tarde se inauguró el Sistema Chingaza que se abastece de las aguas de los ríos Chuza, Blanco y Guatiquía. Actualmente se tiene el proyecto Santafé I de tratamiento de aguas residuales.<sup>381</sup>

---

<sup>380</sup> Ministerio de Ecología y Desarrollo Sustentable de Francia, texto visible en la página electrónica [http://www.politique-eau.gouv.fr/article.php3?id\\_article=344&idRubSel=260&id\\_parent=240&id\\_rubrique=262&id\\_pere=240](http://www.politique-eau.gouv.fr/article.php3?id_article=344&idRubSel=260&id_parent=240&id_rubrique=262&id_pere=240)

<sup>381</sup> Cfr. Ardila Gerardo.- "Síntesis de evaluación de estado del arte de los estudios que aportan al tema regional Bogotá-Sabana", dentro de la obra: "Territorio y Sociedad el caso del Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Bogotá", Ministerio del Medio Ambiente, Universidad Nacional de Colombia, 2003, ISBN: 958-701-298-4, pp. 328 y 329.



El manejo del agua en esta ciudad correspondía al gobierno, sin embargo, en el año de 1886 pasó a manos de particulares. Esta concesión fue retirada en 1914 por deficiencias en el servicio. Posteriormente en el año de 1955, mediante Acuerdo 105 expedido por el Consejo Administrativo del Distrito de Bogotá, fue creada la empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB) como una dependencia pública en manos del propio Distrito. Sin embargo, mediante diverso Acuerdo Distrital No. 6, de 25 de julio de 1995, se convierte en empresa industrial y comercial del Distrito, (E.A.A.B. E.S.P)..

Efectivamente, el Acuerdo en cita menciona en su artículo 1°, Que la naturaleza jurídica de esa organización es la de una empresa industrial y comercial del Distrito, prestadora de servicios públicos domiciliarios, dotada de personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente. Sus actividades se rigen, según el mismo Acuerdo, por el derecho privado, salvo disposición en contrario.

Además el artículo 5° del Acuerdo establece que entre otros bienes, derechos y obligaciones, la empresa contará con:

- a) *Los ingresos provenientes de las tarifas y demás cobros que realice la empresa por la prestación de los servicios.*
- b) *Las tasas, contribuciones, privilegios, concesiones, garantías, exenciones decretados o que se decreten a su favor:*
- c) *Todos los bienes, derechos y transferencias que el Distrito Capital, o cualquier otra entidad pública o privada le otorguen, aporten o asignen a cualquier título.*
- d) *Los recursos que reciba para subsidiar la prestación de los servicios de Acueducto y Alcantarillado a los usuarios de menores ingresos.*
- e) *Todos los demás bienes que la empresa haya adquirido o adquiera a cualquier título.*

La corporación “Ecofondo”, asamblea ambientalista no gubernamental en Colombia,<sup>382</sup> ha señalado que el M3 de agua en Bogotá es más caro que en otras ciudades de Colombia y oscila entre los \$1.800 y \$2.200 pesos colombianos. La Contraloría General de la República advirtió en el año 2004, que las tarifas de acueducto y alcantarillado en términos reales crecieron entre 1997 y 2002 de la siguiente manera: 232% para el estrato uno, 138% en el estrato dos, 110% en el estrato tres, 59% en el estrato cuatro, 43% en el estrato cinco y 39% en el estrato seis. Con estos aumentos, no es de extrañar que, según la EAAB, haya habido un promedio anual de 236.754 suscriptores desconectados por falta de pago entre 1998 y septiembre de 2005. Entre las razones del aumento de las tarifas se encuentra la inversión en infraestructura hidráulica, como lo fue la construcción del sistema Chingaza (a 3 horas y media de la ciudad); un crecimiento urbano precariamente planificado que hace muy costosa la provisión del agua potable; la política de trasladar los costos de la captación, conducción y suministro del agua a la ciudadanía eliminando los subsidios. Esta política impulsada por el Banco Mundial, so pretexto de obtener la eficiencia y la eficacia en la gestión del agua apunta a la mercantilización del vital líquido, el cual es pagado totalmente por los usuarios. La EAAB gasta cada día más, su estructura de costos se incrementa, al tiempo que factura menos volumen de agua.

La corporación Ecofondo también alude que dentro de la privatización de la gestión del agua se debe considerar, la delegación en tres empresas privadas que actúan en las cinco zonas de servicios en que se dividió la ciudad, realizando actividades claves como la medición del consumo y la facturación, la atención al usuario, hoy convertido en “cliente”, y la asesoría e interventoría en

---

<sup>382</sup> Ecofondo corporación.- Empresa no gubernamental de gestión ambiental participativa en las regiones colombianas, artículo del 1 de diciembre de 2009, escrito por Rafael Colmenares Faccini, entonces Director Ejecutivo de la corporación.- visible en la página electrónica <http://www.ecofondo.org.co>

obras, entre otras importantes funciones. La remuneración de los contratistas se hace por metro cúbico consumido lo cual ha conducido a abusos en la medición y facturación de los consumos. La estrategia acogida hoy por la Empresa en la que entrega gran parte de la gestión a empresas privadas, no ha alcanzado los objetivos en la reducción de pérdidas de agua, el mejoramiento de la atención a los usuarios, el fortalecimiento de la imagen de la EAAB y el ahorro de recursos.

El agua que la ciudad extrae de la región en grandes cantidades debido a su actual modelo expansivo, es hoy en día comercializada cobrándose elevadas tarifas a los usuarios. La cobertura del servicio de acueducto es en Bogotá cercana al 100% pero si se mantienen las altas tarifas y lo que es peor si se incrementan, cada vez más usuarios se verán desconectados del servicio. El promedio de usuarios suspendidos, 236.754 en los últimos seis años es ya muy elevado e implica que alrededor de un millón de habitantes, en promedio, carecen o tienen serias dificultades para acceder al agua necesaria para sus necesidades vitales. A los riesgos de insostenibilidad en el suministro a mediano y largo plazo se añade entonces la insostenibilidad social a corto plazo.

En Colombia, a nivel nacional, se está impulsando en la actualidad una propuesta de referendo constitucional que pretende incluir en la carta política el acceso al agua potable como un derecho humano, el mínimo vital gratuito, la obligatoriedad de la prestación de los servicios públicos por entidades del estado y entidades comunitarias sin ánimo de lucro, y la protección a los ecosistemas esenciales para el ciclo hídrico y se han fortalecidos procesos organizativos en defensa del agua en el país.

#### 8.4. Ciudad de Cochabamba.

El 3 de septiembre de 1999 <sup>383</sup> con la presión del Banco Mundial, se firmo en esta ciudad boliviana un contrato de privatización del sistema de agua. Corporación Bechtel a través de la empresa Aguas del Tunari se haría cargo de la administración de este servicio con el respaldo del alcalde Manfred Reyes Villa y del presidente Hugo Benzer Suárez. Sin embargo, sin realizar inversión alguna, la empresa incrementó los precios entre un 25 y 50 por ciento, por lo que la población en el año 2000 se lanzó a la calle como medida de protesta. Tanta fue la gente que participó que las fuerzas de seguridad intervinieron provocando la muerte de un estudiante menor de edad, e hiriendo en la revuelta a decenas de personas más.

Con motivo de lo anterior, Aguas del Tunari abandonó la concesión y Bechtel demandó al gobierno expresando que éste había sido quien incrementó los precios del agua, sin embargo, al continuar el descontento de la gente, en 2006 la empresa desistió de la demanda y la Ley 2029 del 20 de octubre de 1999 que regulaba la concesión fue modificada para que el manejo del agua pasara a manos del gobierno local a través del organismo SEMAPA (Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado)

La experiencia de este movimiento no ha sido buena, pues solo sirvió para que algunos de los actores de la revuelta se encumbraran políticamente como es el caso de Evo Morales. El sistema municipal del agua de Cochabamba no ha rendido lo que se esperaba, pues la situación del abasto ahora se encuentra peor que en el año 2000, se habla de corrupción y déficit en el organismo y de que la Coordinadora del movimiento de protesta politizó las acciones de una nueva gestión del agua. Se dice que la institucionalización de SEMAPA no

---

<sup>383</sup> Cfr. Dangl Benjamín.- "El precio del fuego; Las luchas por los recursos naturales y los movimientos sociales en Bolivia" Bolivia, Plural editores, 2010, traducido del inglés por Ruxandra Guido, ISBN 978-1608-160-69-4, pp. 76 a 99.

sirvió pues sus funcionarios construyeron una mafia que pretende liquidar el organismo.

## **9. Conclusiones del capítulo.**

1) Los últimos movimientos políticos significativos para el Distrito Federal, datan de la década de los noventa del siglo pasado, y han continuado en los primeros años del nuevo milenio, desencadenando un nuevo marco gubernamental. Con la finalidad de dar inicio a una serie de transformaciones a las instituciones públicas, representativas y de gobierno, el día 21 de octubre de 1993 se aprobó, por la Cámara de Diputados, un decreto de reformas constitucionales que fue el inicio de otras que han culminado hasta el momento con el cambio de la entonces Asamblea de Representantes en Asamblea Legislativa conformada ahora con diputados locales, el establecimiento de consejos de ciudadanos y finalmente la reforma al artículo 122 constitucional del día 22 de agosto de 1996 en donde se establece que el Jefe de Gobierno del Distrito Federal, será elegido por votación universal, libre, directa y secreta y que tendrá a su cargo el Ejecutivo la Administración Pública de la entidad. Con estas medidas se da una autonomía que en siglos anteriores era difícil de pensar y casi imposible de realizarse. Así la ciudad, comienza a dejar de ser un apéndice del Gobierno Federal.

Dentro de este marco de reformas, no es sino hasta el año de 2003, cuando se discuten varias iniciativas presentadas ante la Asamblea Legislativa que culminan con la abrogación del Reglamento de Agua y Drenaje del Distrito Federal y la aprobación de la Ley de Aguas del propio Distrito, que fue en la época de su creación un ordenamiento vanguardista en el país, más sin embargo, muchas de sus disposiciones han sido letra muerta, máxime que no se ha querido emitir su reglamento, cuyo objetivo es, entre otras aspectos, el de complementar y dar efectividad a la ley. Simplemente basta ver el caso de la cosecha de agua de lluvias que solo ha pasado a ser un buen propósito. Es

cierto que esta nueva administración es heredera de muchos errores y omisiones de desintereses de gobiernos anteriores en el tema, pero pareciera que se quiere seguir en la misma sintonía de antaño, pues actualmente no se aprecia una verdadera estrategia integral que abata los rezagos hídricos como sí se ha hecho en otros rubros en la capital.

**2)** Así, uno de los grandes problemas de esta nueva administración ha sido indudablemente el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, apenas lleva creado menos de una década y ya ha cambiado su naturaleza jurídica de ser un organismo descentralizado a desconcentrado y ahora se le quiere regresar a la primera pero con tintes de privatización. Mientras el organismo busca su identidad, la infraestructura hidráulica de la ciudad se va deteriorando a un ritmo mayor que el de su reposición, se sigue marginando a muchas zonas ya que el problema del abastecimiento afecta actualmente a dos millones 567 mil habitantes (29% de la población), es decir, un millón 328 mil personas reciben agua por tandeo (ocho horas al día en promedio), 885 mil por tandeo semanal (uno a dos días por semana) y 354 mil en calidad deficiente,<sup>384</sup> los errores en la medición del consumo y en la facturación son constantes, por citar algunos ejemplos.

Como se ha advertido en esta tesis, la Ciudad de México ha transitado realmente dos momentos en que su gobierno ha tenido más autonomía y libertad en su gestión tanto política como administrativa, y han sido la época prehispánica por un lado y la que actualmente se vive por el otro, concretamente la que surge a partir de 1997. En el caso de la gestión actual del agua pareciera ser que esta situación de autonomía en nada le ha favorecido. Pues el actual Gobierno del Distrito Federal a través del aludido Sistema de Aguas no ha sabido asumir su papel a la altura de los cambios políticos que en los últimos años se han tenido, ya que se encuentra semiparalizado sin saber concretamente que rumbo debe tomar, con una agenda improvisada de

---

<sup>384</sup> El Universal, Periódico en línea, nota de Geovana Royacelli, del día 13 de septiembre de 2011, visible en la página de Internet; <http://www.eluniversal.com.mx/ciudad/107945.html>

políticas hídricas y lo que es más grave, con una débil voluntad política para sacar las cosas adelante. Pareciera que solo se está esperando el colapso. Es indudable que le han ayudado a sostenerse los cimientos y estructura que dejaron sus antecesoras la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica y la Comisión de Aguas del Distrito Federal. Sin embargo, los desatinos que ha tenido ahora quieren ser reparados con la pretendida apertura total a la intervención de las empresas privadas que se ha demostrado tampoco son eficientes. Como se ha dicho, la reestructuración del sistema no es fácil, pero lo que se intente se considera debe tener como parámetros ver al servicio del agua con un carácter social dentro de una política de la misma índole, y lo que parece más importante, es ver de dónde se va a obtener más agua para esta ciudad, la importación de ella ya no es una vía pues los gobiernos aledaños algún día dejaran de mandar este recurso natural para surtir a los suyos y los acuíferos propios de la ciudad se están secando por la sobreexplotación, No obstante, la autosuficiencia de la ciudad en este aspecto parece ser el camino más viable, aunque desde luego merecerá mayores esfuerzos e inversión.

**3)** El gobierno local ha permitido e impulsado el avance y construcción de grandes edificios y desarrollos habitacionales, busca repoblar diversas zonas de la ciudad, ha tolerado asentamientos en zonas de recarga del acuífero, más sin embargo, no ha resuelto el problema de la sobreexplotación del líquido, y más aún, piensa extraer agua de zonas mucho más profundas o en su caso importarla de otras entidades como es el caso del Estado de Hidalgo, aspectos que se alejan del carácter sustentable y de equilibrio con el que deben de ser vistos estos asuntos.

Además, con diversas actuaciones, el Ejecutivo local trata de pasar por alto el derecho humano al agua reconocido a nivel internacional y de acuerdo a sus propósitos se tiene la intención de que el líquido sea visto como una mercancía, alejándose así también, de la política social con la que deberían de ser manejados estos asuntos.

## **10. Alternativas que se presentan.**

Con base en alternativas que los especialistas han presentado para solucionar los problemas derivados del manejo del agua, y de cómo se han suscitado los hechos específicos en el tema, se expresan a continuación, algunas consideraciones que a juicio personal podrían dar mejor cauce a estas situaciones:

### **Aspectos relacionados a la administración.**

-Dar rumbo al Sistema de Aguas de la Ciudad de México, ya que en la actualidad es un organismo que ha sido rebasado por las circunstancias. Sus mismos funcionarios han reconocido que no se han cumplido los objetivos previstos y señalan que esto se debe a que no existe la suficiente autonomía de gestión ya que se tiene que pedir autorización a la Secretaría de Finanzas y de Medio Ambiente para algunas actuaciones relacionadas con la mejora del servicio.

Al respecto el propio gobierno ha propuesto a inicios de 2011, la creación ante la Asamblea Legislativa de un nuevo organismo con más autonomía. Sin embargo, si bien en la iniciativa de ley se advierte que el organismo adquiere más independencia de las secretarías mencionadas, lo lamentable es que también propone desligarse de disposiciones provenientes de la propia Asamblea Legislativa como es el caso de la fijación de tarifas y nombramiento de funcionarios y aunque se ha negado públicamente por el mismo gobierno la apertura a la privatización, lo cierto es que la iniciativa de ley abre totalmente esa posibilidad, por lo que el discurso se contrapone a lo que realmente se pretende, actuándose como en los tiempos del régimen político anterior que se pensaba superado.



-Se considera en este punto, que la solución sería brindarle más fortaleza a este organismo gubernamental, dándole una mayor capacidad de gestión. Pero lo que es importante es cerrar las puertas a la privatización del sistema y en su lugar darle un sentido social a dicho organismo, para que el agua no sea vista como una mercancía y el ciudadano como un consumidor de bienes de mercado, ya que se ha visto que en lugares donde se ha llevado a cabo la privatización, si bien el servicio mejora un poco, el precio económico que paga la ciudadanía por el líquido es muy elevado, y al no poderse sufragar el crédito las suspensiones y recortes del servicio se multiplican de manera importante, afectándose principalmente a los sectores sociales más necesitados.

-Las autoridades administrativas deben de echar mano de las investigaciones científicas efectuadas en materia hidráulica, como es el caso de las realizadas por las universidades e institutos. Como ejemplo, existe un estudio multidisciplinario elaborado por la Universidad Nacional Autónoma de México denominado "Evaluación externa del diseño e implementación de la política de acceso al agua potable del Gobierno del Distrito Federal". Este estudio fue solicitado por el Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal, mismo que fue concluido y entregado al gobierno a mediados de 2010. Sin embargo, los resultados o recomendaciones esenciales no se han llevado a cabo, como es el caso de darle un sentido social a la gestión del agua, abrir totalmente a la ciudadanía la información relativa a la misma gestión y la proposición de disposiciones legales al órgano legislativo de la ciudad para plasmar en forma clara y precisa el derecho humano al agua y la manera en que este sea efectivo.

- Se debe buscar la autosuficiencia de la ciudad para surtirse de agua potable tomando en consideración los siguientes puntos; reducir fugas; aprovechar el agua de lluvia; rescatar los ríos, manantiales y escurrimientos naturales del agua; garantizar la inyección del agua al acuífero; aumentar el tratamiento de aguas residuales; modificar hábitos de consumo y tecnologías en el uso del agua; detener la urbanización en zonas de conservación, ya que la ciudad debe

crecer no en habitantes sino en calidad de vida; evitar en lo posible que el agua blanca se revuelva con la gris; sectorizar más específicamente la ciudad para atacar los problemas; dar buen mantenimiento, reparación y renovación constante a la infraestructura, ya que se dan casos en que las fugas se reparan con ligas de llanta para no gastar.

### **Toma de conciencia.**

-El problema del agua no debe ser visto como un tema que se pone de moda al presentarse alguna situación grave que luego se olvida, en la cuenca el agua disponible se está terminando silenciosamente y la ciudad se sigue hundiendo poco a poco y de seguir así, llegará a su compactación total con las consecuencias que tal suceso traería consigo.

- La concientización de los habitantes de la Ciudad de México es fundamental para el uso racional del agua. La autoridad para impulsarla no debe utilizar solo algunos medios electrónicos o escritos, sino que tiene que hacer campañas continuas en colonias, escuelas, centros de trabajo, y otras áreas públicas, paradójicamente es en las zonas de más pobreza en donde se tiene mayor cultura del agua ya que se ha impuesto por la escasez del líquido.

-De acuerdo con el sentir de la ciudadanía que sufre más las problemáticas, los funcionarios que dirijan al Sistema de Aguas de la Ciudad de México deberían ser personas con mayor sensibilidad, tolerancia y dispuestos escuchar las necesidades de la población, deben de tener conciencia de que los grandes problemas que se presentan en estos rubros no son nada más coyunturales y que la administración pública es de movimiento continuo. También deben aceptar la crítica, evitar descalificaciones y aceptar el trabajo multidisciplinario, deben tener presente que también son políticos y que deben procurar la negociación en buenos términos y resolver con una visión integral las situaciones, ya que las grandes inversiones económicas no son ni han sido la única solución en las dificultades hídricas. Algunos de estos aspectos se han

denominados en la doctrina del derecho administrativo como moral en la administración.

### **Cambio de paradigmas.**

-Es indudable la necesidad del cambio de estrategias en la administración del agua en la Ciudad de México. El modelo hídrico que se ha estado llevando a cabo se ha agotado. No obstante, se quiere seguir trayendo agua de zonas geográficas externas como es el caso de los proyectos Temascaltepec; Amacuzac Oriente; Amacuzac Poniente; Tecolutla y Tula, para seguir ofertándola a la propia ciudad, pero se pierde de vista que estas comunidades no siempre estarán dispuestas a enviar su agua pues tienen que satisfacer las necesidades también crecientes de sus poblaciones. También se quiere extraer agua del subsuelo capitalino a más de 2 mil metros de profundidad cuando ni siquiera se puede reponer artificialmente el agua que se extrae a menor profundidad. Las estrategias no son buenas, pues basta ver que no se ha logrado disminuir notablemente las fugas de las redes primarias y secundarias, no se desazolvan las presas de donde se obtiene el agua actualmente, no se ha incentivado la cosecha de agua pluvial y por el contrario el gobierno hace llamados para que se aumente la población de esta entidad como es el caso de su Centro Histórico y alrededores. Por ello es necesario el ajuste de políticas hídricas.

-Contener el desarrollo habitacional acelerado, principalmente en las zonas naturales del sur, en donde se recarga el agua subterránea y en donde más se contamina el subsuelo por la ausencia de sistemas de drenaje.

-Que los integrantes de los sistemas metropolitanos de gestión coordinada, asuman compromisos, se reúnan de manera obligatoria y no solo cuando se presentan grandes inundaciones o cuando existe escasez alarmante de agua potable.

-En este sentido, los ejes torales sobre los que debe girar un cambio en la legislación y en la administración son:

*La supremacía de la sustentabilidad en la gestión.*

*Priorizar y garantizar cantidades de inyección artificial de agua al subsuelo.*

*Alta protección en las áreas naturales de infiltración y fuentes de extracción del agua, desalentando el avance de la mancha urbana en estas regiones.*

*Desalentar consumos excesivos.*

*Efectivizar la cobranza.*

*Buscar la autosuficiencia en el abastecimiento.*

*Sistematizar la reparación y rehabilitación de la infraestructura.*

*Sistema de monitoreo de calidad del agua similar al de la calidad del aire.*

*Fomentar la cultura del agua a través de campañas permanentes.*

*Total transparencia en la gestión creando un sistema de consulta en donde la sociedad pueda saber el manejo que se da a los asuntos del agua.*

*Efectivizar el derecho humano al agua.*

*La autonomía y el financiamiento del sistema de aguas con la obligación específica de rendición de cuentas al gobierno central.*

*Proporcionar a la población un acceso económico al agua potable y el saneamiento.*

*Reglamentar las disposiciones legales.*

## **CONCLUSIONES GENERALES**

Como se ha visto en el presente trabajo, se han realizado conclusiones específicas para cada capítulo, por lo que en el presente espacio se expresaran conclusiones que abarcan aspectos más generalizados del tema:

### **La legislación de aguas.**

1) La legislación federal en materia de aguas tiene un apogeo a mediados del siglo XIX y principios del XX. Con apoyo de ella la Federación realiza la expropiación de aguas que la Corona española había entregado a los particulares y asociaciones religiosas, hace una clasificación de ellas, establece procedimientos para concesionarla y conforma un marco contributivo por su uso y aprovechamiento, pero además, asegura la rectoría de estos asuntos en el país. Por el contrario, el Distrito Federal por su situación política se queda rezagado en estos aspectos, la legislación, que fue emitida por el propio Congreso de la Unión para esta demarcación fue escasa y dispersa, por lo que el desarrollo administrativo atendía más a las ordenanzas y acuerdos del cabildo y posteriormente en las Leyes hacendarías que no eran las idóneas para la gestión hídrica. No es sino hasta el año 1990 cuando se emite un reglamento autónomo para el servicio de agua y drenaje en el Distrito Federal expedido por la entonces Asamblea de Representantes y en 2003 con la expedición de la Ley de Aguas por la actual Asamblea Legislativa, cuando se tiene autonomía en estos asuntos por ser legisladores locales elegidos por la

ciudadanía los que aprueban estos ordenamientos ya sin intervención de los órganos federales.

Aún así, a casi diez años de la aprobación de la Ley de Aguas del Distrito Federal no ha habido cambios sustanciales y notorios en la administración, es decir, no se le ha dado la efectividad, parece que no existe voluntad política para hacerlo, pues ni siquiera se ha expedido el reglamento que permita el mejor uso de la ley.

**2)** El hecho de que la legislación en materia de gestión integral del agua haya llegado tarde en el Distrito Federal y en general en el país, ha implicado que estos asuntos se vengán manejado con un carácter preponderantemente tecnócrata, esto se ve desde la entonces Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos en el país, la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica, Comisión de Aguas del propio Distrito y hasta el actual Sistema de Aguas capitalino. Ahora que ya existe la Ley de Aguas del Distrito Federal, que en general es un ordenamiento con una visión más integral del asunto, perfectible en algunos aspectos, es necesario abrir la gestión para hacerla multidisciplinaria, transparente, con expectativa de sustentabilidad, con equidad social y privilegiando el derecho humano al agua.

Cuando el Distrito Federal estuvo subordinado a la Federación cabía la justificación de que no se tenía total libertad en la administración. Sin embargo, no es admisible que ahora que el gobierno capitalino, como consecuencia de las últimas reformas políticas, tenga más autonomía para tomar sus decisiones, no pueda despegar al Sistema de Aguas, que como se ha dicho se encuentra semiparalizado en busca de una identidad jurídica y de un propósito definido en sus acciones. Parece que es correcto que se convierta en un organismo descentralizado pero también podría permanecer como está pero fortaleciéndolo con más capacidad de decisiones e inyectándole más recursos económicos. Aquí entraría el dicho de que *“no importa de que color es el gato sino lo que importa es que cace ratones”*.

**Aspectos relacionados a la administración.**

3) Entre los distintos niveles de gobierno el agua es tema de constante confrontación y no existe voluntad política para trabajar en conjunto. El Estado de México ya no quiere seguir enviando de su circunscripción agua potable al Distrito Federal quien a su vez no quiere pagar los aumentos en las cantidades que la Federación le fija por el agua en bloque que le suministra. Tampoco hay coordinación entre ellos, como en el caso de las negligencias que agravaron las inundaciones del año 2009. Aunque existen comisiones para el trabajo entre ellos como la relativa al agua y drenaje del área metropolitana (CADAM) y el Fideicomiso 1928, pues casi no se reúnen y si lo hacen no llegan a grandes acuerdos porque cuando algo es prioritario para uno para el otro no lo es. Existen diversas propuestas para crear otros organismos de carácter metropolitano relativos al manejo exclusivo del agua, pero si no existen compromisos y el afán de trabajar en conjunto no se avanzara mucho en estas cuestiones. La crisis entonces se encuentra en la ausencia de acciones y de voluntad política de los funcionarios. Porque además no es correcto que sean la presión ejercida por la población y la opinión pública las que hagan que realmente se conjunten y coordinen estos entes de gobierno y funcionen estas comisiones.

Relacionado con lo anterior, con fecha 27 de abril de 2011, se aprobaron en la Cámara de Diputados y se remitieron a la de Senadores, en donde están pendientes, reformas a los artículos 25, 26, 27, 73, 115, 116 y 122 constitucionales, con la finalidad, entre otras, de establecer en el Congreso de la Unión la facultad de legislar en el ámbito metropolitano, para desarrollar instrumentos de coordinación entre los distintos órdenes de gobierno que confluyen en las zonas metropolitanas del país, en materia de planeación del desarrollo regional, económico y social, en donde lo más probable es que se incluyan los asuntos del agua potable y saneamiento, así como que se apruebe en el futuro una ley general de asuntos metropolitanos.

**4)** Es manifiesto que se han realizado magnas obras hidráulicas, pero en su mayoría han sido creadas de forma aislada y únicamente para resolver problemas muy específicos de la época. Lejos de estas situaciones, no se advierte en el trayecto histórico una verdadera planeación y estrategia que en el presente estuviera rindiendo frutos y que se siguiera llevando a cabo por sus buenos resultados.

En la actualidad existe el Programa General de Desarrollo 2007-2012 en donde el gobierno capitalino estableció estrategias en distintos rubros, entre ellos los relacionados al servicio de agua potable, de drenaje y de tratamiento de aguas residuales. Entre las metas se encuentra ampliar la cobertura y calidad de los servicios, reducir las fugas de agua y atender los reportes por fallas en los sistemas hidráulicos. Esto no es propiamente una planeación de acciones sino el señalamiento de rubros que ya se prevén en la ley como funciones de la autoridad. Ahora bien, en el artículo 22 de la Ley de Aguas del Distrito Federal se contempla el Programa de Gestión Integral de los Recursos Hídricos. En el caso, este programa se instrumentó mediante un proyecto publicado en la Gaceta Oficial del día 27 de mayo de 2005, elaborado por la entonces Dirección General del Sistema de Aguas de la Ciudad de México. Este programa tenía alcance hasta el año 2009, pero en la administración actual lejos de continuar con este tipo de proyectos se quiere iniciar otro, el denominado Programa Especial del Agua Visión 2020 con efectos en los próximos diez años, cuyos propósitos son más de lo mismo, es decir, seguir sobreexplotando el acuífero pero ahora a más profundidad y buscar importar más agua de otras entidades de la República. El caso es que lo que se debe de hacer es priorizar la inyección natural y artificial de agua al subsuelo para reponer algo de los niveles perdidos y buscar la autosuficiencia en materia hídrica para terminar con el esquema paradigmático de importar y expulsar el agua fuera de la Cuenca de México.



**5)** Con relación a la sobreexplotación del acuífero, hace falta implementar planes prioritarios o de emergencia para garantizar la inyección de agua y que sea de la mejor calidad posible hacia esos cuerpos hídricos. Esta tarea básicamente la tendría que cumplir el propio gobierno. Es una actividad que no luce políticamente como la creación de una línea del metro, sin embargo, es tan importante o más, porque sin agua ni siquiera estaríamos hablando de la gestión. Un dato relevante de acuerdo al estudio realizado es que con el paso de los años las excavaciones para encontrar el agua cada vez son más profundas en forma alarmante, esto sin contar la compactación que han sufrido los suelos. Por otro lado, también es alarmante que el agua que se infiltra naturalmente está muy contaminada, basta señalar que en las zonas altas de la ciudad que es el camino de escurrimientos de agua que alimentan el acuífero y donde normalmente se encuentran asentamientos irregulares que no tienen el servicio de drenaje, existen cientos de miles de letrinas que contaminan el paso de esta agua.

**6)** Cada vez que la gente consume más agua embotellada es un retroceso del Sistema de Aguas de la Ciudad de México y un avance más hacia la mercantilización del vital líquido. En la página electrónica de dicho organismo han aparecido indicadores de los niveles de aguas en las presas así como de la intensidad de las lluvias, aspectos que son muy útiles, sería conveniente también que en el mismo lugar aparecieran periódicamente indicadores de monitoreo de la calidad del agua en los distintos sectores de la Ciudad de México y que en la misma página se implementaran otros indicadores que registren la cantidad de agua que se extrae del acuífero y la cantidad que el gobierno inyecta artificialmente, e incluso, que se fuera señalando el porcentaje de avance en el abatimiento de fugas en las redes públicas de agua. Esta información también es valiosa para la ciudadanía.

**7)** En cuanto al crecimiento de la ciudad es un tema que durante muchos años se ha discutido, sin embargo, es un asunto ya irreversible, la gente llegó y se

instaló, la mayoría de las veces de manera anárquica con la tolerancia del gobierno. Lo que ya es inadmisiblemente actualmente y que prácticamente sería una especie de suicidio de la ciudad es que se siga permitiendo el crecimiento urbano en áreas que son propias de la infiltración natural del acuífero. Se tiene que implementar una política restrictiva al efecto que de verdad se lleve a cabo.

### **La cuestión tarifaria.**

**8)** Es claro que las tarifas de agua en la ciudad tenían que ajustarse a la realidad con la disminución de subsidios, pero también lo es que el gobierno debía de mostrar avances sustanciales en la administración de este recurso natural y hacer ver a la ciudadanía que se está trabajando con eficiencia, pero lo cierto es que no se han cumplido muchos objetivos como la misma autoridad lo ha reconocido, por lo mismo, subir las tarifas sin mostrar logros sustantivos no es lo viable. Es cierto que en el año 2009 bajaron los niveles de las aguas de las presas por la falta de lluvias, pero lo lamentable es que tanto el gobierno federal como el local utilizaran este acontecimiento coyuntural que trajo una escasez generalizada para justificar un alza de tarifas mediante un discurso alarmista que duró casi un año en todos los medios de comunicación.

**9)** Las cuestiones tarifarias son difíciles de abordar porque crean el descontento de los sectores de la población. Sucede como en el caso de la cobija que no alcanza, ya que si se jala para un lado se descobija del otro. Las tarifas actuales se dice que alientan el desperdicio porque no atienden propiamente al consumo sino a la capacidad económica del usuario de la toma. Las críticas en estos temas siempre existirán. Los criterios rectores en estos asuntos son la justicia distributiva, la solidaridad y la sostenibilidad del servicio.

### **El Sistema de Aguas.**

**10)** Con fecha 16 de febrero de 2011, el Jefe de Gobierno del Distrito Federal envió a la Comisión de Gobierno de la Asamblea Legislativa una iniciativa de

decreto por el que se expide la Ley que crea el Sistema de Aguas de la Ciudad de México y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley de Aguas del Distrito Federal y de la Ley Orgánica de la Administración Pública del propio Distrito. En dicho documento básicamente la autoridad pretende que la Asamblea apruebe la sustitución del Programa de Gestión Integral de los Recursos Hídricos por el diverso Programa Especial del Agua Visión 2020 ó 2025, que contienen compromisos y proyectos para los próximos diez años. En este caso, el presente gobierno de la ciudad está casi por salir, por lo que resulta incomprensible el porqué no se presentó esta iniciativa en los comienzos del periodo gubernamental que fue en 2006 y porqué compromete acciones para un nuevo gobierno que entraría en 2012 que quizás tenga una visión diferente en estos aspectos.

La iniciativa en mención pretende que se cambie la naturaleza jurídica del Sistema de Aguas, de ser un organismo desconcentrado de la Secretaría del Medio Ambiente, a uno descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio desligado de dicha Secretaría, con la posibilidad de nombrar una Junta de Gobierno a modo, misma que fijaría las tarifas de consumo del agua potable que en la actualidad es facultad de la Asamblea Legislativa. También se quiere abrir ampliamente la puerta a la iniciativa privada y con ello dar un enfoque mercantilista a los asuntos del agua. Del mismo modo en la iniciativa se pretende eliminar el término “obligación” que la actual ley impone al gobierno para que preste el servicio público y distribución de agua. También se pretende reducir el suministro de 200 a 50 litros mínimos por persona en caso de suspensión o restricción del servicio. En la misma iniciativa no se da pauta para el reconocimiento del derecho humano al agua y mucho menos se le da un sentido social al modelo que propone el gobierno. Hasta el momento se encuentra pendiente la iniciativa en comentario que se espera no sea aprobada en todos los puntos que se propusieron ya que se advierte el modelo perjudicaría definitivamente a las clases sociales más necesitadas de la capital que son la mayoría.

Por el carácter que tiene el servicio de agua potable que es fundamental para el bienestar de la ciudadanía, se considera que la Asamblea Legislativa en ningún momento debe de quitársele la atribución de fijar los sistemas tarifarios en la ley, entre otras facultades que ahora tiene.

También debe de fijarse un candado en la legislación para que se impida la privatización de la gestión pública del agua. En el caso, las empresas privadas que actualmente trabajan en cuatro sectores de la ciudad, se ha demostrado la deficiencia y el carácter mercantilista que tienen al desempeñar sus labores, por lo que el gobierno debería de retomar estas actividades, ya que es un clamor social que incluso es respaldado por diputados locales pertenecientes a la “Comisión de Gestión Integral del Agua”.

Asimismo, en el aspecto administrativo, que los contratos de obra pública y de prestación de servicios que suscriba la autoridad que tengan relación con los asuntos del agua se sujeten estrictamente a las leyes respectivas en donde los contratistas y proveedores siempre mantengan ese carácter y no tengan decisión o intervención alguna en la gestión misma y solo fortalezcan la acción de la autoridad. Lo anterior porque el agua tiene que ser vista como un bien común y su gestión con un carácter eminentemente social. Ejemplo de ello ya se tuvo en los contratos que se querían firmar con la empresa privada “*A. de la Salle y Compañía*” en 1869, para la introducción de nuevas tuberías de agua potable, agrupación que quería adueñarse de todo el control administrativo del agua, cuyos pormenores ya se han mencionado en capítulos anteriores. De igual manera se tiene el ejemplo actual de la ciudad de París que de tener privatizado el servicio de agua en años pasados, en el 2010 y por malos manejos, regresó a manos del gobierno. *Eau de París* ahora es un organismo público que pertenece a la ciudad, tiene un carácter industrial y comercial, autónomo y dotado de personalidad jurídica y de un presupuesto propio, obligado a rendir cuentas a la municipalidad.

Es claro que cuando un servicio público se privatiza, se coarta la posibilidad de la exigencia social para reclamar las mejoras pertinentes. En este caso haberle dado un carácter patrimonialista al agua en el mundo es uno de los errores de la humanidad que tiene estas consecuencias.

**11)** Es indudable el poder que tienen los grandes grupos empresariales, consorcios y organismos financieros transnacionales sobre los países como el nuestro, para que la administración pública deje de ser proveedora de bienes sociales, en el caso del Banco Interamericano de Desarrollo, Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, prestan dinero a cambio de que los gobiernos sigan sus directrices y den libertad al sector privado para intervenir en diversas áreas como la relativa a los servicios públicos, en este caso concreto al del agua potable. De esta manera el líquido pasa a ser una mercancía cuyo precio atiende a las leyes de la oferta y la demanda y el gobernado o administrado pasa a ser un simple consumidor. Bajo las premisas del sistema neoliberal es que se permite en la Ciudad de México la intervención de empresas privadas en el año de 1994 en rubros relativos al servicio público del agua potable, se reiteró esta situación en el año 2004 con la renovación de los contratos y se quiso abrir definitivamente este sector con la iniciativa de ley que presentó el gobierno capitalino el día 16 de febrero de 2011 con motivo de la propuesta de cambio de naturaleza jurídica del Sistema de Aguas de la Ciudad de México a organismo descentralizado con la capacidad de decidir el grado de esta apertura al sistema de mercado.

### **El agua objeto de discriminación.**

**12)** Durante todo el trayecto de la historia de la Ciudad de México la gente con menos recursos económicos, es generalmente quien más ha sufrido la grave escasez de agua potable y por ello la discriminación. Antiguamente estas personas, que normalmente se instalaban o eran expulsadas hacia la periferia, se las arreglaban solas para conseguir el líquido acarreándolo de fuentes naturales, de tomas públicas o cavando pozos de manera colectiva. En la

actualidad poco ha cambiado por la razón de que aunque el gobierno en algunas colonias populares les surte el líquido mediante pipas o por el sistema del denominado tandeo, tienen que pasar varios días sin el servicio. Es un sufrimiento para las familias no contar con el líquido, en muchas ocasiones no duermen y se turnan para esperar la hora en que llegara el agua a las tuberías, los depósitos con los que cuentan como tambos, ollas y cubetas no son suficientes para almacenar el agua necesaria que en muchas ocasiones se conserva en forma insalubre por su contaminación. El sistema de pipas es malo por corrupto e insuficiente. Realmente estas personas pagan más por el agua que las que viven en colonias residenciales en donde el agua no les falta un solo día.

### **Toma de conciencia.**

**13)** El paisaje natural de la Cuenca de México fue destruido, en su lugar construimos una inmensa plataforma de concreto y asfalto que impide la infiltración del agua y la que logra trasminar lo hace en forma contaminada. Por eso a manera de reconciliación con nuestro ambiente, se deberían de retomar algunos de los conceptos hidráulicos fundamentales de los mexicas. Es decir, lograr un entorno amigable y de respeto con la naturaleza para así reponer algo de lo que hemos destruido y que puede ser reparado. En este sentido las políticas públicas relativas a la gestión del agua y la reordenación urbana, entre otras, tendrían que tener un carácter preponderantemente de sustentabilidad sobre otros factores.

Apenas en el año 1884 el Doctor Antonio Peñafiel señalaba en su estudio "*Memorias sobre las aguas potables de la Capital de México*", Aludido en este trabajo, que el agua en la Ciudad de México se encontraba casi a flor de tierra y que a una profundidad de solo 50 metros se localizaban tres capas de agua en condiciones para tenerla brotante. También hablaba de la gran cantidad de ríos y manantiales en la ciudad con agua abundante de buena calidad, por lo que el investigador pensaba que sería muy extraño que el líquido llegara a

faltar aún en temporada de secas. No han pasado más de 150 años de estos estudios y el panorama es completamente distinto, los ríos existen pero están contaminados, los manantiales son pocos y mal aprovechados y el agua que se extrae del subsuelo es ahora a cientos de metros de profundidad y generalmente con mala calidad.

**14)** También es necesario que los ciudadanos hagamos más conciencia del uso racional del agua y que participemos exigiendo a las autoridades un mejor servicio, ya que es una cuestión de dignidad humana porque el agua es alimento, también es salud, es cultura e incluso diversión. Sirve para la obtención de satisfactores, da empleo y hace crecer las economías. El agua es el elemento más básico de la vida.

#### **Derecho humano al agua.**

**15)** Por lo que se refiere al derecho humano al agua, como ya se ha señalado, la Asamblea legislativa tomó cartas en el asunto desde el mes de diciembre de 2010 al aprobar al respecto reformas a la Ley de Aguas, sin embargo, con motivo de la iniciativa de reformas que presentó el gobierno capitalino el día 16 de febrero de 2011 para modificar al Sistema de Aguas con los tintes de privatización y mercantilización del agua, ya señalados también, inevitablemente se creó una colisión de principios que están pendientes de dilucidarse y que se espera sean decididos atendiendo a las últimas reformas constitucionales y a los tratados internacionales correspondientes.

Efectivamente, en tanto las cuestiones del derecho humano al agua se definían en la Asamblea y Gobierno del Distrito Federal, ya que precariamente desde el año 2003 se reconocían en Ley de Aguas del propio Distrito, arribaron distintas reformas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, como la publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 10 de junio de 2011, relativa a la denominación del Capítulo I, del Título Primero, para quedar "*De los Derechos Humanos y sus Garantías*", así como la reforma a diversos

artículos entre ellos artículo 1º, en donde se reconocen como derechos humanos los establecidos en la propia Carta Magna y en los tratados internacionales suscritos. Con esta modificación, la persona pasa a ser el centro del sistema jurídico nacional y a la que se intenta proteger de manera integral en sus derechos fundamentales. Como se ha dicho, también tendrá aplicación de manera directa el régimen internacional de estos asuntos.

Con estas reformas constitucionales México se pone a la altura de las nuevas corrientes del derecho internacional que desde hace años se vienen gestando, en el sentido de que se reconozcan en las normas fundamentales de cada país y entre las mismas naciones los derechos humanos y las garantías para su protección.

Por otro lado, el jueves 28 de abril de 2011, en la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión, se aprobó un Proyecto de decreto que reforma y adiciona el artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos para ampliar el reconocimiento del derecho al medio ambiente sano e incluir el derecho de toda persona al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico, remitiéndose el Proyecto a la Cámara de Senadores.

En Sesión Ordinaria de la H. Cámara de Senadores, celebrada el 29 de septiembre de 2011, finalmente se aprueba la aludida reforma y adición para quedar como sigue:

*Artículo 4º. ...*

*“Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley”*



En materia de agua se expresa en la adición, el que:

*“Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines”.*  
...”

Una vez que se aprobaron las reformas constitucionales en comentario, las mismas fueron remitidas el mismo día 29 de septiembre de 2011 a los congresos estatales para los efectos del artículo 135 de la propia Carta Magna, por lo que en algunos meses más lo más probable es que sea aprobada en sus términos por la mayoría de las legislaturas locales, para publicarse en el Diario Oficial de la Federación y comience su vigencia. Se menciona que de conformidad al Artículo Tercero Transitorio del Decreto en comentario, El Congreso de la Unión, contará con 360 días para emitir una *“Ley General de Aguas”*, con la que se piensa aterrizar toda esta serie de modificaciones. Sin embargo, cabe resaltar, que la denominación acorde tendría que ser *“Ley General de Aguas y Saneamiento”*, toda vez que se tiene que romper el paradigma de relegar al saneamiento en segundos planos, ya que es un aspecto que se vuelve tan fundamental de regular y de reconocerle su importancia como lo es en el caso mismo del acceso al agua potable.

Como es patente, se vienen cambios interesantes en los asuntos del agua, basta señalar, que el día 29 de julio de 2010 se publicó en el Diario Oficial de la Federación otra reforma, esta vez al artículo 17 constitucional que permite las acciones colectivas

Correlacionándose a lo anterior, vienen modificaciones al juicio de amparo que fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación, el día 6 de junio de 2011, en donde, entre otras adiciones, aparece en el artículo 107, fracción I, constitucional:

*“Que el juicio de amparo se seguirá siempre a instancia de parte agraviada, teniendo tal carácter quien aduce ser titular de un derecho o de un interés legítimo individual o colectivo, siempre que alegue que el acto reclamado viola los derechos reconocidos por esta Constitución y con ello se afecte su esfera jurídica, ya sea de manera directa o en virtud de su esencial situación frente al orden jurídico”.*

De igual manera han aparecido modificaciones al Código Federal de Procedimientos Civiles publicadas en el Diario Oficial de la Federación el día 30 de agosto de 2011, para entrar en vigor el 29 de febrero de 2012, en donde se reforma la fracción IV del artículo 24, la adición de un tercer párrafo al artículo 1º, Así como la adición de un nuevo Libro Quinto denominado *“De las Acciones Colectivas”*, integrado por los artículos 578 al 626.

En esta reforma resalta el contenido del artículo 578, en donde se establece que

*“La defensa y protección de los derechos e intereses colectivos será ejercida ante los Tribunales de la Federación con las modalidades que se señalen en este Título, y sólo podrán promoverse en materia de relaciones de consumo de bienes o servicios, públicos o privados y medio ambiente”.*

De acuerdo a esta disposición legal concreta, y de las distintas reformas a la Constitución que se han señalado, se podrá promover el juicio de amparo alegando una trasgresión al derecho humano al agua o una acción colectiva

impugnando en materia del servicio público del agua potable, actos que también pueden involucrar transgresiones al derecho humano al agua, ya sea emitidos por autoridades que manejen el servicio público del agua de manera directa o por empresas a las que les ha sido concesionado dicho servicio.

Como se ve, habrá que definir muchos aspectos en fechas posteriores, como es el caso de saber cuáles son los actos en concreto que pueden involucrar la trasgresión del derecho humano al agua. Así como muchas otras cuestiones que se vayan suscitando y que la ley ordinaria debe de adecuar. No obstante, se tiene que reconocer la apertura tanto jurisdiccional como incluso administrativa de los asuntos del agua a la población, esperando que no se conviertan en letra muerta.

### **Deficiencias persistentes en la administración.**

**16)** Lamentablemente la respuesta provisional a la hipótesis inicial planteada se comprueba en el sentido de que en todos los periodos gubernamentales, con excepción del mexicana, no ha habido la eficacia debida en el manejo de estos asuntos y no se han cubierto las demandas de grandes sectores de la población, principalmente de aquellos más necesitados quienes han sufrido de manera ancestral esta discriminación en cantidad y calidad del líquido. La legislación en aguas se ha desarrollado con un carácter técnico-patrimonialista y se ha apartado del sentido social que debería tener. La sustentabilidad es un tema secundario para la autoridad, los planes o agendas públicas, que tienen un carácter clientelar, solo se constriñen al período de gobierno de los políticos por lo que no hay soluciones integrales de mediano y largo plazo. Por lo mismo, el manejo del agua en nuestros días es llevado a cabo por tecnócratas ajenos a la sensibilidad social, quienes además muestran un menosprecio por el equilibrio ecológico que este manejo implica.

## **FUENTES DE INFORMACIÓN.**

### **BIBLIOGRAFÍA.**

A.deLassalle y Compañía.- *“Propuestas para la Entubación del Agua en Ciudad de México”*, Con los dictámenes de las comisiones respectivas y puntos de discusión verificados en cabildo de 13 de julio de 1869, Imprenta del Colegio del Tecpan, México, 1869.

Abortes Aguilar Luis.- *“El agua de la nación. Una historia política de México”* (1888-1946), Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social, 1998.

Acosta, Joseph de.- *“De los sacrificios horribles de hombres que usaron los mexicanos y, del cuidado que tenían los mexicanos en criar la juventud”*, Lecturas Universitarias, Antología de Teotihuacan a los Aztecas, Fuentes e Interpretaciones Históricas”, Dirección General de Publicaciones de la UNAM, México, 1995, Coordinador Miguel León Portilla, ISBN-968-58-0593-8.

Acosta Romero, Miguel.- *“Teoría General del Derecho Administrativo”*.- “Primer Curso”.- Editorial Porrúa, México, 1999, Decimacuarta Edición.

Arreguín Mañón, José P. y Ana Terán.- *“Dos testimonios sobre historia de los aprovechamientos hidráulicos en México”*, “Remembranzas acerca de las primeras experiencias en la recarga artificial de los acuíferos mediante pozos de absorción en el Valle de México”, Editorial CIESAS, México, 1994, ISBN, 9684962851, 9789684962859.

Ávila Sandoval, Santiago.- *“La vida cotidiana del último tlatoani mexicana”* UAM Azcapotzalco, dentro de la obra “Historia de la Vida Cotidiana en México”, Mesoamérica y los ámbitos indígenas de la Nueva España, Pilar Gonzalbo Aizpuru directora, Pablo Escalante Gonzalbo coordinador, Tomo I, El Colegio de México y Fondo de Cultura Económica, México. 2004, ISBN 9681210867, 9681668286.

Barlow, Maude y Tony Clarke.- *“Oro Azul, las multinacionales y el robo organizado de agua en el mundo”*, Título original “Blue Gold”, traducido por Isidro Arias, España, 2004, Editorial Paidós Ibérica, S.A., ISBN: 84-493-1535-2.

Brokmann Haro, Carlos.- *“Hablando Fuerte”* “Antropología Jurídica Comparativa de Mesoamérica”, Comisión Nacional de los Derechos Humanos, México, 2008, ISBN 978-970-644-545-2.

Burns, Elena.- *“Repensar la Cuenca” “La gestión de Ciclos del Agua en el Valle de México”*, coordinadora. México, 2009, Universidad Autónoma Metropolitana, Centro para la Sustentabilidad Incalli Ixcahuicopa.

Calnek, Edward E.- *“Ensayos sobre el desarrollo urbano de México”*, Colección SEP Setentas, Volumen 143, SEP, México, 1974.

Castán Lanaspá, Guillermo, et. al.- *“Proyecto Cronos” “La Población y los Recursos”*, Volumen IV, Ediciones de la Torre, Madrid, 1995, ISBN 84-7960-122-1.

Castro, José Luis y Elizabeth Méndez.- *“Viabilidad e impactos de los programas de cultura del agua en la zona fronteriza: Un análisis exploratorio para Tijuana, Baja California Norte”* estudio contenido en el libro *“Agua, medio ambiente y desarrollo en el siglo XXI”* Patricia Ávila García editora, El Colegio de Michoacán A.C. México, 2003, ISBN 970-679-101-9.

Contel, José.- *“Tlálloc y el poder”*; *“Los poderes del dios de la tierra y de la lluvia”*, en la obra colectiva *“Símbolos de Poder en Mesoamérica”*, coordinador Guilhem Olivier, Universidad Nacional Autónoma de México, 2008, Instituto de Investigaciones Antropológicas e Instituto de Investigaciones Históricas, ISBN 978-970-32-4461-4.

Cook Noble, David.- *“La Conquista Biológica”*, *“Las Enfermedades en el Nuevo Mundo”*, España, Editorial Siglo XXI de España Editores, 2005.

Dávalos, Marcela.- *“La Salud, el Agua y los Habitantes de la Ciudad de México, Fines del siglo XVIII y principios del XIX”*.- *“La Ciudad de México en la Primera Mitad del Siglo XIX”*.- Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, México, 1994.

De Alva Ixtlilxóchitl, Fernando.- *“Historia de la Nación Chichimeca”*, cap. LXVI, en *Obras históricas*, México, Instituto Mexiquense de Cultura-UNAM, 1997, tomo II.

De las Casas, Bartolomé.- *“Historia de las Indias”*, Volumen 1, Editorial Ayacucho, Caracas, Venezuela. ISBN: 980-276-018-8, Rústica, 1956.

Delgado de Cantú, Gloria M.- *“Historia de México” “El proceso de gestación de un pueblo”*, Editorial Pearson Educación, México, 2002, 4ta. Edición, ISBN 970-26-0275-0.

Domínguez, Judith y J. Joel Carrillo Rivera.- *“El agua subterránea como elemento de debate en la Historia de México”*, dentro de la obra *“México en tres momentos 1810-1910-2010”*, UNAM, Comisión Universitaria para los festejos del Bicentenario de la Independencia y del Centenario de la Revolución

Mexicana, Dos siglos de Historia (1810-2010), Coordinadora Alicia Mayer, México, 2007, Vol II, ISBN:978-970-32-4460-7.

Domínguez Mondero, Adolfo Jerónimo.- *"Solón de Atenas"*, Editorial Crítica, Barcelona, España, 2001, ISBN 848432298X-9788484322986.

Duran, Fray Diego.- *"Indias de Nueva España E Islas de Tierra Firme"* Tomo I, México, 1807, Imprenta de J. M. Andrade y F. Escalante.

Escalante Gonzalbo, Pablo y Antonio Rubial García.- *"La educación y el ámbito Tecnológico"* *"La hidráulica"*, *"Historia de la Vida Cotidiana en México"*, Mesoamérica y los ámbitos indígenas de la Nueva España, Pilar Gonzalbo Aizpuru directora, Pablo Escalante Gonzalbo coordinador, Tomo I, El Colegio de México y Fondo de Cultura Económica, México. 2004, ISBN 9681210867, 9681668286.

Espinosa López, Enrique.- *"Ciudad de México, Compendio Cronológico de su Desarrollo Urbano 1521-2000"*, Dirección de Publicaciones del Instituto Politécnico Nacional, México, Primera reimpresión 2007.

Ezcurra, Exequiel.- *"De las Chinampas a la Megalópolis"* *"El Medio Ambiente en la Cuenca de México"*, Editorial Fondo de Cultura Económica, México, 1995.

Fernández Ruíz, Jorge.- *"Servicios Públicos Municipales"*, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Instituto Nacional de Administración Pública, México, 2002, ISBN 968-6080-30-9.

Floris Margadant S., Guillermo.- *"Introducción a la Historia del Derecho Mexicano"*, Editorial Esfinge, 17ava. Edición, México.

Fraga Gabino.- *"Derecho administrativo"*.- Editorial Porrúa.- Tercera edición, México, 1944.

García-Pelayo y Gross, Ramón.- *Diccionario Enciclopédico Ilustrado*, México, Editorial Larousse, Sexta Edición, Tomo 1 y 2, 1988.

Garza Cantú, Vidal.- (coordinador Mariñez Navarro, Freddy Ramón).- *"Ciencia Política, Nuevos Contextos, Nuevos Desafíos"*, *"Las Políticas Públicas ante los Desafíos de la Globalización, Breve Apunte"* Editorial Limusa, Grupo Noriega editores, México, 2001, primera edición, ISBN 968-18-6223-6.

Gercman, Beatriz.- *"Mundo griego"* *"La polis, la ciudadanía y la democracia"*, Volumen I, Buenos Aires, Argentina, Ediciones del Signo, 2003, ISBN 987 107 4069, 9789871074068.

Guerrero Legarreta, Manuel.- *"El Agua"*, Fondo de Cultura Económica, México, Quinta edición 2006, Primera reimpresión 2009, ISBN 978-968-16-8011-4.

Guerrero, Omar.- *“Teoría Administrativista del Estado”*.- Editorial Oxford University Press.- México, 2000.

Gussinyer Alfonso, Jordi.- *“Los Aztecas” “Un pueblo de Guerreros”*, España, Ediciones Universitat Barcelona, 1984, ISBN 8475281052, 9788475281056.

Gutiérrez B. Harim Et Al.- *“Historia de México”*, Editorial Pearson Educación, Volumen I, Quinta edición, 1ISBN 9702607973, 9789702607977, México, 2007.

Gutiérrez de McGregor, María Tereza.- *“La Ciudad de México: su dinámica demográfica en el tiempo y el espacio”*, estudio contenido en el libro homenaje al profesor Joan Vila Valenti, Ediciones Universitat Barcelona, España, 1999, ISBN 8447519678, 9788447519675.

Hira de Gortari Rabiela.- *“Política y administración del Distrito Federal a la creación del Departamento del Distrito Federal. Una perspectiva Actual”*.- *“Macrópolis Mexicana”*.- Ensayos sobre la Ciudad de México.- Tomo IV, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, México, 1994.

Hira de Gortari, Rabiela y Regina Hernández Franyuti.- *“Memoria y encuentros: La Ciudad de México y el Distrito Federal”* (1824-1928), Departamento del Distrito Federal, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, México, 1988, ISBN 968-6173-49-8, Tomo II.

Lanz Cárdenas, José Trinidad.- *“Régimen Jurídico de las Aguas Interiores en México”*, artículo publicado en *“Modernización del Derecho Mexicano, reformas constitucionales y legales 1992”*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, Serie G; estudios doctrinales, número 146, 1993, ISBN 968-36-3080-4.

León Portilla, Miguel.- *“Aztecas-Mexicas” “Desarrollo de una civilización originaria”*, México-España, 2004, Algaba Ediciones, ISBN 84-96107-29-9.

\_\_\_\_\_, *“En torno a la Historia de Mesoamérica” serie “Obras de Miguel León-Portilla”*, varios tomos, Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM, El Colegio Nacional, México, 2004, ISBN 968-32-1809-1.

Lorenzana, Francisco Antonio.- *“Historia de la Nueva España escrita por su esclarecido conquistador Hernán Cortés”*, tercera edición facsimilar de la de 1770, México, Miguel Ángel Porrúa/Universidad de Castilla La Mancha, 1992, ISBN 968-842-334-3.

Lugo Concepción y Elsa Malvido.- *“Las Epidemias en la Ciudad de México, 1822-1850”*.- *“La Ciudad de México en la primera mitad del siglo XIX”*.- Compilación de Regina Hernández Franyuti.- Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, México, 1994.

Magaña Contreras, Manuel, *“Ciudad Abierta”*, México, Editorial Ideal, 1996, Volumen 1, *“Los años de oro”*.

Manzanilla, Linda.- *“Historia de Desastres en América Latina”, “Indicadores Arqueológicos de Desastres: Mesoamérica, Los Andes y Otros Casos”*, Virginia García Acosta, Coordinadora, La Red, CIESAS, ITDG, ISBN 9972, Perú, 1997.

Marañón Pimentel, Boris.- *“Participación del sector privado en la gestión del agua potable en el Distrito Federal”*, visible en *“Hacia una gestión integral del agua en México; retos y alternativas”*, H. Cámara de Diputados, LIX Legislatura, coordinadores Cecilia Tortajada, Vicente Guerrero y Ricardo Sandoval Miguel Ángel Porrúa editor, México, 2004, ISBN 970-701-532-2.

\_\_\_\_\_, *“Las tarifas de agua potable en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, 1992-2002: ¿hacia una política de la administración de la demanda?”* visible en *“Precio del agua y participación pública-privada en el sector hidráulico”*, coordinadores Cecilia Tortajada y Asit K. Biswas, Centro del Tercer Mundo para el Manejo del Agua, A.C, Miguel Ángel Porrúa editor, México, 2004, ISBN 970-701-442-3

Martínez Baca D. Alfonso y Alfonso Martínez Baca V.- *“Evolución del sistema hidráulico de la ciudad de México y su administración”*, contenido en *“Los retos de la ciudad de México en el umbral del siglo XXI”*, Coordinador Javier Beristain, ITAM, editorial Miguel Ángel Porrúa, México, 1999, ISBN 968-842-907-4.

Martínez Omaña, María Concepción.- *“El agua en la memoria” “Cambios y continuidades en la ciudad de México, 1940-2000”*, México, 2009, Instituto de Investigaciones DR. José María Luis Mora, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, nota al pie de página, ISBN 978-607-7613-04-6.

\_\_\_\_\_, *“La gestión privada de un servicio público”, “El caso del agua en el Distrito Federal, 1988-1995”*, Instituto José María Luis Mora, Plaza y Valdés, México, 2002, ISBN 968-856-996-8.

Mateos Alarcón Manuel.- *“Estudios Sobre el Código Civil del Distrito Federal”, Tomo II, “Tratado de Cosas”*.- Impreso por Librería de J. Valdés y Cueva, México, 1885. Visible también en la página electrónica del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.

Matos Moctezuma, Eduardo.- *“Tenochtitlan”*, Editorial Fondo de Cultura Económica, México, 2008.

Mejía Alcántara, Ares Nahim.- *“Un Nuevo Marco Constitucional para el Distrito Federal Mexicano”*, Editorial Miguel Ángel Porrúa, México, 2006, ISBN 970-701-875-5.



Mendieta y Núñez, Lucio.- *“La administración Pública en México”*.- Editorial Porrúa.- México. 1942.

Miranda Pacheco, Sergio.- *“La creación del Departamento del Distrito Federal, urbanización, política y cambio institucional, 1920-1934”*, México, UNAM, 2008, Instituto de Investigaciones Históricas, ISBN 978-607-2-00157-2.

Montaña Plata, Alberto.- *“El Concepto de Servicio Público en el Derecho Administrativo”*, Universidad Externado de Colombia.- Colombia.- 2002.

Mooser, F.- *“Geología, Naturaleza y desarrollo del Valle de Teotihuacan”*, Editorial JL Lorenzo, Materiales para la Arqueología de Teotihuacan, Serie Investigaciones 17, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 1968.

Mora Alvarado, Darner.- *“Agua”*, San José, Costa Rica, 2009, Editorial Universidad Estatal a Distancia, ISBN 978-9968-31-736-8.

Morales, Dolores.- *“La expansión de la ciudad de México; el caso de los fraccionamientos”*, Ciudad de México: Ensayo de construcción de una historia, México, 1978, SEP-INAH, Colección científica No. 61.

Moreno Plata, Miguel.- *“La reorganización territorial del ayuntamiento rural, un enfoque alternativo para la modernización de los municipios rurales del país en los umbrales del siglo XXI”*, México, 2001, editorial Plaza y Valdés, ISBN 9688568651, 9789688568651.

Musset, Alain.- *“El agua en el Valle de México”, “Siglos XVI-XVIII”*, Pórtico de la Ciudad de México Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, México, 1992, Traducción Pastora Rodríguez Aviña y María Palomar, ISBN 968-6524-19-3.

\_\_\_\_\_, *“La Defensa de la ciudad” “Las Grandes Inundaciones”*, aparece en el libro *“Agua, Cultura y Sociedad en México”*, Editado por Patricia Ávila García, El Colegio de Michoacán, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, México, 2002, ISBN 970-679-083-7.

Olli Varis.- *“Escasez de agua y vulnerabilidad: México desde una perspectiva global”*, contenido en *“Agua medio ambiente y desarrollo en el siglo XXI”*, Patricia Ávila García Editora, El Colegio de Michoacán, Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente, Instituto de Tecnología del Agua, 2003, ISBN 970-679-101-9.

Ortiz de Montellano, Bernardo.- *“Medicina, Salud y Nutrición Aztecas”*, Editorial Siglo XXI, México, 1993, ISBN 9682318432, 9789682318436.

Ortiz Rendón, Gustavo Armando.- *“Evolución y perspectivas del marco jurídico del agua en México; nuevos retos y oportunidades para la gestión integrada del*

*recurso hídrico*”, estudio contenido en el libro “Agua: aspectos constitucionales” coordinadores Emilio O. Rabasa, Carol B. Arriaga García, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, Serie Doctrina Jurídica, No. 456, México, 2008, ISBN 978-607-2-00248-7.

Pantoja Bauzá, Rolando.- *“El derecho administrativo, clasicismo y modernidad”*, “Colección tratados”, Chile, Editorial Jurídica de Chile, 1994, ISBN 956-10-1048-8.

Pantoja Moran, David.- *“El supremo poder conservador, el diseño institucional en las primeras constituciones mexicanas”*, El Colegio de Michoacán, A.C., México, 2005, ISBN 9681211804, 9789681211806.

Peña Díaz, Salvador.- *“Perfil Deseable del Planificador del Aprovechamiento y Conservación del Recurso Hídrico”*.- *“La Gestión del Agua en México, los Retos para el Desarrollo Sustentable”*.- Publicación de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, México, 2004.

Peñafiel, Antonio.- *“Memorias sobre las Aguas Potables de la Capital de México”*, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, Dirección General de Estadística de la Secretaría de Fomento, México, 1884.

Perló Cohen, Manuel.- Etal. *“Del Agua Amenazante al agua Amenazada, Cambios en las representaciones Sociales de los problemas del Agua en el Valle de México”* en “Más allá del cambio climático” Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y otros, año 2006, (ISBN 968817808X,9789688178089).

Perló Cohen, Manuel, Antonio Moya.- *“Dos poderes, un solo territorio”*, en *“Espacio Público y Reconstrucción de Ciudadanía”*, Patricia Ramírez Kuri coordinadora, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, México, Miguel Ángel Porrúa editor, 2003, ISBN 970-701-375-3.

Perló Cohen, Manuel.- *“El Paradigma Porfiriano” “Historia del Desagüe del Valle de México”*, Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, Editorial Miguel Ángel Porrúa, México, 1999, ISBN 968-842-880-9.

Pineda Mendoza, Raquel.- *“Origen, Vida y Muerte del Acueducto de Santa Fe”*, Volumen 55 de Estudios y Fuentes del Arte en México, Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM, México, 2000, ISBN 9683669263, 9789683669261.

Ponz, Antonio.- *“Viage fuera de España”*, Volumen 1, Editor Viuda de Ibarra, Joachin Ibarra impresor, 1785, España.

Ramírez Vázquez, Pedro, Et al .- *“El Museo Hace 40 Años”*, “Libro Conmemorativo del 40 Aniversario del Museo Nacional de Antropología”, CONACULTA INAH, DGE Ediciones, México, 2004.

\_\_\_\_\_, *“El Museo Nacional de Antropología. Arte, Arquitectura, Arqueología, Etnografía”* México, Editorial Tláloc, 1968.

Rojas, José Luis de.- *“México Tenochtitlan, Economía y Sociedad en el Siglo XVI”*, Segunda Edición, México, Fondo de Cultura Económica, El Colegio de Michoacán, 1988.

Romero Lankao, Patricia.- *“Agua en el Alto Lerma. Experiencias y Lecciones de Uso y Gestión”* en “Los Estudios del Agua en la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago” Coord. Brigitte Boehm Schoendube, Etal. El Colegio de Michoacán, México, 2002, (ISBN 9706790810).

Rosas Robles, Alejandro.- *“La Ciudad en el Islote”*, “La Ciudad y sus Lagos”, Revista Clío, Editorial Clío, Libros y Videos, México, edición de diciembre de 1998, ISBN 970-663-045-7.

Rousseau, Juan Jacobo.- *“El Contrato Social o principios de derecho político”*, “Colección Sepan Cuantos”, México, Editorial Porrúa, Decimaquinta Edición, 2006.

Rubio Mañé, José Ignacio.- *“El Virreinato IV” “Obras públicas y educación universitaria”*, Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, Fondo de Cultura Económica, segunda reimpresión, Tomo IV, México, 2005, ISBN 968-16-1357-0.

Sánchez, Oscar, et. al. *“Conservación de ecosistemas templados de montaña en México”* Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología, México, 2003, ISBN 968-817-610-9.

Sánchez Sandoval, Augusto.- *“Sistemas ideológicos y Control Social”*, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, México, 2008, Serie Doctrina Jurídica, No. 227, ISBN 978-970-32-2553-8.

Serra Rojas, Andrés.- *“Ciencia Política” “La Proyección Actual de la Teoría General del Estado”*, México, Editorial Porrúa, Decimotercera Edición, 1995.

\_\_\_\_\_, *Derecho Administrativo Doctrina, Legislación y Jurisprudencia* . Editorial Porrúa, México, Decimacuarta Edición, Tomo I, ISBN 968-432-340-9, 1988.

Silva Galeana, Librado y Miguel León Portilla.- *“Huehuehtlahtolli”*, testimonios de la antigua palabra”, Colección Antropología, México, 1991, Secretaría de

Educación Pública, Fondo de cultura económica, ISBN 968163604, 9789681636043.

Toledo, Alejandro.- *“Agua, Hombre y Paisaje”*, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología, México, ISBN: 968-817-768-7, 2006.

Torales P., María Cristina.- *“El Cabildo de la Ciudad de México”*.- *“La muy Noble y Leal Ciudad de México”*.- Ensayos sobre la Ciudad de México.- Tomo II, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, México, 1994.

Tortolero Villaseñor, Alejandro.- *“El agua y su Historia” “México y sus Desafíos hacia el siglo XXI”*.- Siglo XXI Editores, México, año 2000.

Trabulse, Elias.- *“Cartografía Mexicana”* Tesoros de la Nación, siglos XVI a XIX, Archivo General de la Nación, México, 1983, ISBN 9688052272, 9789688052273.

Ventura Villanueva, Ángel.- *“El Abastecimiento de agua a la Córdoba Romana”, “Acueductos, ciclo de distribución y Urbanismo”, “Las concesiones de agua publican, particulares”*, Publicación de la Universidad de Córdoba, España, ISBN 10-8478011803, 1993.

Yañez Ruiz, Manuel.- *“El problema fiscal en las distintas etapas de nuestra organización política”*, Editado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, México, Tomo I y II, 1958.

## HEMEROGRAFÍA.

Aréchiga Córdoba, Ernesto.- *“El Desagüe del Valle de México, Siglos XVI-XXI”*, Revista *“Arqueología Mexicana”*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, Editorial Raíces, Número 68, Volumen XII, septiembre de 2004.

Cooper, Donald B.- *“Epidemic Disease in Mexico City 1761-1813”*, reseña de la obra por Rosaura Hernández Rodríguez, *“Estudios de Historia Novohispana”*, Revista de Investigación Científica, UNAM, Instituto de Investigaciones Históricas, Revista semestral, 7 de junio de 2002.

García Martínez, Bernardo.- *“La Gran inundación de 1929”, Lagos del Valle de México”* Revista *“Arqueología Mexicana”*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Editorial Raíces, Volumen XII, Número 68, septiembre de 2004, (1938-93 ISSN 0188-8218).

Kauffer Michel, Edith F. *“Las Políticas Públicas: Algunos Apuntes Generales”*, (conceptos emitidos Harold Laswell y Corinne Larrue), artículo publicado en

Revista Ecofronteras, Gaceta ECOSUR, No. 16, México, El Colegio de la Frontera Sur, revista cuatrimestral, agosto de 2002.

Legorreta, Jorge.- *"Inundaciones recientes Presagian una Catástrofe en el Distrito Federal."* En "Agua", La Jornada, México, 2005, MBM Imprenta.

León-Portilla, Miguel.- *"El Agua: Universo de Significaciones y Realidades en Mesoamérica"*, Revista Ciencias, Facultad de Ciencias UNAM, número 28, Octubre de 1992, ISSN 0187-6376, p. 7, visible también en internet (en línea) México, "E-journal", UNAM, Revistas especializadas de prestigio en formato electrónico <http://www.ejournal.unam.mx/cns/no28/CNS02802.pdf> html, (citado 6-05-2009),

Matos Moctezuma, Eduardo.- Entrevista realizada al Arqueólogo por el periodista Jaime Bali, aparecida en *"México en el Tiempo"*, Revista de Historia y Conservación. México, Año 3, No. 21, noviembre/diciembre 1997:

Romero Galván, José Rubén.- *"La Ciudad de México, los Paradigmas de dos Fundaciones"*. Revista *"Estudios de Historia Novohispana"*, UNAM, publicación semestral, 7 de junio de 2002, Instituto de Investigaciones Históricas, ISSN 1870-9060.

Ruíz Medrano, Ethelia.- *"Códices coloniales"* Revista Arqueología Mexicana, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Editorial Raíces, Vol. VII, No. 38.

Sanders et al. , Dossier de la Revista *"Arqueología Mexicana"*, *"La Cuenca de México"*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Editorial Raíces, Volumen XV, Número 86, septiembre de 2007, (1938-93 ISSN 0188-8218) p. 29. (Información basada en *"The Basin of México"*, 1979).

## LEGISLACIÓN NACIONAL.

### Histórica:

- Recopilación de las Leyes de Indias.
- Las Siete Partidas de "Alfonso el Sabio"
- Reglamento de Medidas de Aguas de 1761.
- Ordenanzas del Duque de Alburquerque 34° Virrey de la Nueva España.
- Constituciones Políticas (1824 y 1857).
- Decreto de 28 de mayo de 1853 (Santa Anna)
- Las Siete Leyes (1836).
- Código Civil del Distrito Federal y Territorio de Baja California, de 13 de diciembre de 1870.
- Código Civil del Distrito Federal y Territorio de Baja California, de 31 de marzo de 1884.
- Ley sobre Vías Generales de Comunicación de de 5 de junio de 1894.

- Ley de Organización Política y Municipal del Distrito Federal de 26 de marzo de 1903.
- Leyes de Hacienda del Departamento del Distrito Federal de 1929, 1941 y 1983.
- Ley sobre el Servicio Público de Aguas Potables en el Distrito Federal de 1938
- Leyes Orgánicas del Departamento del Distrito Federal de 1941, 1970 y 1978.
- Ley Federal de Aguas del 30 de diciembre de 1971.
- Reglamentos Interiores del Departamento del Distrito Federal de 1979, 1984 y 1985.
- Reglamento de Agua y Drenaje del Distrito Federal del 25 de enero de 1990.

#### **Actual:**

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (1917)
- Estatuto de Gobierno del Distrito Federal.
- Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal.
- Ley de Aguas Nacionales.
- Ley de Aguas del Distrito Federal.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.
- Ley Ambiental del Distrito Federal.
- Reglamento de la Ley Ambiental del Distrito Federal.
- Código Federal de Procedimientos Civiles.

### **LEGISLACIÓN INTERNACIONAL.**

#### **Alemania (Berlín).**

- Ley sobre Recursos Hídricos de Alemania "*Das Wasserhaushaltsgesetz*" (WHG) en vigor desde el 1° de agosto de 1957, revisada el 31 de julio de 2009.
- Ley de Aguas de Berlín "*Berliner Wassergesetzes*" (BWG), del 17 de junio de 2005.
- Condiciones generales para el suministro de agua de 20 de junio de 1980 y su reforma de 13 de enero de 2010. "*Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser 20. Juni 1980 und ihre Reform in 13. Januar 2010*".

#### **Francia (París).**

##### Leyes Marco:

- Ley del 16 de diciembre de 1964.
- Ley del 3 de enero de 1992.
- Ley del 30 de diciembre de 2006.

##### Ley ordinaria:

- Ley "*Barnier*" (Michel Barnier, Ministro de Medio Ambiente) del 2 de febrero de 1995.

**Colombia (Bogotá).**

- Constitución Política de Colombia.
- Acuerdo Distrital No. 6, de 25 de julio de 1995.

**Bolivia (Cochabamba).**

Ley 2029 del 20 de octubre de 1999 del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.

**DOCUMENTOS PARLAMENTARIOS.**

Cámara de Diputados, LXI Legislatura, Segundo Periodo de sesiones Ordinarias del Segundo Año de Ejercicio, Diario de los Debates, Año 2, Sesión número 30, del 28 de abril de 2011.

Diario de los Debates de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, I Legislatura, Año 3, Primer Periodo de Sesiones Ordinarias, 21 de diciembre de 1999, No. 32, págs. 53-56.

Diario de los Debates de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, II Legislatura, Año 3, Segundo Periodo de Sesiones Ordinarias, 15 de abril de 2003, No. 13, págs. 70-82.

Diario de los Debates de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, II Legislatura, Año 3, Segundo Periodo de Sesiones Ordinarias, 15 de abril de 2003, No. 13, págs. 82-83.

Diario de los Debates de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, II Legislatura, Año 3, Segundo Periodo de Sesiones Ordinarias, 30 de abril de 2003, No. 19, págs. 10-13.

Diario de los Debates de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, III Legislatura, Año 2, Segundo Periodo de Sesiones Ordinarias, 29 de abril de 2005, No. 17, págs. 13-34.

Diario de los Debates de la ALDF, Segundo receso del tercer año de ejercicio, Sesión de la diputación permanente, IV Legislatura, Año 3, Número 03, 27 de mayo de 2009, pp. 33 a 36.

Estenografía Parlamentaria, Asamblea Legislativa del Distrito Federal, IV Legislatura, Diputación Permanente, Primer Receso, Tercer año de Ejercicio, Sesión celebrada el día 28 de enero de 2009, pp. 57-59.

Estenografía Parlamentaria, Asamblea Legislativa del Distrito Federal, IV Legislatura, Diputación Permanente, Primer Receso, Tercer año de Ejercicio, Sesión celebrada el día 28 de enero de 2009, pp. 61-63.

Gaceta del Senado, Año III, Primer Periodo Ordinario, Legislatura LXI, del viernes 30 de septiembre de 2011, Gaceta número 279, páginas 86 a 93.

Sesiones del segundo periodo ordinario del Segundo Año de ejercicio de la V Legislatura, sesión del día 5 de abril de 2011, intervenciones por separado de los diputados Carlos Alberto Flores Gutiérrez y Aleida Alavez Díaz, concentrado de actividades de la ALDF, visible en la página electrónica <http://www.contraservicios.df.gob.mx/consultoria/alegislativa/642011.pdf>

Sesión Ordinaria de la H. Cámara de Senadores, celebrada el jueves 29 de septiembre de 2011, LVI Legislatura, Primer Periodo Ordinario, Estenografía de la Sesión, consultable en la página de internet <http://www.senado.gob.mx/index.php?ver=sp&mn=4&sm=2&f=2011/9/29>

Trabajo legislativo ALDF, *Comisión Especial para la Gestión Integral del Agua*, primera sesión ordinaria, llevada a cabo en el Salón Luis Donaldo Colosio el día 13 de mayo de 2004, presidió la diputada Martha Teresa Delgado Peralta, documento visible en la página electrónica [http://www.martha.org.mx/aldf/tlegislativo/comisiones/agua/sesiones/ve\\_1asecc i.htm](http://www.martha.org.mx/aldf/tlegislativo/comisiones/agua/sesiones/ve_1asecc i.htm)

### OTROS DOCUMENTOS.

Actas de Cabildo del Ayuntamiento Constitucional de México, Edición del "*Municipio Libre*", Imprenta de la Escuela Correccional de Artes y Oficios, Excolegio de San Pedro y San Pablo, México, 1887, sesión del día lunes 31 de enero de 1887.

Archivo Histórico del Ayuntamiento de la Ciudad de México.- "*Guía de Fuentes Documentales para la Historia del Agua en el Valle de México*", (1824-1928), coordinador, Salvador Ávila González, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México, 1997, ISBN 968-496-343-2, pp. 91-92.

Controversia Constitucional 57/2004, sentencia y voto de minoría emitida por la SCJN, visible en la Segunda Sección del Diario Oficial de la Federación del día 2 de febrero de 2007, p.30.

Evaluación externa del diseño e implementación de la política de acceso al agua potable del Gobierno del Distrito Federal, Informe multidisciplinario final del 13 de mayo de 2010, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, Coordinación de Humanidades de la UNAM, Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal



Exposición de Motivos de la Ley de Hacienda del Departamento del Distrito Federal, Talleres Gráficos de la Nación, México, 1929, consultable en la Biblioteca Guillermo Prieto de la Tesorería del Gobierno del Distrito Federal, oficinas centrales.

Instituto Nacional de Ecología (INE) (2003), "Diagnóstico biofísico y socioeconómico de la cuenca Lerma-Chapala", diciembre. P.13.

Jurisprudencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, IUS, Sistema de consulta de jurisprudencia y Tesis aisladas.

Oficio SGA/DF 1697/11, de la Secretaría de Gobierno del Distrito Federal, al que se anexa Iniciativa de Decreto por el que se expide la Ley que crea el Sistema de Aguas de la Ciudad de México y se reforman y adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley de Aguas del Distrito Federal y de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal, remitida por el Jefe de Gobierno a la Asamblea el 16 de febrero de 2011.

Manual de organización institucional del Departamento del distrito Federal, "Antecedentes Históricos", documento expedido por el entonces Jefe del Departamento del Distrito Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 26 de marzo de 1986.

Oficio CEDS/DG/0223/2011 de fecha 22 de marzo de 2011 del Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal, dirigido al Presidente de la Comisión de Gestión Integral del Agua de la Asamblea Legislativa, con relación a la solicitud de una opinión técnica a dicho Consejo de Evaluación con motivo de la iniciativa de decreto por el que se expide la Ley que crea el Sistema de Aguas de la Ciudad de México y se reforman y adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley de Aguas del Distrito Federal y de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal, remitida por el Jefe de Gobierno a la Asamblea el 16 de febrero de 2011.

### **DIARIOS OFICIALES.**

Diario Oficial de la Federación.  
Gaceta Oficial del Distrito Federal.

### **PÁGINAS ELECTRÓNICAS OFICIALES.**

Agencia Espacial Europea.- artículo "Recipe for water :just add starlight" (citado el 2 de septiembre de 2010), visible en el portal de la Agencia en la página electrónica [http://www.esa.int/esaCP/SEMW76EODDG\\_index\\_0.html](http://www.esa.int/esaCP/SEMW76EODDG_index_0.html),

Bloom, David E. y Tarun Khana.- *“La revolución urbana”*, artículo contenido en la revista “Finanzas y Desarrollo” del Fondo Monetario Internacional, septiembre de 2007, visible en la página electrónica <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2007/09/pdf/bloom.pdf>

Boletín de la Universidad Nacional Autónoma de México, Dirección General de Comunicación Social, página electrónica <http://www.dgcs.unam.mx/bdboletín>.

Comisión Nacional del Agua.- *“Acerca del Agua”*, visible en la página electrónica [www.cna.gob.mx](http://www.cna.gob.mx).

Consejo Superior de Investigaciones científicas CSIC del Gobierno Español, artículo *“Una gigante roja con vapor de agua”*, visible el 2 de septiembre de 2010 en la página electrónica [http://www.csic.es/web/guest/home?p\\_p\\_id=contentviewerservice\\_WAR\\_alfresco\\_packportlet&p\\_p\\_lifecycle=1&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-1-](http://www.csic.es/web/guest/home?p_p_id=contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet&p_p_lifecycle=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1-)

Guerrero Legarreta, Manuel.- *“El Agua”* Fondo de Cultura Económica”, México, 1991, visible también en la página electrónica del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa : <http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen2/ciencia3/102/html/elagua.html>.

Science News.- (revista de ciencia) Magazine of the Society for Science & the Public, (en línea) formato html Zolensky, M.E., R.J. Bodnar, E.K. Gibson Jr. Et al. 1999.. Science 285 (Aug. 27) 1377, (citado 11-10-2009) disponible en Internet: [http://www.sciencenews.org/sn\\_arc99/10\\_30\\_99/bob2.htm](http://www.sciencenews.org/sn_arc99/10_30_99/bob2.htm)

Le Vif.be.- (Periódico electrónico), Ciencia y Salud, (en línea), formato html (citado 11-10-2009), disponible en Internet:: <http://levif.rnews.be/actualite/sciences-et-sante/72-178-41696/c-est-un-asteroide-glace-qui-aurait-apporte-l-eau-sur-terre.html>

Centro de Radioastronomía y Astrofísica, UNAM, Morelia.- *“Agua en el Universo”* (artículo científico en pdf), (en línea), (citado 11-10-2009) disponible en Internet: <http://www.crya.unam.mx/~luisfr/agua.pdf>

Comisión Nacional del Agua.- *“Usos del agua”* (página web en línea), tipo de formato html, (ultima actualización del documento 28-10-2009), disponible en internet <http://www.conagua.gob.mx/Espaniol/TmpContenido.aspx?id=35fc066b-084c-45a4-975c>

Guerrero, Omar.- *“Principios de Administración Pública”*.- Biblioteca Digital.- Secretaría de Educación Pública, Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa.

<http://biblioteca.redescolar.ilce.edu.mx/sites/csa/principio/leccion1.html#definicion> {citado en 2 de mayo 2008}

Ezcurra, Exequiel. *“Crecimiento y Colapso en la Cuenca de México”*, Revista Ciencias, Facultad de Ciencias UNAM, número 25, Enero de 1992, ISSN 0187-6376, p. 15, visible también en internet (en línea) México, “E-journal”, UNAM, Revistas especializadas de prestigio en formato electrónico html, (citado 6-05-2009), formato pdf <http://www.ejournal.unam.mx/cns/no25/CNS02503.pdf>

Página de Internet del *“Gobierno del Distrito Federal”*.- *“Historia de la Ciudad de México”*  
<http://www.df.gob.mx/ciudad/historia/5.html> {citado en 28 de febrero de 2008.

Miranda Pacheco, Sergio.- *“Los Gobiernos de la Revolución y la Problemática Municipal en el Distrito Federal”, 1912-1917”*.- Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México.- Publicación del Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM.-  
< <http://www.iih.unam.mx/moderna/ehmc/ehmc28/332.html> > {citado en 28 abril 2008}.

Fondo documental del Archivo Histórico del Agua.- Exposición presentada en julio de 2003, documento en línea, (citado 5 mayo 2009) archivo html, visible en <http://archivohistoricodelagua.info/mx/content/view/33/>

Silva A., Rafael- *“Agua y Subordinación en la Cuenca del Río Lerma”* Universidad Autónoma del Estado de México.-  
<http://www.uaemex.mx/plin/psus/rev2/tesis.pdf>

Página electrónica *“Resumen del estudio sobre la privatización del agua en Latin America”*  
[http://www.menschenrechtwasser.de/downloads/Resumen\\_estudio\\_Latin\\_America.pdf](http://www.menschenrechtwasser.de/downloads/Resumen_estudio_Latin_America.pdf)

Oswald Spring, ürsula.- Conferencia dentro de la *“Feria de la Tierra”* efectuada en el Palacio de Minería, enero 2009, versión pdf de la ponencia, disponible en internet en la página electrónica [http://www.afespress.de/html/Oswald\\_Seguridad\\_del\\_Agua.pdf](http://www.afespress.de/html/Oswald_Seguridad_del_Agua.pdf)

Legorreta Jorge, Etal.- *“La restauración Lacustre” en “Ecológica-Agua”*, texto disponible en Internet, archivo atml, (citado en 2-04-2009), en la página web; <http://www.planeta.com/ecotravel/mexico/ecologia/97/0897agua4.html>

Agencia Notimex, 3 de agosto de 2009, disponible en internet; <http://noticias.prodigy.msn.com/Landing.aspx?cp-documentid=21016204>

Mazari Hiriart, Marisa.- Estudio en línea, formato pdf, disponible en internet; <http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/mexico26/i-i-032.pdf>

Legorreta, Jorge, Et.al. en *“Ecología-Agua” “Los Pozos y sus Efectos”* en línea, formato html, disponible en internet: <http://www.planeta.com/ecotravel/mexico/ecologia/97/0897agua1.html>

### **DICCIONARIOS.**

Diccionario de la Real Academia Española, 22<sup>a</sup> edición actualizada a 2005, Madrid, Academia Mexicana de la Lengua, A.C., consultable en internet en la página <http://www.academia.org.mx/rae.php>

Diccionario Enciclopédico Ilustrado.- Tomo I, Editorial Larousse, México, ISBN 2\_03-490007, Sexta edición, p.2.

### **DIARIOS ELECTRÓNICOS Y OTROS.**

Reforma, Periódico electrónico en línea

El Universal. com. mx.- Periódico electrónico en línea

El Economista, periódico electrónico en línea.

Canal 22 de televisión abierta, “Solórzano en la Red” “El Agua en México”, 21 de agosto de 2009, videos disponibles en internet: <http://www.youtube.com/watch?v=IhRT7zVXkNc&feature=related>