

**La ciudad y el agua:  
Toluca (1830-1897)**

*Aprovisionamiento, distribución, usos, higiene y  
desecho*

*M<sup>a</sup> del Pilar Iracheta Cenecorta\**

---

11



1997

En la colección *Documentos de Investigación* se difunden avances de trabajo realizados por investigadores de El Colegio Mexiquense, A.C., con la idea de que los autores reciban comentarios antes de la publicación definitiva de sus textos. Se agradecerá que los comentarios se hagan llegar directamente al (los) autor(es). Los editores han mantenido fielmente el texto original del presente documento, por lo que su contenido, estilo y redacción son responsabilidad exclusiva del(de los) autor(es). D.R. © El Colegio Mexiquense, A.C., Ex hacienda Santa Cruz de los Patos, Zinacantepec, México. Teléfonos: (72) 18-01-00 y 18-00-56; fax: 18-03-58; E-mail: [ui@cmq.colmex.mx](mailto:ui@cmq.colmex.mx) Correspondencia: Apartado postal 48-D, Toluca 50120, México.

---

\*E-mail: [pirachet@cmq.colmex.mx](mailto:pirachet@cmq.colmex.mx)



## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN _____	5	5) LA HIGIENE PÚBLICA DE LAS AGUAS _____	26
1) LAS FUENTES DE AGUA _____	7	5.1) <i>El desarrollo de Toluca como ciudad moderna.</i>	26
2) EL APROVISIONAMIENTO DEL AGUA _____	7	5.2) <i>La aparición de la política higienista y el uso del agua en la higiene de la ciudad.</i>	30
3) LA DISTRIBUCIÓN DEL AGUA _____	9	5.3) <i>Qué hacer con los desechos.</i>	32
3.1) <i>El agua para (casi) todos: las nuevas redes de cañerías.</i>	13	5.4) <i>Atarjeas y drenajes.</i>	33
3.2) <i>Las fuentes públicas y privadas.</i>	14	5.5) <i>La evacuación de las aguas usadas.</i>	34
3.3) <i>Los aguadores: una alternativa para el aseo de las fuentes públicas.</i>	17	CONCLUSIONES _____	36
3.4) <i>Servicios municipales de agua: el talón de Aquiles del Ayuntamiento.</i>	17	FUENTES CONSULTADAS _____	38
3.5) <i>El problema de las redes de agua potable.</i>	18		
3.6) <i>Las fuentes públicas y los conflictos para su abastecimiento.</i>	19		
3.7) <i>La ineficiencia en la distribución de agua potable.</i>	20		
3.8) <i>La medición defectuosa, otra causa de la desigualdad en la distribución del agua.</i>	22		
4) LA CONTAMINACIÓN Y EL DESECHO DE LAS AGUAS _____	23		
4.1) <i>La contaminación industrial del agua</i>	24		
4.2) <i>La contaminación doméstica</i>	25		



---

## INTRODUCCIÓN

**E**n no pocos cambios decisivos para la historia de la humanidad -como el paso del estado de subsistencia al de excedente de alimentos o el cambio del pueblo a la ciudad- el agua ha sido esencial: agua para hacer crecer la cosecha, para la crianza de animales, para el uso personal y el acarreo de desechos. En suma, el agua está íntimamente unida al desarrollo y funcionamiento de una sociedad.

En este sentido existe una preocupación personal en torno al agua como recurso vital mismo que permite la existencia y continuidad de la vida humana, así como las actividades productivas, sociales y domésticas. Me he percatado de que el abastecimiento y distribución del líquido en la ciudad de Toluca, ha tenido dificultades a lo largo de la historia de la ciudad. Este fue el punto de partida para conocer cómo se dio el proceso histórico de las formas de aprovisionamiento y abasto a la urbe, a las que se sumaron las de los usos del líquido, su higiene y desechos.

Con este trabajo pretendo demostrar que el abastecimiento de agua a la ciudad estuvo condicionado social y políticamente. El beneficio para la población se recibió de manera desigual a lo largo del siglo XIX, situación que parece prolongarse en nuestros tiempos. También pretendo dejar establecido que el agua, vista como un recurso esencial, estuvo casi siempre en disputa entre los diferentes grupos sociales que habitaban

la ciudad de Toluca. El agua era básica para las actividades de los toluceses, sobre todo desde mediados y a finales del siglo XIX, periodo en que la ciudad crece y empieza a conformarse como un núcleo urbano y funcional. También es importante destacar el papel toral que el proceso de modernización urbana le dio al agua.

En efecto, el perfil urbano de la ciudad de Toluca cambia radicalmente con el desarrollo de actividades comerciales, financieras, de servicios, etc. Así con el constante crecimiento urbano-poblacional, la consolidación de la burguesía local, entre otros elementos, el agua es un recurso que se incorpora de manera manifiesta al desarrollo moderno de la ciudad.

El estudiar el tema del agua en la ciudad de Toluca nos instó a realizar una búsqueda bibliográfica en torno a dicho tema. Notamos que existe una laguna en la historiografía local. Lo que pudimos localizar fueron referencias aisladas en algunos libros sobre el estado de México y específicamente sobre la ciudad de Toluca. Todos ellos fueron utilizados para reforzar algunos subtemas del trabajo que se realizó básicamente con la consulta de documentos del Archivo Municipal de Toluca, el de la notaría No.1 de la ciudad de Toluca, localizado en el Archivo General de Notarías del Estado de México y algunos otros archivos.

Dada la escasez de trabajos sobre el agua en Toluca, acudí a algunas lecturas sobre estudios parecidos, tales como «Land and water in Mexico and New Mexico 1700-1821» en *New Mexico*

*Historical Review*, Vol. XLVII; 2, abril, 1972 pp. 85-112, que es un trabajo con una perspectiva regional sobre el agua y su abastecimiento. Asimismo consulté los trabajos contenidos en el libro colectivo coordinado por Rosalva Loreto y Francisco J. Cervantes B., *Limpiar y obedecer. La basura, el agua y la muerte en la Puebla de los Angeles, 1650-1925*, México, Claves Latinoamericanas, S.A de C.V.:-Universidad Autónoma de Puebla-Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos-Colegio de Puebla, A.C., 1994, en este libro se incluyen todas las problemáticas abordadas en mi trabajo, mismas que no son otras que las de las relaciones hombre-naturaleza en la ciudad de Toluca, es decir, Para qué se utilizaba el agua; cómo se deshacían los hombres de la inundicia; Cuáles eran los conceptos de higiene y qué influencia tuvieron en las prácticas sanitarias en el abatimiento de enfermedades, etc.

El trabajo pionero desde una perspectiva global del problema del agua es el de Alain Musset, *De l'eau usée à l'eau morte. Enjeux techniques et culturels dans la Vallée de Mexico (XVI-XIX) (1492-1992)*, Paris, Recherche sur les civilisations, 1991, 420 pp., fue éste un trabajo de gran utilidad y que me dio una perspectiva amplia e integral sobre el agua como un recurso social e inserto en un entorno urbano.

Si bien en el trabajo se desarrollan los puntos claves en torno a la historia del agua en Toluca, es preciso profundizar en cada uno de ellos. Existe la intención de continuar con el tema realizando una exploración en los archivos, sobre todo en el municipal de Toluca y en de Notarías del Estado de México. Pensamos que la documentación de estos archivos nos pueden permitir profundizar en esta temática, enriqueciendo puntos como la proyección del agua en la vida cotidiana de los habitantes de Toluca, la mentalidad de los toluceses en torno al uso del agua, etc.

En cuanto al trabajo que se presenta, se divide en cinco apartados. El primero intenta describir un breve panorama de los abundantes recursos acuíferos del Valle de Toluca. Uno de ellos, los manantiales, surtieron a la ciudad durante prácticamente cuatro siglos.

El aprovisionamiento del agua, segundo apartado de la investigación, expone la forma en que, en principio, la ciudad pudo procurarse el agua, a través de acueductos y cañerías construidos por los religiosos franciscanos y carmelitas, cuyo control de abasto del líquido, les daría un poder y prestigio agregados al que ya disfrutaban debido a su labor misionera. Posteriormente surgen otras fuentes de abastecimiento, logradas por el Ayuntamiento de Toluca, con lo cual el papel de esta corporación viene a ser capital no sólo en el renglón de la provisión del agua, sino en todos los demás elementos que constituyen el ciclo completo: aprovisionamiento, distribución, control, aprovechamiento y desecho.

Si consideramos que el agua, por sí sola, no podría contribuir al desarrollo y funcionamiento de las sociedades y las ciudades, es preciso considerar la capacidad del hombre para realizar instalaciones técnicas que permitan el aprovisionamiento, distribución y control del líquido, así como el mejoramiento constante de esos aspectos, que incluyen el de higiene y salubridad.

Es así que en este trabajo, el aspecto técnico está necesariamente presente. Sin él no habría una explicación satisfactoria de cómo se modificaron las maneras de abastecer, distribuir y controlar el agua y de limpiar la ciudad (y al líquido mismo), mismas que permitieron el desarrollo y funcionamiento de actividades económicas y domésticas.

Pero al desarrollo de la técnica, corresponderán una serie de prácticas culturales y sociales. Se establece así un interjuego entre la técnica y las prácticas culturales y sociales. Tales aspectos están presentes en el apartado tercero.

La cuestión relativa a la contaminación y desecho de las aguas mereció un apartado especial, el cuarto. En él se trata de analizar el uso del líquido en las distintas actividades de la ciudad y que, al final del ciclo, debe ser desechado. Se detectaron tipos de prácticas contaminantes del agua de la ciudad, que incidían también en la contaminación del ambiente: las económicas y las domésticas.

En respuesta a esta problemática, a fines del siglo XIX, surgirá la política higienista, en

el contexto del positivismo científico y el orden social característicos de la era porfirista.

El tema del apartado quinto se aboca a desarrollar el surgimiento de tal política higienista en la ciudad de Toluca, que se inaugura con el nombramiento del Consejo Superior de Salubridad, integrado exclusivamente por médicos, quienes aplican sus saberes para normar la higiene pública de Toluca.

Es notorio aquí el prurito por desodorizar, higienizar y hacer estéticos los espacios de la ciudad, a la par de dotar a sus vecinos de agua suficiente y limpia.

Aparece de nuevo la técnica, elemento esencial para hacer realidad los ideales higienistas. Se aplican los sistemas de atarjeas y finalmente, como la innovación más importante, la construcción del drenaje para la ciudad.

## 1) LAS FUENTES DE AGUA

La zona sur del Valle de Toluca, a la cual pertenece el municipio y la ciudad del mismo nombre, formó una zona lacustre, ubicada entre la cuenca de México y la región purépecha.<sup>1</sup>

La abundante precipitación pluvial en la zona sur del Valle, debido a la presencia de zonas elevadas, en particular, el Nevado de Toluca «favorece el surgimiento de manantiales y múltiples arroyos, formados algunos con el agua del deshielo del Nevado, en tanto que otras corrientes y el propio río Lerma, se originan en ojos de agua. Hasta 1942, año en que se inició la construcción del acueducto al Distrito Federal, existían incontables manantiales en la zona.»<sup>2</sup>

A mayor abundamiento, el escurrimiento de las aguas subterráneas comienza en las montañas que circundan al Valle de Toluca. La parte noreste de la falda del Nevado le proporciona el agua, así como el área que se marca por el Río de Toluca y que está limitada al oeste por las lomas

de Cacalomacán y los otros pequeños montes que se hallan en las inmediaciones de la actual Hacienda de La Pila (situada al poniente de la ciudad de Toluca y que, como se verá fungió como fuente de abasto de la ciudad durante prácticamente cuatro siglos); por el norte la Teresona y sus ramales occidentales, así como los cerros de San Bernardino, San Miguel, Coporito, el Toloche, San Juan y Huitzila; por el sur, las lomas de San Felipe. Esta cuenca abierta al este y noreste deja escurrir sus aguas hacia el valle, recorrido por el río Lerma que deposita ahí una gran parte del agua.<sup>3</sup>

Por tanto, durante la época prehispánica, en la zona sur del valle, las fuentes de agua utilizadas eran casi exclusivamente las perennes, esto es, las dimanadas de ríos, arroyos y manantiales, que llevaban agua durante todo el año.

En suma existía abundancia de recursos acuíferos para abastecer al lugar que andando el tiempo se convertiría en la ciudad de Toluca. Debido entonces no a la escasez de recursos acuíferos sino a factores humanos, fue difícil abastecer el agua a la ciudad ante el problema de una autoridad municipal débil en principio; a la falta de presupuesto, una tecnología atrasada. Todos estos factores contribuyeron a que el ciclo del agua en la ciudad no pudiera desarrollarse satisfactoriamente todavía a finales del siglo XIX.

## 2) EL APROVISIONAMIENTO DEL AGUA

Con la conquista, la necesidad de agua se hizo mayor con el objeto de satisfacer las necesidades económicas de los nuevos pobladores españoles y sus empresas instaladas en el Valle de Toluca, y por supuesto, en la villa de Toluca, que llegó a constituir el principal núcleo urbano del Valle.

<sup>1</sup> Albores, Beatriz, «Ambiente lacustre e industrialización en el alto Lerma» en Blancarte Roberto, (coord.) *Estado de México. Perspectivas para la década de los noventa*, p.41.

<sup>2</sup> Albores, Beatriz, *Tules y Sirenas. El impacto ecológico y cultural de la industrialización en el Alto Lerma*, pp. 71-72.

<sup>3</sup> *Archivo Municipal de Toluca*, Ramo 39, Sección 1, Cuadernillo 1, año 1892, Expediente 6, Batería 7, Entrepáño 7, En adelante se citarán solamente las siglas del Archivo (AMT) y los números del ramo, cuadernillo, año, expediente, batería, entrepáño. Las fojas se citarán de acuerdo a como éstas aparezcan en el expediente: número específico de foja, fojas totales del expediente o sin foja.

Asimismo las poblaciones indias dispersas fueron reagrupadas en nuevos poblados contruidos alrededor de un convento. Esta política, conocida como congregación fue desarrollada a fines del siglo XVI y principios del XVII, con el fin de controlar a los indios, facilitar la percepción del tributo y permitir la evangelización de las tierras recién conquistadas.<sup>4</sup>

Dentro de estas mismas aglomeraciones urbanas, como fue Toluca, congregada entre 1560 y 1564,<sup>5</sup> en torno al convento de Nuestro Padre San Francisco, los frailes franciscanos se vieron en la necesidad de hacer venir el agua para alimentar al nuevo asentamiento.

Los religiosos trajeron el agua del manantial situado al poniente de la ciudad, que luego pertenecería a la Hacienda de La Pila. A instancias de los franciscanos fueron construidas las paredes laterales para albergar el manantial, se puso un acueducto, (reacondicionado en 1827), muy rústico, cerrado y subterráneo, casi en todo su tramo, que llegaba a una fuente o pila que estaba en medio de la Plaza principal, de la que se tomaba el agua para el convento y para el uso de una parte del vecindario de la entonces villa de Toluca,<sup>6</sup> que poco a poco se había constituido en un asentamiento de españoles, quienes habían empujado a la población indígena a los barrios periféricos. La villa de Toluca sería convertida en ciudad en el siglo XVII.

Ya a mediados del siglo XIX, conforme fue creciendo la ciudad, el convento sólo abasteció la parte suroriente, desde la Alameda hasta los Portales, en el corazón de Toluca.<sup>7</sup> Pero lo importante fue que el agua que surtía el convento fue considerada como particular, independiente del control del ayuntamiento y de las aguas que esta corporación poseía para abastecer a los otros sectores de Toluca.<sup>8</sup>

Es claro que la posesión del agua por los franciscanos les otorgó, a lo largo de la época colonial y principios del siglo XIX, el control en la distribución del líquido vital, añadiendo este hecho mayor preeminencia de la que ya gozaban los franciscanos, no sólo en la ciudad, sino en toda la región del Valle de Toluca. Tal preeminencia en relación con el control del agua, se vería compartida, y en ocasiones confrontada, con la del ayuntamiento de Toluca.

De otro convento, el de la Purísima Concepción de los Carmelitas Descalzos, provendría otra fuente de abastecimiento para la ciudad de Toluca. En 1698 el acto de fundación incluyó el agua donada al convento por el Marquesado del Valle. Fue traída de un ojo de agua llamado Atotonilco y de los terrenos pantanosos del sur del pueblo de Oxtotitlán,<sup>9</sup> y canalizada por la falda sur del cerro de la Teresona, el de San Bernardino y San Miguel,<sup>10</sup> poniendo la caja de agua en el cerro del Cópore, situado al suroriente de la plaza principal de la ciudad de Toluca.

El convento gozó de la merced de agua desde 1699 y cedió una parte a la ciudad. Así, esta agua abastecía el centro de la ciudad, a través de una pequeña pila pública. Parte del líquido llegaba al convento, a la huerta que después se llamó Del Carmen.<sup>11</sup> Sin embargo, por provenir parte del líquido de los pantanos de Oxtotitlán, el agua no era muy potable, por lo que se inutilizó una sección del acueducto del Carmen para conducir el líquido.

Si bien la presencia de los acueductos abastecía a los habitantes, aunque no de manera regular ni satisfactoria. Conforme el núcleo urbano fue creciendo, se hicieron necesarias nuevas fuentes de aprovisionamiento para intentar la conformación de un verdadero sistema de distribución de agua, como veremos adelante.

<sup>4</sup> Musset, Alain, *De l'eau usée à l'eau morte. Enjeux techniques et culturels dans la Vallée de México (XVI-XIX)* (1492-1992), p. 111.

<sup>5</sup> Menegus, Margarita, *Del señorío indígena a la República de Indios. El Caso de Toluca (1500-1600)*, p. 176.

<sup>6</sup> AMT/39/1/1/1828-1873/1/7/7/f.5.

<sup>7</sup> Venegas, Aurelio J., *Guía del viajero en Toluca*, p. 19.

<sup>8</sup> AMT/39/1/1/1854/13/7/7/s.n.de f.

<sup>9</sup> Victoria Moreno, Dionisio, (Paleografía y Notas) *El convento de la Purísima Concepción de los Carmelitas Descalzos en Toluca*, p. 5.

<sup>10</sup> Venegas, *op.cit.* p.18.

<sup>11</sup> Correa, Humberto «Evolución urbana de Toluca» en Sánchez García, Alfonso, García Gutiérrez, Rodolfo, *et.al., Siglo y Medio. Sumaria Tolucense*, p. 270.



### 3) LA DISTRIBUCIÓN DEL AGUA

El consumo creciente del líquido en el siglo XIX, llevó a las autoridades al intento de establecer un control más riguroso de la distribución del agua.

Con este contexto, trataremos aquí una problemática urbana, que concierne a la ciudad de Toluca, en el transcurso de casi todo el siglo XIX (si bien en ocasiones abarcamos fechas anteriores a este periodo). Analizaremos cómo se organizó la distribución del agua, y cuáles fueron sus principales carencias. Asimismo se verán los problemas que presentaban la polución de las aguas y la evacuación de las aguas servidas.<sup>12</sup>

La ciudad de Toluca, erigida en capital del Estado de México en 1830 fue, hasta ya entrado el siglo XIX, un pequeño conjunto de casas. (*ver mapas 1 y 2*). Destacaban los cuatro conventos establecidos ahí, por orden cronológico: Nuestro Padre San Francisco, ubicado en el corazón de la ciudad, que después quedaría bordeado por los Portales, ocupaba la manzana donde éstos fueron construidos y colindaban al oriente con el callejón llamado Medrano y con la Plaza del Maíz.<sup>13</sup> El del Carmen también en el centro pero hacia el oriente, el del Hospital de San Juan de Dios (hoy la Iglesia de Santa María de Guadalupe), erigiéndose ahí la calle de San Juan (hoy Av. Independencia), hacia el sur y La Merced hacia el poniente.

La ciudad contaba con las Plazuelas de Alva, la del Carmen y la de la Merced o Plaza del Maíz o del Tianguis, ubicada en la parte septentrional del Convento de San Francisco, donde hoy se encuentra el zócalo de Toluca.<sup>14</sup>

Atravesaba la traza antigua de Toluca de oeste a este el río Xihualtenco o Xihualtengo, llamado después el Verdiguél. Nació este río (que hoy está entubado) de las vertientes del Nevado, aumentando su caudal con las escurrideras de los pueblos de Cacalomacán y San Buenaventura, pantanos y pozos artesianos de la Hacienda de La Pila, veneros y pozos de la Hacienda de la

Garcesa y veneros superficiales del pueblo de San Mateo Oxtotitlán.

Después de cruzar la ciudad, faldeaba los cerros de Huitzila y San Cruz, regando parte de las Haciendas de San Juan de la Cruz y la Magdalena, continuaba su curso en las inmediaciones del pueblo de San Andrés hasta los límites de la Hacienda de San José, uniéndose más abajo al río Lerma. El río, además de imprimir movimiento al molino de San Miguel, (situado al poniente, cerca de la Alameda, que existe actualmente), fertilizaba los campos que recorría y contribuía poderosamente a la limpieza de la ciudad.<sup>15</sup> En efecto, el río tuvo el papel de colector de aguas negras y pluviales, fungiendo como desagüe de la ciudad. A la vera del río Verdiguél se insalaron tenerías, gracias precisamente al fácil acceso a las aguas del río.<sup>16</sup>

Nueve puentes conservaban la comunicación entre las dos partes de la ciudad divididas por el río: San Bernardino, San Fernando, el de Suárez, Lavaderos, el del callejón del Carmen, el del callejón de la Aduana Vieja, el del callejón de la Fábrica, el del callejón Sor Juana Inés de la Cruz y el del barrio de Huitzila.<sup>17</sup>

Un escritor local nos da una visión triste pero quizá no muy alejada de la Toluca de los años treinta del siglo XIX:

«Las calles, pocas, estrechas y chaparras, presentaban un aspecto muy gris; mal empedradas, sin banquetas, oscuras y tenebrosas [...] cuando llovía se inundaba todo el centro de la ciudad, especialmente los barrios de San Juan de Dios (donde estaba el hospital), de la Merced, etc. invadiendo el agua las casas de los indios. No había diversiones ni paseos notables.»<sup>18</sup>

Si bien era el núcleo más importante en el universo del Valle de Toluca, la ciudad no contaba con la belleza y relevancia urbana de México, Puebla o Morelia.

<sup>12</sup> Término para designar el agua utilizada, usada.

<sup>13</sup> Correa, *op. cit.* p. 266.

<sup>14</sup> Velázquez, Gustavo, *José Ma. González Arratia*, p. 27.

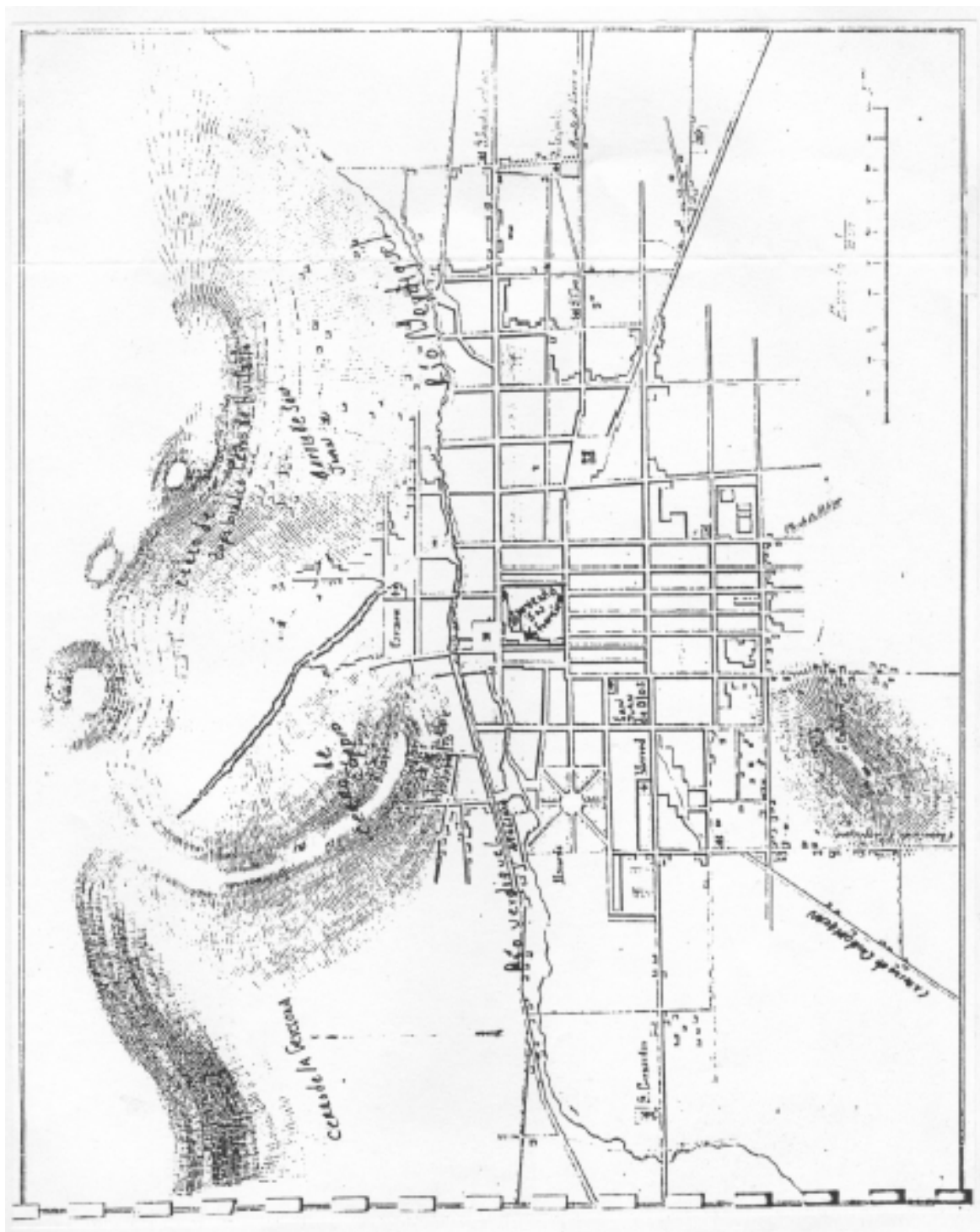
<sup>15</sup> Venegas, *op.cit.* pp. 16-17.

<sup>16</sup> Correa, *op.cit.* p. 266.

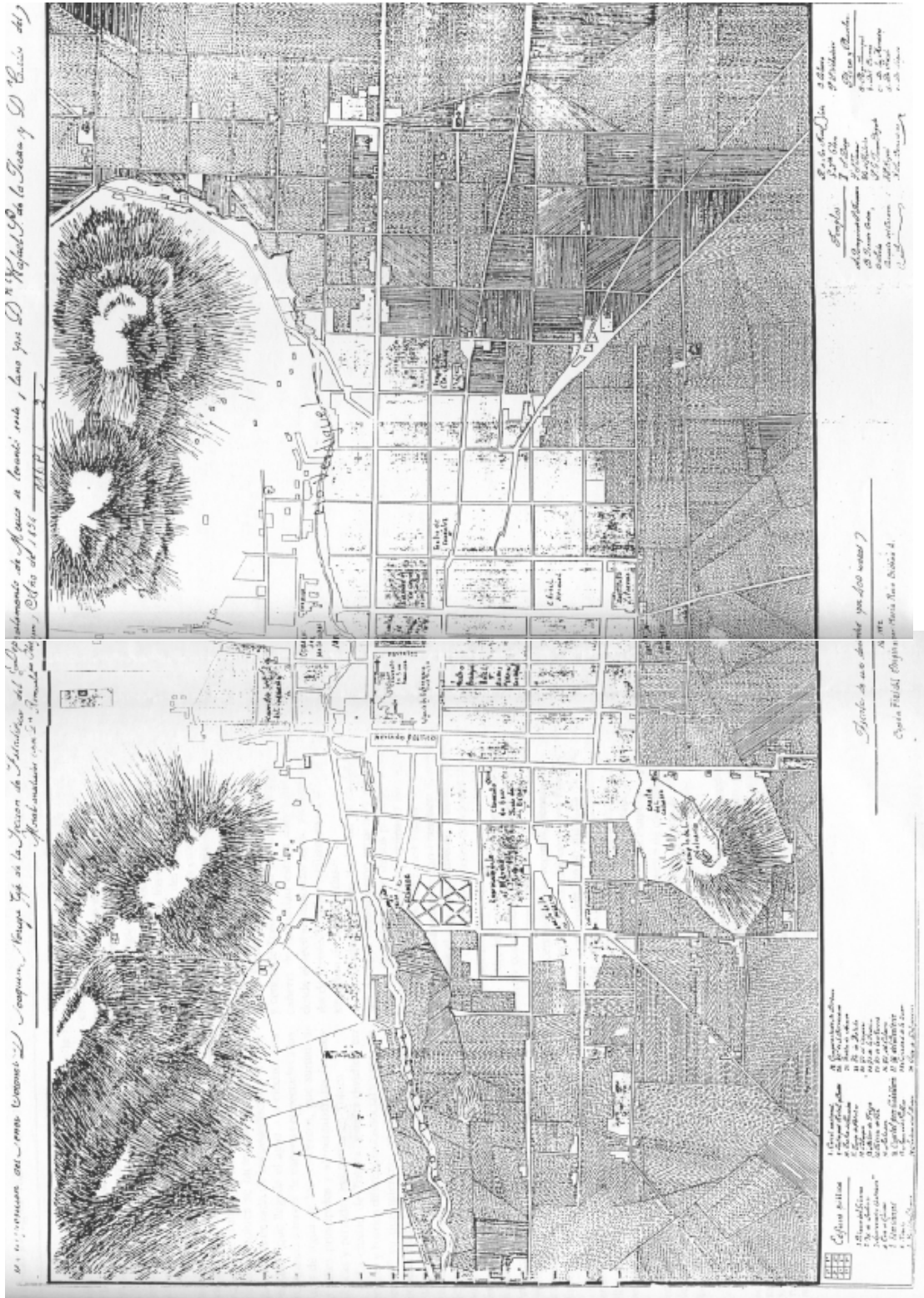
<sup>17</sup> Venegas, *op.cit.* p. 16.

<sup>18</sup> Velázquez, Gustavo, *op.cit.* p.28.

Mapa 1  
Plan de Toluca, (Estado de México) ca. 1845



Mapa 2  
Plano de la ciudad de Toluca (1854)



Como señalamos, los habitantes de la pequeña ciudad se abastecieron durante la época de la colonia y parte de la independiente con el agua proveniente del manantial de la hacienda La Pila, a través del acueducto construido por los franciscanos y por el que llegaba al convento de los carmelitas.

Sin embargo, como lo señala Alain Musset para el caso de la ciudad de México, que se abastecía a través de los acueductos,<sup>19</sup> no podría decirse que el aprovisionamiento de agua a la ciudad de Toluca se hiciera de manera lineal, siguiendo el trazado de los acueductos. Hay que considerar que llegada el agua a la ciudad, ésta se distribuía a través de cañerías conectadas a las tomas de agua de los conventos, que surtían a las calles principales y alimentaban las fuentes públicas y privadas existentes en Toluca.

La ciudad de Toluca, estaba dividida en sectores y barrios diferenciados social y espacialmente,<sup>20</sup> ya que mientras en el corazón de la pequeña ciudad se concentraba la élite, en el sur y la periferia se agrupaban los grupos menos favorecidos, entre ellos los indios habitantes de dichos barrios. Esta situación impidió, durante buen tiempo, extender un verdadero y eficaz sistema de distribución de agua. A pesar de las tentativas del Ayuntamiento por atenuar el esquema lineal de aprovisionamiento de agua potable, los habitantes de Toluca, los más desposeídos, preferían establecerse en el trayecto de los acueductos.

En 1847 se observaba que algunas casas tenían abastecimiento de agua gracias a que por ellas pasaban las cañerías conduciendo el líquido vertido de la toma del convento del Carmen.<sup>21</sup>

Los habitantes del barrio del Calvario, situado al sureste de la ciudad, y que sufría de falta de agua, se ubicaron en el trayecto del acueducto que traía el agua de la Pila. Por el centro del barrio

pasaba el caño proveniente de ese lugar. Tanto estas personas, como otros vecinos de la ciudad, menos afortunados en el abasto de agua, buscaron otras alternativas para proveerse del líquido.

La desigualdad espacial y social en la distribución del agua, podía observarse hacia 1849: existían sectores en los que abundaba el agua, como en el Callejón del Rosario (situado hacia el nororiente, a unas tres cuerdas de la Plaza de Armas, hoy Zócalo). Lo mismo sucedía con el Callejón del Cenizo, las calles de Zavala y Lavanderos y con la Plazuela de Alva y la esquina de los Portales, lugares situados al norponiente y centro de Toluca.<sup>22</sup> Sin embargo, en general, la cañería de la ciudad estaba muy ensasolada desde el recibimiento del agua, y diversos lugares de abastecimiento estaban secos ante la mala situación de las cañerías.<sup>23</sup>

El agua fue, sin duda, un elemento definitorio en la organización espacial y social de la ciudad de Toluca. Uno de los primeros sectores de la ciudad que estuvo equipado con una red de canalización subterránea fue la situada alrededor del convento de San Francisco. Los frailes facilitaban el agua del convento, a través de varias cañerías conectadas a varios callejones, de donde se surtían las casas.

Alrededor del convento de San Francisco fueron construidos los Portales que albergaban comercios y casas habitación. En esa zona se dio una concentración de vecinos, beneficiados por el agua de la cañería del convento Franciscano, quienes constituían, en su mayoría, la élite comercial, pública y profesional de la ciudad, la cual, como declaró en 1862 la Comisión de Aguas del Ayuntamiento, había monopolizado siempre el agua de la población.<sup>24</sup> No es exagerado entonces señalar que el poblamiento de esta zona norte de Toluca tuvo mucho que ver con la abundancia de agua que existía ahí para el abasto de particulares y sus negocios.

Otro núcleo de población, establecido al nororiente de la ciudad, se beneficiaba con el agua que llegaba del cercano convento del Carmen.

<sup>19</sup> Musset, *Op.cit.* p. 141

<sup>20</sup> La ciudad de Toluca estuvo conformada por lo que propiamente se conocía como el centro y de los Barrios de Santa Bárbara, San Miguel, San Luis Obispo, San Bernardino, Calvario, San Sebastián, San Juan Bautista, San Juan Evangelista, Huitzila y Tlacopa. Ya en 1883 constaba de ocho cuarteles, subdivididos en noventa y una manzanas. Garrido, *La ciudad de Toluca* p. 21.

<sup>21</sup> AMT/39/1/1/1847/5/7/7/30 fs.

<sup>22</sup> AMT 39/1/1/1847/8/7/7/30 fs.

<sup>23</sup> *Idem.*

<sup>24</sup> AMT/39/1/1/1862/18/7/7/f. 44, 44 v.

Por lo regular, las fuentes públicas construidas tanto en las paredes de los conventos de San Francisco y el Carmen y en varias plazuelas públicas, permitían un acceso más fácil al agua. Asimismo, los individuos más ricos, situados, como lo mencionamos, en los Portales y la zona del Carmen, podían obtener mercedes de aguas, mismas que implicaban tener agua a domicilio, a través de fuentes particulares, instaladas en los patios de las residencias, lo cual constituía un símbolo de éxito social.

Al observar los mapas de la ciudad puede verse que la zona sur se pobló mucho más lentamente que el norte. De nuevo, nuestra hipótesis es que el abastecimiento del agua tuvo mucho que ver en ese patrón de poblamiento más lento y disperso que el del norte de la ciudad.

En suma, la zona norte de la ciudad estuvo siempre bien abastecida de agua mientras que la zona sur, en la que primero habitaban los integrantes del barrio del Calvario, gente de pobre condición y que luego se fue extendiendo y poblando poco a poco, aparece, a lo largo del siglo XIX, con deficiente abastecimiento de agua.<sup>25</sup>

### 3.1) El agua para (casi) todos: las nuevas redes de cañerías

Para equilibrar el reparto de agua potable que la localización de los acueductos y cañerías existentes hacían desigual, el Ayuntamiento puso en marcha, a lo largo del siglo XIX, una serie de programas de construcción para llevar el agua a los sectores menos favorecidos.

En 1849 Corporación municipal intentó la construcción de cañerías de plomo para abastecer a toda la ciudad. El valor del plomo se pagaría a cuenta de la renta de las casas que ocupaba el Congreso del Estado.<sup>26</sup> Sin embargo, todavía en 1850 no se llevaba a cabo la obra por dificultades en la formación del presupuesto.

La Comisión de Aguas del Ayuntamiento de Toluca retomó el proyecto de introducción

de cañerías de plomo en 1851, con el objeto de «cortar de raíz el mal estado de ellas», y acabar con la escasez de agua que había en la ciudad, derivada de «la compostura y descompostura de las cañerías.» El asunto se turnó al Prefecto del Distrito de Toluca, quien solicitó un informe sobre el estado del suministro de aguas a la ciudad.<sup>27</sup>

La construcción de cañerías de plomo para distribuir el agua en varias calles de la ciudad, se cristalizó entre 1861 y 1862.<sup>28</sup>

Fue esta una de las primeras obras importantes del ayuntamiento para dotar de agua a una mayor parte de la población, extendiendo la red de cañerías a un radio que abarcaba más calles.<sup>29</sup> Junto con esta nueva red, seguían surtiendo de agua a la ciudad el acueducto de mampostería de la Hacienda de La Pila, los derrames de la Alameda a los que se agregaron los derrames del Instituto Científico y Literario de Toluca.<sup>30</sup>

Con la nacionalización de los bienes de la Iglesia en 1856, los conventos del Carmen y San Francisco pasaron a manos del Gobierno del Estado. En el caso del de San Francisco, la cañería del convento había sufrido roturas, entorpeciendo el abastecimiento del agua a los vecinos. Esta fue

<sup>27</sup> AMT/39/1/1/1831-1874/7/7/38 fs.

<sup>28</sup> El proyecto de red de cañerías fue sufragado con las transferencias del peaje del camino a Lerma. Asimismo se exentó del pago de alcabala al plomo con que se fabricaban los cañones. AMT/39/1/1/1862/18/7/7/f. 2.

<sup>29</sup> La cañería de plomo iniciaba en la fuente pública de la esquina de las calles de Chapitel y Víctimas (hacia el sureste), de ahí subía hacia el centro, por la primera y segunda calle de Cenizo, las casas de esta calle y la de Archundia y la de Jácome. Con un tubo de bajada continuaba por el frente del portal primero y en su esquina se bifurcaba en un ramal, continuaba en la misma dirección hasta la alcantarilla sur del Callejón de Navarrete, volviendo a bajar a la alcantarilla del Callejón de la Campana, donde terminaba un primer tramo. Otro tramo seguía por el frente del portal segundo en pleno centro de la ciudad, doblando por la calle de Independencia, e iba a derramarse en la alcantarilla norte del Callejón de Navarrete, de donde bajaba para continuar en la misma dirección hasta la alcantarilla de la calle del Rosario; de aquí continuaba a la calle del Puente de Alva; la calle de Toros y bajaba para terminar en la fuente pública del Mesón de San José. De la misma alcantarilla del Mesón de la primera calle del Cenizo, bajaba otra cañería que doblaba frente al mercado público, surtiendo las fuentes de éste y subiendo a la alcantarilla de la esquina para seguir de bajada a la fuente pública de la Plaza de los Mártires (el Zocalo actual) que surtía al Palacio Municipal. Por último, de la esquina del Portal e Independencia, partía otro ramal para surtir dos tomas particulares. AMT/39/1/1/1868/24/7/7/fs.6-9 v.

<sup>30</sup> AMT 39/1/1/1868/24/7/7/fs. 6-9 v.

<sup>25</sup> AMT/39/1/1/13/1886/7/7/s.n de f.

<sup>26</sup> AMT/39/1/1/8/1847/7/30 Fs.

una de las causas por las que el Ayuntamiento decidió emprender la obra de red de cañerías de plomo y agilizar el abasto del líquido.

Sin embargo, el dueño de la finca en 1861, el licenciado Pascual Gómez Fuentes<sup>31</sup> no estuvo conforme con el proyecto de la cañería de plomo, que desviaba el agua que llegaba a la huerta del convento, a los baños y los lavaderos, negocios propiedad del licenciado Fuentes. El arreglo con el Ayuntamiento incluyó la cesión por parte de Fuentes del agua de su finca, reteniendo diez pajas de agua para sus negocios. El ayuntamiento pondría un tubo conductor de plomo para dar entrada a las diez pajas a la huerta del convento.<sup>32</sup> Si bien al parecer se logró una mayor distribución del agua, el proyecto de cañerías de plomo, inserto en un esquema preestablecido de disparidades espaciales, entre los sectores del centro y los barrios de la ciudad, no haría más que reforzarlas. Este hecho puede ejemplificarse con el caso de los usuarios de agua de los portales, quienes, como ya se había mencionado, monopolizaron el agua de la ciudad, durante casi todo el siglo XIX.

Aunque contaban con un abasto más que regular de agua, los habitantes de las casas de los Portales recibieron también el beneficio de la instalación de la cañería de plomo en el frente de sus viviendas. Mientras que en otros sectores de la ciudad, el agua llegaba por primera vez cerca de las casas de los vecinos.

Aduciendo la propiedad previa de una paja de agua de que gozaban, los habitantes del portal se negaron a acatar la disposición del Ayuntamiento, merced a la cual, los propietarios de fincas por cuya frente pasara la cañería de plomo deberían tomar forzosamente dos pajas de agua, durante el tiempo necesario para pagar la cañería de plomo. La presión de los vecinos modificó la orden del Ayuntamiento, disponiendo ahora que los usuarios que tuvieran una propiedad previa de agua pagarán una pensión mientras se cubría

el costo de la cañería, cesando el impuesto en cuanto aquello ocurriera, dejando a salvo los derechos particulares sobre el agua.<sup>33</sup> Todavía en 1894, 16 casas del portal disfrutaban sin pagar una paja de agua, pagando sólo una al Ayuntamiento.<sup>34</sup>

### 3.2) Las fuentes públicas y privadas

Como lo describe A. Musset para el caso de la ciudad de México, en el trayecto de los conductos principales, destinados a los conventos y casas, edificios públicos, etc. se instalaron fuentes para el uso de los habitantes de los distintos sectores de la ciudad.<sup>35</sup> Aparte existieron grandes fuentes que cumplían la doble función de proveer agua y adornar el paisaje urbano de la ciudad.

Desde la Colonia, las autoridades municipales de la ciudad de México, habían tomado una decisión trascendental para el aprovisionamiento del agua: las personas que disponían de ella debían colocar una fuente en la calle, cerca de sus puertas, para que los vecinos españoles y los indios pudieran aprovechar también el agua. Tal modalidad reflejaba la intención de la autoridad municipal de hacer del agua un bien común.<sup>36</sup>

Símbolo de la ciudad colonial, pero también de la decimonónica, la fuente era un punto de encuentro por excelencia, un polo de reunión y de organización del espacio. La población dispersa en busca de agua, hallaba un lugar de unión en la fuente pública.<sup>37</sup> Algunos testimonios documentales nos indican que en Toluca el agua de las fuentes públicas servía para abastecer a los vecinos, pero, también tenía otros usos heterodoxos, como el lavado de la ropa o el baño diario.<sup>38</sup>

Si bien en las primeras décadas del siglo XIX las concesiones de agua otorgadas por el Ayun-

<sup>31</sup> El dueño original de la finca fue el señor José Z. Gómez Gallardo, a quien fue vendida por el Gobierno del Estado de México. Gómez Gallardo la vendió al licenciado Gómez Fuentes, AMT 39/1/1/1861/17/7/7/fs 1,1,v-2v.

<sup>32</sup> AMT/39/1/1/1861/17/7/7/f. 1,1v,2v, 5,9.

<sup>33</sup> AMT/39/1/1/1862/18/7/7/fs 2,44-45 v.,200.

<sup>34</sup> Venegas, *op.cit.* p. 19.

<sup>35</sup> Musset, *op.cit.* p. 148.

<sup>36</sup> *Idem.* Estas concesiones fueron llamadas mercedes de aguas, y fueron otorgadas desde el siglo XVI y, en Toluca, hasta prácticamente el siglo XX.

<sup>37</sup> *Idem.* p. 112.

<sup>38</sup> AMT/1/1/1847/8/7/7/30 fs.

tamiento llevaban implícita la obligación del titular de instalar su fuente en un entorno abierto a todos, con el fin de que los vecinos tuvieran un acceso directo al agua potable, en 1847 la corporación municipal propuso que los concesionarios de una paja debían pagar un real mensual, mientras que quienes disfrutaban de hasta diez pajas se veían obligados a surtir de agua al público.<sup>39</sup>

Bajo este contexto se dieron diversidad de situaciones: concesionarios de pajas de agua que se limitaban a disfrutar del líquido, o beneficiados con una o dos pajas que construían fuentes para el vecindario.

Don José González Arratia, dueño de la casa del Coliseo, gozaba de todas las derramas de la fuente de la Plazuela de Alva, pero había construido una fuente pública para el vecindario.<sup>40</sup>

En 1851 el presbítero Pedro Guadarrama, quien solicitó dos pajas de agua para su casa en la calle Victoria esquina con el Callejón de Cortabrazos, ofreció a cambio la construcción de una fuente pública.<sup>41</sup> Por su parte el licenciado Felipe Sánchez Solís, quien había sido director del Instituto Científico y Literario en 1847, solicitaba una merced de agua para su casa en la calle de Osorno, obligándose a construir una fuente para el abastecimiento del vecindario circunvecino.<sup>42</sup>

También en establecimientos públicos como en el Mesón de San Rafael, el dueño, Rafael Pastrana, solicitó dos pajas de agua provenientes del abundante líquido que corría de la cañería que abastecía la fuente de la calle del Rosario. El agua alimentaría el negocio y se construiría una fuente para surtir a los numerosos vecinos de los alrededores, quienes sólo obtenían agua proveniente de la fuente del callejón del Rosario y del Mesón de San José, surtidas con el agua proveniente de La Pila. El ayuntamiento le hizo la concesión a Pastrana, por parte de quien corrieron los gastos de la fuente, cañerías, tomas y levantamiento de las alcantarillas.<sup>43</sup>

La construcción de fuentes por los concesionarios de agua fue irregular además que en realidad, por lo menos de 1847 a 1870, los particulares beneficiados eran pocos en relación con la población total del centro de la ciudad y sus barrios aledaños.

Por tanto, el Ayuntamiento construyó fuentes públicas, y les procuró el suministro de agua.

Ya desde la época de la Guerra de Independencia de Nueva España, el síndico Nicolás Gutiérrez, que como José González Arratia fue considerado benemérito de la ciudad de Toluca, había mandado construir las fuentes públicas conocidas como el «morito» y la «mulita», instaladas en las tapias del convento de San Francisco y que surtían el vecindario alrededor de la Plaza de Armas (el zócalo).<sup>44</sup>

En 1847 había once casas que tenían agua y cuatro casas particulares con fuentes para el abastecimiento público.<sup>45</sup> Para el año de 1853 se menciona que en la ciudad de Toluca existían 34 fuentes particulares y diez públicas, así como pozos para surtir a la población y sus barrios.<sup>46</sup> La cifra de fuentes particulares me parece exagerada, pues los registros del Ayuntamiento, en un periodo comprendido de 1847 a 1870 impiden apreciar, como lo indiqué, un número mayor de fuentes privadas sobre las públicas.

Algunas de estas fuentes se localizaron en el Callejón del Cenizo, el Callejón del Carmen, la Plazuela de Alva, el Callejón del Rosario; en la Alameda, en la esquina sur de los Portales, en una esquina de la Cárcel de la Penitenciaría y en el Corral de Matanzas. En la segunda mitad del siglo XIX se construyeron otras fuentes en la Plaza de la Merced, en la calle de Santa Ana, Zavala, Lavaderos, Tenería, en la esquina del Hospital de San Juan de Dios y Aldama.

Hacia mediados del siglo XIX existían fuentes públicas en la Plaza de Armas a las que se agregaron dos fuentes de ladrillo en 1872, construidas mediante un contrato del Ayuntamiento con la Sociedad Progresista de Artesanos

<sup>39</sup> *Idem.*

<sup>40</sup> AMT/39/1/1/1847/6/7/7/3/30 fs.

<sup>41</sup> AMT/39/1/1/1851/10/7/7/s.n de f.

<sup>42</sup> *Idem.*

<sup>43</sup> AMT/39/1/1/1847/5/7/7/30 fs.

<sup>44</sup> Salinas, Miguel, *Datos para la historia de Toluca*, p. 170.

<sup>45</sup> AMT/39/1/1/1847/6/7/3/30 fs.

<sup>46</sup> Noriega, Joaquín (Coord.) *Estadística del Departamento de México*, p. 172.

de Toluca, que debían tener (según el contrato) un tamaño igual a las construidas en la Alameda. La sociedad de Artesanos se obligaba a instalar un caño de desagüe que se conectaba con el que ya figuraba en la Plaza de Armas.<sup>47</sup>

Ya en 1889 Toluca contaba con 27 fuentes públicas, que junto con el agua de la Pila y la de los pozos abastecían las necesidades de agua de la población.<sup>48</sup>

Junto con los fines utilitarios, las fuentes tuvieron un papel importante en el ornato de la ciudad, cuando ésta, como lugar de asiento de los poderes estatales y como centro político, económico y social, habrá de combinar, en el contexto de una modernización creciente, el urbanismo con la estética. En efecto, desde que fue erigida en ciudad capital, Toluca fue objeto, en varios periodos de su historia, de diversos proyectos que intentaban hacer de ella una verdadera capital del Estado de México. Entre ellos se contaban los paseos y jardines públicos en algunos de los cuales se instalaron fuentes.

Entre 1842 y 1844 don José Ma. González Arratia concibió otra de las obras que legó a la ciudad de Toluca, aparte de los portales y el Teatro Principal: la Alameda. Junto con varios vecinos que apoyaron con fondos, González Arratia se abocó a la construcción de este parque al poniente de la ciudad, el cual ha sido, junto con los portales, uno de los centros de reunión y vida social de los toluceses. Hacia 1880 Rivera Cambas describía a la Alameda como un parque pequeño, que contaba con cinco fuentes de agua, aprovechando los derrames existentes en el lugar, de los cuales se surtía parte de la población, tales fuentes estaban distribuidas en cinco glorietas.<sup>49</sup> Estas fuentes fueron sustituidas por otras que quedaron al nivel del piso, con centros de zinc y pantallas de fierro para limitar los prados de sus bordes.<sup>50</sup>

El jardín que por tanto años adornó la Plaza de los Mártires (el zócalo actual) se debió al

coronel Juan H. Preciado quien en 1881 dispuso que los soldados del tercer Batallón construyeran la obra, en el centro de la cual existió una rotunda central adornada con ocho macetones y otras dos pequeñas, cuyo ornato eran dos fuentes con centro de zinc.<sup>51</sup>

La antigua Plazuela de Alva se convirtió, en 1887, en el Jardín Zaragoza, para mejorar el aspecto desagradable que presentaba esa parte de la ciudad. En el centro del parque se construyó una fuente pública a la que se accedía por una escalinata de forma octagonal. La fuente rodeaba un pedestal en el cual descansaba una columna de más de dos metros, coronada con el busto del general Ignacio Zaragoza, realizado en bronce.<sup>52</sup>

En 1889, la cañería de la antigua Plaza de la Merced, que había contribuido al abastecimiento de la ciudad, se había constituido, al decir del cronista Aurelio J. Venegas, en un «caño inmundo» que atravesaba la Plazuela de la Merced, propagando infecciones. En ese año, el ayuntamiento decidió convertirla en el Jardín de los Hombres Ilustres que aún existe. Como ornato tenía dos fuentes pequeñas (hoy desaparecidas), situadas al este y oeste del monumento.<sup>53</sup> En la antigua plaza del Tequesquite, hoy Rivapalacio, como en el Jardín de la Plaza de Armas fueron los oficiales de la Gendarmería del Estado quienes establecieron un jardín, inaugurado en 1890. En el centro había una gran fuente de ladrillo que servía de ornato, aunque también sus aguas eran utilizadas a beneficio del numeroso vecindario de aquel rumbo.<sup>54</sup> Como comentara agudamente Daniel Cosío Villegas:

«El Paseo Colón [al suroeste de la ciudad] naturalmente pretendía ser un Paseo de la Reforma, es decir, un lugar selecto»<sup>55</sup>

En efecto, ahí se estableció una parte de la burguesía financiera, comercial e industrial de

<sup>47</sup> AMT/39/1/1/1872/27/7/7/f.2.

<sup>48</sup> Velazco, Alfonso Luis, *Geografía y Estadística del Estado de México*, p. 105

<sup>49</sup> Rivera Cambas, *op.cit.* p. 52.

<sup>50</sup> Venegas, *op.cit.* p. 36.

<sup>51</sup> *Idem.* p. 37.

<sup>52</sup> *Idem.* p. 39.

<sup>53</sup> *Idem.* p. 40.

<sup>54</sup> *Idem.* p. 38.

<sup>55</sup> Cosío Villegas, Daniel (1976) Cit. en Gobierno del Estado de México (ed.) *El Ayer de Toluca*, p. 84.



Toluca. Fue construido entre 1892 y 1900. En medio del Paseo se erigió una fuente monumental, llamada del Aguila o del Centenario, ya que fue construida para las fiestas del Primer Centenario de la Independencia aunque no se terminó y fue estrenada años después. Tanto la fuente del Aguila, como la estatua de Colón, son los dos monumentos más rescatables de la ciudad de Toluca.

### 3.3) *Los aguadores: una alternativa para el aseo de las fuentes públicas*

Las fuentes públicas no se salvaban de la contaminación y suciedad de que eran víctimas por parte de los usuarios, mismos que lavaban ropa o se bañaban en ellas. Como las fuentes públicas de la ciudad eran vitales para el abasto del agua, el Ayuntamiento halló una alternativa para su higiene en los aguadores públicos, esos personajes típicos de la Colonia pero que todavía, hacia finales del siglo XIX, existían en la ciudad de Toluca, donde no fungieron como abastecedores de agua, sino como trabajadores de limpia de las fuentes públicas.

Los aguadores eran controlados por el Ayuntamiento. Conformaban prácticamente un gremio. Quienes deseaban ingresar a él debían cubrir una serie de requisitos. En 1883 un expediente abierto por el Ayuntamiento, muestra que el aspirante a aguador en Toluca, debía tener un fiador que respondiera por él. Cubierto este requisito, la persona quedaba inscrita en la matrícula de aguadores, recibiendo un número de orden y una patente. Posteriormente se le asignaba la fuente o fuentes públicas que debían conservar aseadas.<sup>56</sup>

Existía una jerarquía entre los aguadores de la ciudad, dividida en tres categorías: el capitán, quien supervisaba a todos los demás aguadores, los cabos, que se hacían cargo de varias fuentes y los aguadores de número, que sólo trabajan en una.<sup>57</sup>

En 1883 se habían matriculado 21 aguadores en Toluca, el capitán que supervisaba al grupo, un cabo primero que se hacía cargo de las fuentes del Callejón del Cenizo, Pajaritos y la de la Plazuela de Alva, 12 aguadores que trabajaban en la fuente ubicada en la calle de San Juan de Dios, un cabo segundo asignado a las fuentes de las calles de Tenería, Puente de Juárez y el Carmen. El cabo tercero trabajaba en las fuentes del Chapitel y en la de la esquina de los dos portales. Al cabo cuarto le tocaron las fuentes del Instituto, de la calle de Ocampo y la del Portal de la Constitución. Finalmente las fuentes de Puente de Alva, Zaragoza y el Rosario fueron asignadas al cabo quinto.<sup>58</sup>

### 3.4) *Servicios municipales de agua: el talón de Aquiles del Ayuntamiento*

A pesar de los esfuerzos para abastecer de agua a la población de Toluca, a lo largo del siglo XIX fueron constantes las quejas de los vecinos (con excepción quizá de los dueños de casas de los Portales) por la deficiencia en el suministro o la carencia del líquido. Asimismo, el Ayuntamiento reconoció en algunas ocasiones tales problemas.

En 1847 la Comisión de Policía, encargada de determinar el estado del ramo de aguas en Toluca, manifestaba que:

«resulta comprobado el desorden y abandono con que se ha visto este ramo de muchos años, hasta ahora y la arbitrariedad con que algunos particulares han tomado el agua de que disfrutan, sin conocimiento del Ayuntamiento y con notorio desprecio de esta corporación.»<sup>59</sup>

Aunado a los problemas de distribución, que manifestaban las disparidades sociales y espaciales, se debe incluir la calidad deficiente de los servicios ofrecidos por el Ayuntamiento: conductos defectuosos, fuentes públicas mal situadas, tardanza en las reparaciones y una me-

<sup>56</sup> AMT/39/1/2//1883/10/7/7/21 fs.

<sup>57</sup> *Idem.*

<sup>58</sup> *Idem.*

<sup>59</sup> AMT/1/1/1847/6/7/3/30 fs.

dición desigual del agua, circunstancia esta que permitía la apropiación del líquido por unos cuantos en detrimento de la mayoría.

### 3.5) *EL problema de las redes de agua potable*

En el transcurso del siglo XIX, los conductos y depósitos de agua (atarjeas), fueron objeto de cuidados constantes, que no siempre tuvieron éxito. Los trabajos constantes de reparación de las cañerías, por lo menos hasta antes de 1861, en el que, como señalamos, se instalaron las cañerías de plomo, muestran que éstas se deterioraban rápidamente.<sup>60</sup>

A la falta de especialización de los constructores de estas cañerías, se agregaba la mala calidad de los materiales. El estado de las cañerías obligó al Ayuntamiento a reunirse varias veces y a considerar la necesidad de una solución urgente, pues la escasez de agua en la ciudad se originaba en buena parte por «la [constante] compostura y descompostura de las cañerías».<sup>61</sup>

El abasto era, pues, irregular, y no llegaba en ocasiones a las fuentes públicas. Cuando ocurría la estación de lluvias, el aumento del caudal de aguas podía de alguna manera aliviar la situación, pero a veces resultaba contraproducente, pues las instalaciones deficientes impedían defenderse de los torrentes. Tal situación se dio en marzo de 1847, cuando las aguas de las lluvias, provenientes de la Hacienda de San Pablo y los pueblos de Tlacotepec y Capultitlán, que se reunían en la hacienda de Panzacola, formaron una gran corriente que no fue capaz de detener ni el bordo del frente de la casa del Instituto Científico y Literario de Toluca, situado en el antiguo Beaterio del Carmen,<sup>62</sup> ni la zanja abierta ni los potreros del arco de la hacienda de Panzacola.

<sup>60</sup> En 1836 se mandó reparar la cañería de la calle de Beaterio, pagando a Francisco Peñaloza \$74.00 por su trabajo AMT/39/1/1/1831-1874/s.n de Exp./7/7/38 fs; en 1839 hubieron de repararse las cañerías de varias calles, entre ellas las de Zavala, Elecciones, Beaterio, Callejón del Cenizo, y la Plaza de la Merced. *Idem*.

<sup>61</sup> *Idem*.

<sup>62</sup> Institución fundada en 1736 por varias doncellas con el objeto de vivir en comunidad y estar a resguardo de «los riesgos

El torrente destruyó el camino y casas, situados rumbo a Tenancingo, en la parte de la línea de pueblo de Yancuitalpan a Toluca. Uno de los derrames, como el que salía del Beaterio, tomó su corriente por la calle del mismo nombre (que en 1847 ya se llamaba del Chapitel) y se introdujo en el centro de Toluca, derribando algunas casas.<sup>63</sup>

Pero en la estación de secas la situación empeoraba, pues la escasez de agua se hacía más notoria aún.<sup>64</sup>

Una solución que funcionó durante algunos años, aunque no de manera perfecta, fue la introducción de la cañería de plomo en 1861, a la que ya nos hemos referido repetidamente. Pero también había que hacer constantes retoques al sistema de distribución para abastecer al público de agua, respondiendo a la demanda de los vecinos, descontentos por la ubicación de ciertas fuentes. En este sentido la historia de las fuentes de Toluca podría referirse a su construcción, reparación, localización y relocalización, según se iban presentando las necesidades. Por ejemplo, la calle de la Tenería, que a pesar de ser una de las situadas en el centro (atrás de la Plaza de Armas) y ser una de las más largas de la ciudad, no contaba con una fuente «sin saber [como lo comentaba la Comisión de Policía del ayuntamiento] a qué atribuir esta omisión».<sup>65</sup>

En 1849 se decidió la construcción de esta fuente, cuyo presupuesto quedó a cargo de los vecinos del rumbo, gracias a cuya cooperación se llevaría a cabo la obra. El caudal de la fuente provendría del agua del convento del Carmen, pues ya desde 1841 el padre Guardián había cedido la necesaria.<sup>66</sup>

En ese mismo año se hicieron nuevas construcciones de fuentes emprendidas por el ayuntamiento «en los parajes en los que las aguas

del siglo.» *Archivo Histórico del Estado de México*, Ramo Pueblos del Estado de México, Sección Manuscritos, volumen 6, expediente 3, fojas 63 v. En 1833 el Beaterio fue destinado por el gobernador Lorenzo de Zavala para constituir en él el Instituto Científico y Literario de la ciudad de Toluca.

<sup>63</sup> AMT/39/1/1/1847/15/7/7/30 fs.

<sup>64</sup> AMT/39/1/2/1880/7/7/7/s.n de f.

<sup>65</sup> AMT 39/1/1/1847/5/7/7/30 fs.

<sup>66</sup> AMT 39/1/1/1847/8/7/30 fs.

están a distancia, como en la esquina de San Juan de Dios» (hoy Villada).<sup>67</sup>

En 1880 y a petición de los vecinos del barrio del Calvario, quienes por lo regular sufrían desabasto de agua, al estar situados al sureste de la ciudad, solicitaron la construcción de una fuente entre las calles de Víctimas (hoy Villada, hacia el sur). Los vecinos aportaban la mitad de la obra, 15 pesos, corriendo la otra mitad a cargo del ayuntamiento.<sup>68</sup>

### 3.6) Las fuentes públicas y los conflictos para su abastecimiento

A pesar de los esfuerzos del Ayuntamiento por administrar el agua para distribuirla equitativamente a la población, los resultados no eran satisfactorios. Había luchas por la apropiación del abasto de las fuentes, o por prohibir su construcción. Algunas llevaron a conflictos entre el ayuntamiento, y los particulares, o entre éstos y los religiosos.

Así, por ejemplo, en 1851, cuando la fuente situada en la casa del Corral de Matanzas (el antecedente del Rastro municipal) requirió de agua para tener saneado el establecimiento, carecía del líquido necesario porque éste surtía primero la fuente de la esquina del Callejón del Carmen que era propiedad de Ignacio Orive, cuya merced de aguas era anterior a la del Corral de Matanzas. Para dirimir el conflicto, el Ayuntamiento logró la construcción de dos tomas de agua, una para el Corral y otra para Orive.<sup>69</sup>

Un ejemplo puede ilustrar el conflicto entre las tres esferas, política, civil y religiosa, a causa del agua.

En enero de 1842, el presbítero Gerónimo Badillo, administrador de las propiedades de Juan Francisco Mañón, reivindicaba la propiedad de dos pajas de agua, pertenecientes al señor Mañón, mismas que provenían de una toma de su domicilio. La rigiduría de aguas del Ayun-

tamiento solicitó a Mañón la construcción de una alcantarilla a la mitad de la pared de la casa.

Badillo solicitaba que la toma de agua de la alcantarilla pública, pegada a la casa, se dirigiera a la misma alcantarilla, pero que de ahí saliese a la fuente pública que se pondría en el primer patio de la casa. El Ayuntamiento denegó la petición porque «se perjudicaba al público por beneficiar a un particular» y el concederlo suponía que primero se cerraría el acceso, como afirmaba el Ayuntamiento (basado quizá en experiencias anteriores); el dueño diría que no era toma pública, procediendo después a adueñarse del agua, que era una concesión de la corporación municipal.<sup>70</sup>

En mayo de ese mismo año, Antonio Mañón, hermano de Juan Francisco y domiciliado en la casa No. 2 de la Calle Morelos frente a los Portales, solicitó una paja de agua proveniente del Convento, para poner una fuente en el patio de su casa para uso público. La Comisión del Ayuntamiento denegó tal solicitud, ya que una vez que su hermano Juan Francisco pusiera otra fuente en su casa (contigua a la de Antonio) para abastecer al público, éste no podría hacer uso del líquido, ya que al cerrarse los zahuanes, nadie entraría por el agua.

Se consideraba que esto era un desperdicio a beneficio de un particular en detrimento del beneficio común. El apoderado del Convento de San Francisco también se negó a esta solicitud, aduciendo los mismos argumentos que el ayuntamiento, agregando que la obra de los hermanos Mañón pretendía hacerse sin obtener la licencia del Ayuntamiento y la del apoderado del convento.<sup>71</sup>

El robo de agua que dejaba a las fuentes públicas de Toluca sin el líquido, era otra causa de conflicto. Estaban quienes usaban tomas clandestinas, quienes desviaban el agua a sus casas o negocios, etcétera.

En estos usos ilegales del agua tuvieron participación los mismos religiosos del convento de San Francisco. En 1856 el Ayuntamiento llamó

<sup>67</sup> AMT 39/1/1/1847/8/7/7/30 fs.

<sup>68</sup> AMT 39/1/2/1880/7/7/7/s.n de f.

<sup>69</sup> AMT/39/1/1/1851/10/7/7/10 fs.

<sup>70</sup> AMT 39/1/1/1831-1874/4/7/7/11 fs.

<sup>71</sup> *Idem.*

la atención al Padre Guardián del Convento. Haciendo notar que su deber era atender el abasto de agua de las fuentes públicas, entre ellas las de las esquinas del Portal y la calle de Aldama, la corporación municipal señalaba al convento que tal abasto era entorpecido a causa de que la toma del líquido que existía en el edificio era usado irregularmente para el reparto del agua, mismo que se verificaba por medio de dos pedazos de ladrillo, que se interponían para aumentar o disminuir el caudal surtidor.

El Ayuntamiento expresamente hablaba de conciliar los derechos del convento con los del beneficio público, ofreciendo al padre guardián un arreglo consistente en instalar una toma de agua en el lugar donde se recibía la perteneciente al convento.

Esta toma, contruida de bronce, llevaría la cantidad de agua necesaria, a los lugares necesitados. Apoyándose en el clima político existente, el de la Reforma que en ese año de 1856 expidió la ley de desamortización de las corporaciones civiles y religiosas, el Ayuntamiento subrayó la necesidad de «separar de ambas autoridades las cuestiones que trae consigo el desorden», instando a los franciscanos a acatar la orden de la corporación municipal, la cual no implicaba la cancelación del agua para el convento.<sup>72</sup>

Pero también otros usuarios practicaron el fraude en el uso del agua. En 1847 el reporte del perito del Ayuntamiento Carlos del Moral atestiguaba el robo del líquido que se registraba en la fuente pública de la Plazuela de Alva y de su alcantarilla de uso público, el que iba a dar, mediante una toma clandestina, a una casa de baños.

En 1857 era generalizada la escasez de agua en las fuentes públicas de Toluca. Gracias a las pesquisas del Ayuntamiento, se descubrió «con sorpresa», que el molino, propiedad del señor Ramón Solares, estaba robándose el agua pública, poniendo obstáculos de piedras en la toma que pertenecía a la ciudad, dejando tan sólo una tercera parte del total del líquido.<sup>73</sup>

### 3.7) *La ineficiencia en la distribución de agua potable*

Para el Ayuntamiento, pero sobre todo para los vecinos de la ciudad resultó cierto que hasta la tercera o cuarta década del siglo XIX la presencia de los acueductos de los conventos había permitido a los habitantes de ciertos sectores de la ciudad un aprovisionamiento más o menos regular de agua. Sin embargo, la insuficiencia estructural en el abasto total a las casas, por llamarla de alguna manera, era reconocida por la propia corporación municipal.

Todavía en 1883, Manuel Rivera Cambas mencionaba que aparte del agua proporcionada por los conventos de San Francisco y el Carmen, existían pozos para abastecer a las familias, dato que pudiera llevar a colegir que las fuentes privadas y públicas no eran suficientes para el abasto del agua.<sup>74</sup>

En efecto, en ese año Toluca contaba con 1004 pajas de agua distribuidas así: 560 pajas en 25 fuentes y edificios públicos; en casas y establecimientos públicos, 86 pajas. Pero restaban 358 pajas que no eran distribuidas, aunque existían pozos surtidores para complementar el abasto.<sup>75</sup>

Otras fuentes de abastecimiento fueron buscadas por el Ayuntamiento con el objeto de conformar un sistema real de distribución del líquido. Por principio de cuentas, ya en el periodo independiente, el Ayuntamiento de Toluca se arrogó la propiedad de las aguas del manantial de La Pila, respetando, sin embargo, las aguas de esa misma fuente pertenecientes al Convento de San Francisco, consideradas como aguas particulares y no sujetas, por tanto, a la inspección de la corporación municipal.<sup>76</sup>

Como podrá notarse, el abasto de agua de la ciudad dependió de varios particulares con los que el Ayuntamiento realizó diversos tipos de contrato. Ante el ocaso del dominio religioso sobre el agua, emerge el nuevo poder de los particulares,

<sup>72</sup> AMT 39/1/1/1856-14/7/7/s.n de f.

<sup>73</sup> AMT 39/1/1/2/1831-1874/7/7/38 fs.

<sup>74</sup> Rivera Cambas, Manuel, *Viaje a través del Estado de México*, p. 50.

<sup>75</sup> Garrido, Isauro, Manuel, *op. cit.*, p. 19.

<sup>76</sup> *Idem.*

derivado del control de ese recurso esencial para la vida de la ciudad.

Como miembro casi permanente del Ayuntamiento y dueño, desde 1812, de la Hacienda La Pila, José Ma. González Arratia, benefactor de Toluca, permitió el abasto de agua por los franciscanos y el Ayuntamiento, reacondicionando el antiguo acueducto franciscano. Por estas acciones recibió a cambio cuatro mercedes de aguas para los corrales de cerdos que tenía en la Plazuela de Alva.<sup>77</sup>

En 1874, ante una escasez notoria del agua en la ciudad, debido al enzolve y rotura de la cañería de la hacienda de La Pila, el ayuntamiento hubo de proponer una estructura general del abasto del agua con los concesionarios del líquido para hacer una nueva distribución. La corporación municipal también firmó un acuerdo con el nuevo dueño de la hacienda La Pila, Guillermo González, para que, por unos días, se incorporara en una sola la corriente de la Hacienda perteneciente al Ayuntamiento y la que correspondía a González, con el objeto de dar fuerza al caudal y poder abastecer a la ciudad.<sup>78</sup>

Tres años después, en 1877, el Ayuntamiento de Toluca celebró un contrato de arrendamiento con el doctor Máximo Hernández para el uso del agua que brotaba de la Huerta de su propiedad, llamada Jerusalem,<sup>79</sup> que surtió de líquido desde la Alameda hasta el Portal.<sup>80</sup>

Otra fuente de abastecimiento fue la lograda gracias a la permuta que hizo el Ayuntamiento con el propietario de la casa conocida como el «Paraíso», mediante la cual disfrutó del manantial que existía en esa finca, situada en la Plazuela de la Merced. Esa agua, conducida por un caño de mampostería, llegaba hasta el callejón de Pajaritos, desde donde continuaba para abastecer varias casas del rumbo.<sup>81</sup>

A fines del siglo XIX, en 1880, la carencia de agua llegó a su punto crítico en la ciudad, a tal grado que el Ayuntamiento aceptó el contrato

que le ofreció un particular, José González y González, quien tenía abundancia de agua para abastecer a Toluca. El contrato obligó a González a conectar el agua con algunos ramales de la cañería pública ubicada al occidente de la ciudad. La cantidad de líquido debía ser igual a la mitad o más de la que en ese momento venía de la hacienda de La Pila, cuya calidad debía tener el agua surtida por González. El precio del agua proporcionada sería determinada por los peritos nombrados por cada parte. De no poder pagar el Ayuntamiento el precio del agua, le reconocería a González la deuda hipotecando las rentas municipales, en especial del ramo de aguas, al interés del seis por ciento anual.<sup>82</sup>

Por ello, el ayuntamiento buscó, de nuevo, alguna otra fuente de aprovisionamiento, recibiendo, en 1881 el apoyo del gobierno del Estado de México. En efecto, el gobernador, licenciado José Ma. Zubieta puso en vigor el decreto número 6, expedido por la legislatura del estado, por medio del cual el ejecutivo de la entidad quedó autorizado para dotar de agua a la ciudad de Toluca, tomando de los fondos estatales la cantidad necesaria. Con dicho dinero, que provino por cierto no de las arcas estatales sino de la tesorería del Instituto Científico y Literario del Estado de México, el gobierno compró a la señora Carlota Hinojosa, viuda de González, la mitad del manantial de la hacienda La Pila, el cual salía para los terrenos de la misma hacienda y el Molino de San Miguel. La cantidad reclamada por la señora Hinojosa fue de \$5,500.00 plata, aunque primero recibió de contado \$4,187.00, y el resto se pagaría cuando feneciese el arrendamiento del molino hecho al señor González, donde el gobierno permitiría que dispusiese de media naranja de agua.<sup>83</sup> Asimismo, el gobierno del Estado de México traspasó al ayuntamiento de Toluca la propiedad de las aguas compradas a la señora Hinojosa con el objeto de que esa institución las explotara, misma que se comprometía a pagar al Instituto Científico y Literario del Estado de México los

<sup>77</sup> *Idem.*

<sup>78</sup> *Idem.*

<sup>79</sup> AMT/39/1/2/13/1886/7/7/s.n de f.

<sup>80</sup> Venegas, *op.cit.* p. 19.

<sup>81</sup> *Idem.* p. 18.

<sup>82</sup> AMT/39/1/2/7/1880/7/7/s.n de f.

<sup>83</sup> Archivo General de Notarías del Estado de México, Notaría 1 de Toluca, abril 25 de 1881/Not. Manuel Otal y Piña/Escritura 124/D-14/Fs. 90v-92v.

\$4,187.00 en un término de seis años, con hipoteca del agua potable que surtía a la población toluqueña.<sup>84</sup>

También en 1883 la Comisión del Ayuntamiento encargada del ramo de aguas y fontanería terminó la construcción de un caño entubado del agua de un pozo situado en el camino hacia la Hacienda de la Garcesa, al suroeste de la ciudad, con lo cual trataba de resolverse, al menos en parte, la escasez de agua que se manifestaba en Toluca, en esa zona, sobre todo en los meses de abril y mayo.<sup>85</sup>

Así, las aguas de la Hacienda de la Garcesa, junto con los manantiales de la de La Pila se convirtieron en una fuente indispensable de provisión de agua. A fines del siglo XIX, en 1895 la escasez de lluvias había casi secado los manantiales que surtían de agua a la ciudad.

El Ayuntamiento temía una escasez casi total del líquido en los meses de mayo y junio de 1896, hecho que ponía a la corporación municipal en el entredicho de no poder dar respuesta afirmativa al creciente número de peticiones de mercedes de agua por parte de los particulares, con lo cual la tesorería municipal se vería mermada en sus ingresos. La nueva fuente de aprovisionamiento de agua se buscó en una de las haciendas cercanas a la ciudad, que, para esta época, acaparaban no sólo la tierra laborable, sino también los manantiales de agua disponibles.

A efecto de aumentar el caudal de agua en la ciudad, la Comisión de Aguas contrató con el señor José Pliego Pérez, dueño de la hacienda de la Garcesa, a perpetuidad, la apertura de pozos y obras hidráulicas en el paraje denominado «Llano Grande» comprendido entre el camino de San Antonio Buenavista, en su límite sur, y el de Zinacantepec, a la altura del paraje «Lodo Prieto» en su límite norte, cuyos derrames se unirían hasta las cañerías que surtían la ciudad, construyéndose nuevas cañerías cubiertas en donde se requiriera. Asimismo por esos acueductos o por otros contruidos por la hacienda de la Garcesa, podría el Ayuntamiento conducir las aguas que poseía, construyendo para ello los caños indispensables.

A cambio, el señor Pliego recibió por veinte años la concesión de limpia de la ciudad, usando para ello un carro de dos ruedas con una mula de arnés, que sirviera para acarrear los escombros de las obras públicas de la ciudad. Para efectuar la limpieza de las calles Pliego se valdría de doce carros chicos, los cuales quedarían exentos del pago de la pensión municipal. Se le concedía también las lamas del Rastro de la ciudad, una vez que feneciera el contrato concedido al licenciado Margarito García Rendón, y las de los cuarteles de Toluca y del Estado de México.<sup>86</sup>

### *3.8) La medición defectuosa, otra causa de la desigualdad en la distribución del agua*

Las deficiencias y desigualdades en la distribución del agua en Toluca, tenían también orígenes en la medida deficiente del agua que se otorgaba a los particulares.

En 1868 la Comisión de Aguas del Ayuntamiento de Toluca se vio plagada de quejas por parte de los vecinos, relativas a la falta de abastecimiento de agua en las casas que disfrutaban de mercedes en el ramal de la Calle Real, así como en la fuente pública situada en la calle de Alquisiras. La Comisión hizo una revisión de la cantidad de pajas de agua que el Ayuntamiento había mercedado, comparándola con la medición del agua desde donde salía para surtirse.

El resultado arrojó que el agua suministrada era más que suficiente para el abasto de la ciudad. La ciudad recibía 1,004 pajas, o sea 56 jarras, y había concedidas 486 pajas, sobrando 518. Pero medidas las mercedes, propiedades y fuentes, resultó que para esas tomas no bastaban 3,000 pajas, es decir 168 jarras, o lo que era lo mismo, toda el agua de la Pila.<sup>87</sup>

La escasez de agua estaba en el hecho de que la mayor parte de las mercedes o tomas que se habían otorgado en el ramal de la Calle Real se hacían al pie de las alcantarillas, donde el agua llegaba con una presión más fuerte y con mayor

<sup>84</sup> Ibid, 22 de agosto de 1881/Escritura 238/Fs. 3-4.

<sup>85</sup> AMT/39/1/16/1883/7/7/s.n de f.

<sup>86</sup> AMT/39/1/4/1896/13/7/7/fs. 2v-3v.

<sup>87</sup> AMT/39/1/3/1892/S.N de Exp./7/7/20 fs.

velocidad, por lo que los dueños de mercedes de esa zona se llevaban a sus casas no dos ni cuatro pajas que tenían concedidas, sino hasta el cuádruple de esa medida. Como el Ayuntamiento hizo notar, en beneficio de tres o cuatro se dejaba sin agua a una mayoría del público. Por tanto, la corporación municipal nombró al ingeniero hidromensor Julián Nava, para que realizara una inspección sobre los caudales del agua de la hacienda de La Pila.

Entre otras observaciones, Nava señaló que las Ordenanzas de agua fijaban sólo los tamaños de las aberturas correspondientes a las diferentes unidades que debían servir a las diversas medidas de las aguas, sin tomar en cuenta la menor o mayor velocidad con que el líquido pasaba por ellas, por lo que era imposible designar exactamente la medida real de la paja mercedada por el Ayuntamiento.

Asimismo Nava agregaba que los tramos existentes entre las diversas alcantarillas, proveían cada uno, por medio de cruceros, a algunas de las casas de las calles por donde pasaban. Por lo que el agua que iba de una alcantarilla a otra, llegaba disminuida, no sólo por la cantidad de las tomas que ya había surtido antes, sino por la presión o altura de subida por los diversas fugas que había. En la estación de lluvias el agua subía su nivel, aumentando la presión, por lo que podía derramarse en todas las alcantarillas, pero en la estación de secas sucedía al contrario, suscitándose entonces la escasez. Contaba también el factor de la desigualdad del suelo de la ciudad, por lo que en lugares más altos era menor la distribución de agua y mayor en los lugares bajos.<sup>88</sup>

En suma, de estos factores procedía la distribución desigual en las casas y las fuentes públicas. Dado que en las Ordenanzas de Aguas sólo se había cuidado de designar las medidas de las aberturas de los caños y no la presión y altura, estos dos elementos eran definitivos para explicar la deficiencia en la distribución del agua.<sup>89</sup>

#### 4 ) LA CONTAMINACIÓN Y EL DESECHO DE LAS AGUAS

*«El incommensurable aumento de suciedad, pestilencia y corrupción que resulta del acercamiento de los hombres»*

Thouret, Rapport sur la voirie de Montfaucon, Once de noviembre de 1788, leído en la Société Royale de Médecine, p. 13. Cit. por Alan Corbin, *El Perfume o el miasma. El olfato y lo imaginario social. Siglos XVII y XIX*, p. 41.

En las dos primeras décadas del siglo XIX, la ciudad, como ya se ha dicho era pequeña y no contaba con un servicio organizado de higiene. Gustavo Velázquez comenta al respecto

«[...] las calles eran una verdadera inmundicia y nadie se cuidaba de la limpieza de la ciudad, que carecía de drenaje, agua y luz...»<sup>90</sup> El río Verdiguil corría a flor de tierra «llevando en sus aguas turbias y hediondas, hilachos, basura y pedazos de petate; en sus orillas había pestilentes zahurdas que llenaban el ambiente de un olor desagradable.»<sup>91</sup>

Ya erigida como capital en 1830, Toluca era motivo de preocupación por parte del Ayuntamiento, quien observaba la suciedad de la ciudad, sin tener como respuesta un sistema de higiene, ni un presupuesto para el mantenimiento de la naciente capital.

En 1836 la Corporación municipal no se había hecho casi ninguna obra en Toluca por falta de presupuesto, suscitando el malestar ciudadano. Decía la corporación municipal,

«a los ojos del vecindario parece que ha habido una criminal desatención y las públicas invectivas y los más amargos dicitos se han dirigido injustamente

<sup>88</sup> AMT/39/1/1/1868/24/7/7/ fs 1-2; 6-9 v.

<sup>89</sup> *Idem.*

<sup>90</sup> Velázquez, *op. cit.* p. 28.

<sup>91</sup> *Idem.* p.48.

contra la integridad [del presidente municipal]»<sup>92</sup>

Por tanto, era patente la falta de un sistema organizado de higiene y limpieza de la ciudad, lo que puede observarse en las medidas aisladas que el Ayuntamiento aplicaba, como poner un guardia para evitar el mal uso del agua por los vecinos,<sup>93</sup> o poner una puerta con llaves en la alcantarilla del Barrio de la Merced, para evitar la caída de inmundicias y que se lavara ahí la ropa, o construir ahí una fuente para abastecer a los usuarios.<sup>94</sup>

Estas circunstancias difíciles para Toluca se daban en el contexto de confusión y desorden político y económico que vivió el país a lo largo de casi todo el siglo XIX. Como resultado de esta situación la ciudad,

«se mantuvo en estado embrionario en lo referente a mejores materiales: calles sin buen pavimento, sus banquetas viejas de piedras carcomidas; las casas y los edificios públicos en general, de aspecto ruinoso y feo; los acueductos en tal estado de abandono que el líquido se derramaba a ambos lados. La hierba crecía con tal libertad, que las calles, plazas y azoteas quedaban convertidas en praderas en donde se oía el silbido de los reptiles.»<sup>95</sup>

No fue sino hasta finales de siglo XIX y principios del actual que el Ayuntamiento, y el mismo Gobierno de la entidad establecieron medidas para mejorar la salubridad e higiene pública de la ciudad, así como para controlar el problema de la contaminación de las aguas.

Pero los responsables de la degradación del ambiente eran varios. Pueden clasificarse en dos grupos, los que hacían uso del agua para actividades industriales y los usuarios del agua para uso doméstico.

#### 4.1) La contaminación industrial del agua

Como lo señala Alain Musset, la contaminación industrial del agua era aquella

«...causada por las actividades económicas consumidoras de agua o que utilizaban el agua en un momento u otro de su ciclo de producción, fuera de manera directa (en la agricultura, los molinos, las tenerías) [o en las industrias] o fuera para evacuar sus desechos»<sup>96</sup>

Para la Toluca de la segunda mitad del siglo XIX nos interesa resaltar la contaminación del agua que producían las llamadas tenerías, instaladas desde la época de la Colonia. Estas volcaban sus desechos en el río Verdiguél, sin entubar en esas épocas, el cual constituía un foco de infecciones y malos olores.<sup>97</sup>

El corral de matanzas colindaba con el convento del Carmen, casi en pleno centro de la ciudad. El olor a estiércol y a los desechos orgánicos de los animales se mezclaba con el de la sangre que corría por las cañerías abiertas que cruzaban la superficie de las calles. También los desechos del corral eran vertidos al río Verdiguél.

No fue sino hasta 1874 que se construyó un rastro municipal que en 1891 fue totalmente reacondicionado, utilizándose cañerías y tubos especiales para conducir los desechos al río.<sup>98</sup>

Las industrias importantes instaladas en la ciudad, como la compañía cervecera «Toluca y México» y la «Industria Nacional,» podían utilizar servicios higiénicos dentro de sus instalaciones, pero tenían que participar del sistema que existía en la ciudad para los desechos, y siguió siendo, prácticamente hasta finales del siglo, el de canalizarlos al río Verdiguél.

<sup>92</sup> AMT/39/1/1/2/1831-1874/7/7/fs. 7-8.

<sup>93</sup> *Idem.*

<sup>94</sup> AMT/39/1/1/8/1847/7/7/30 fs

<sup>95</sup> Juan Pedro Didapp (1901) cit. en García Luna, *Toluca en el porfiriato* p. 12.

<sup>96</sup> Musset, *op. cit.* p. 159.

<sup>97</sup> Correa, *op. cit.* p. 266.

<sup>98</sup> Venegas *op.cit.* pp. 25-26.



#### 4.2) La contaminación doméstica

Los usuarios de aguas para fines domésticos eran también causantes de la contaminación de las aguas. Algunos datos hablan de esta situación a mediados del siglo XIX.

Las cañerías de la ciudad, señaladamente la de la Plazuela de la Merced, cuyas aguas, todavía en 1847 corrían por la calle, eran ensuciadas continuamente por los vecinos, sobre todo mujeres humildes que naturalmente carecían de agua potable y drenaje y quienes lavaban ahí la ropa. Aparte de las personas que tiraban basura y excrementos.<sup>99</sup> El Ayuntamiento trataba de limitar las prácticas que dañaban a todo el vecindario de la ciudad.

A esta polución hay que agregar la producida por los particulares que mantenían corrales de animales en sus casas, algunas de ellas, como la del mismo José González Arratia, se situaba en la Plazuela de Alva, en pleno centro de la ciudad.<sup>100</sup>

El muy contaminado río Verdiguél por los desechos producto de las actividades económicas de la ciudad, recibía también las descargas de los usuarios domésticos del agua. Ahora bien, a pesar de los esfuerzos del Ayuntamiento, muy precarios para un problema creciente, la transmisión de enfermedades a través de las aguas contaminadas, no era un problema resuelto.

Por ejemplo está el caso del cólera morbus. Según lo señala Lilia Oliver Sánchez:

«Las fuentes de infección de esta enfermedad se constituyen por las heces y los vómitos de los enfermos. Éstos excretan vibriones, mismos que sobreviven por periodos hasta de 7 días fuera del organismo, especialmente en ambientes húmedos y templados. En el agua sobreviven unas cuantas horas y por algunas semanas si éstas se encuentran contaminadas por materia orgánica.»<sup>101</sup>

De este modo, la enfermedad puede propagarse en forma epidémica por dos condiciones, el abastecimiento del agua y el tratamiento de las heces fecales en la ciudad,<sup>102</sup> circunstancias gracias a las cuales podemos entender que esta patología se haya expandido en Toluca primero en 1833 y luego en 1850, año para el que contamos con datos de defunciones en la ciudad y sus barrios.

Para esos años la ciudad contaba con una red de agua entubada que se descomponía frecuentemente. Los caños ocupaban la mitad de las calles. Como la mayoría estaban descubiertos constituían un foco de infección, alimentado por los desechos de las cocinas, lavado de ropas sucias. Es más esa misma agua se usaba para lavar las calles. La ciudadanía obtenía el agua de las fuentes públicas, de las fuentes de los conventos y edificios públicos conectadas a los acueductos que se surtían, a su vez, de manantiales, como eran los del convento de San Francisco y el del Carmen. Como ya se señaló, una parte de dicho acueducto fue inutilizado, pues el agua que conducía provenía de los pantanos de Oxtotitlán, la cual no era potable, circunstancia que debe haber propiciado la propagación de enfermedades. En lo tocante al tratamiento de las heces fecales, y como se verá adelante con más detalle, la gente arrojaba los excrementos a la calle, los mismos que eran recogidos por unos individuos -los comuneros- en unos barriles que eran llevados a vaciar a las milpas, muy cerca de la parte poblada de la ciudad. Por otro lado, el pueblo, confinado en su mayoría en los barrios, simplemente hacía sus necesidades fisiológicas al aire libre, en corrales o lugares poco frecuentados, que constituían también un foco de infección.

Otra forma de solucionar el problema de la materia fecal en Toluca era por medio de las letrinas o cloacas, mismas que consistía en excavaciones más o menos profundas practicadas en el suelo. Pero la mayoría de ellas eran fosas fijas, sin paredes revestidas. Algunas de ellas estaban comunicadas con las atarjeas y se encontraban en

<sup>99</sup> AMT/39/1/1/1847/6/7/7/70 fs.

<sup>100</sup> AMT/1/1/1831-1874/2/7/7/3 f.1.

<sup>101</sup> Lilia Oliver Sánchez «Una nueva forma de morir en Guadalajara: el cólera de 1833» en Elsa Malvido, Concepción

Lugo, et.al. *El cólera de 1833: una nueva patología en México. Causas y efectos*, p.98

<sup>102</sup> *Idem*.

la mayor parte de las casas ubicadas en donde pasaban dichas atarjeas. De este modo esas letrinas resultaban muy peligrosas porque alteraban el aire y viciaban el agua de los pozos que en ocasiones eran usados por los vecinos como agua potable, situación a la que se atribuía la propagación de enfermedades. En suma, la ciudad de Toluca contaba con las condiciones antihigiénicas que permitían la contaminación del agua, el elemento donde el vibrión del cólera podía sobrevivir.

Con este contexto, en 1850 la epidemia del cólera morbus, que por segunda ocasión azotó la República Mexicana, tuvo menos repercusiones que la de 1833, pero de todas maneras, la enfermedad no dejó de causar estragos en la población. En 1850 la ciudad de Toluca se conformaba por una cabecera (el casco urbano) y sus barrios. Entre los dos se registraron 2,154 defunciones durante los meses de junio, julio, agosto y hasta noviembre de dicho año. De ese total, 1498 muertes (el 69.54%) se debió al azote del cólera, el resto, 656 defunciones (el 30.46%) fueron causadas por enfermedades varias. De ese total de 1498 muertes por cólera morbus registradas en Toluca y sus barrios periféricos, el mayor número, 1147 (el 76.56 %) correspondió a los barrios, mientras que en la ciudad propiamente dicha se registraron 351 defunciones (el 23.44%).<sup>103</sup> El número de muertes en los barrios fue más alto porque su población era aproximadamente tres cuartas partes mayor que la de la ciudad de Toluca. Sin embargo ese alto número de defunciones pudo deberse a las precarias condiciones de higiene en los barrios periféricos. Ya explicamos que las letrinas no existían en esos lugares. Las heces fecales se encontraban regadas a cielo abierto. Por otro lado la red de agua entubada no llegaba en esos años a los barrios. A ello hay que agregar el muy probable hacinamiento de sus habitantes, cuya densidad era mucho mayor que en el área céntrica de Toluca. Todos estos factores más otros como una alimentación posiblemente escasa, debieron

<sup>103</sup> *Archivo Parroquial de Toluca*, libros de defunciones de indios mexicanos y otomíes, 1849-1850; libro de defunciones de gente de razón, 1849, 1850.

incidir en la propagación masiva del cólera en la periferia de la ciudad.

## 5) LA HIGIENE PÚBLICA DE LAS AGUAS

### 5.1) *El desarrollo de Toluca como una ciudad moderna.*

Como lo hemos señalado ya, Toluca adquiere una identidad y una conformación como una ciudad moderna a fines del siglo XIX y principios del XX, extendiéndose por los cuatro puntos cardinales (*ver mapas 3 y 4*).

Por lo que el crecimiento de la población de la ciudad, y la introducción de nuevas actividades económicas, sobre todo las de tipo industrial, implicaron un mayor consumo del líquido.<sup>104</sup> El agua se incorporó como un elemento esencial del desarrollo urbano. Este hecho puede verse reflejado en una de las cláusulas del proyecto de Reglamento de Aguas del Ayuntamiento de Toluca, realizado en 1879, el cual apoyaba explícitamente las actividades económicas e industriales en Toluca, al acordar la concesión de hasta seis pajas<sup>105</sup> de agua (cuando a los particulares se les otorgaban dos) a establecimientos comerciales e industriales como baños, cervecerías, tenerías y otros semejantes «si así lo permitiere el estado y abundancia del líquido.»<sup>106</sup>

Hacia fines de siglo el municipio de Toluca era el asiento de haciendas muy importantes, productoras de maíz y ganado, que sumaban alrededor de unas treinta.<sup>107</sup> Varias de ellas, como mencionamos, acaparaban prácticamente el agua

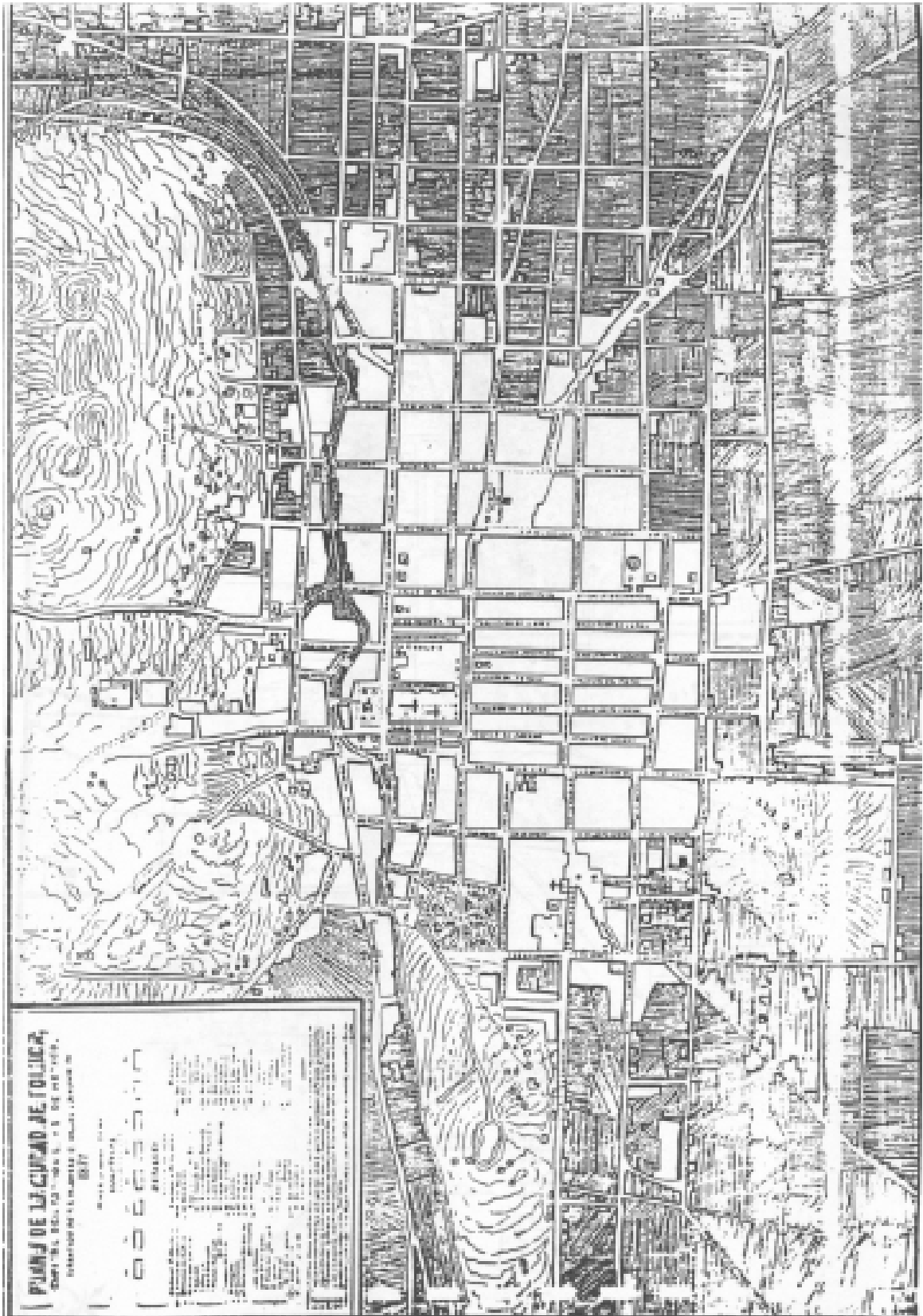
<sup>104</sup> Para ilustrar esta situación, tenemos las solicitudes de dos pajas de agua para la panadería situada en la calle de Hidalgo, frente a los Portales. La dueña del establecimiento requería el agua como «recurso indispensable para poder elaborar el pan». El líquido se tomaría de un ramal de la cañería colocada en la esquina del Portal y de la calle de Riva Palacio. AMT/39/1/1/1862/18/7/7/f. 78. También el dueño de los baños «Gran Sociedad» solicitó cuatro pajas más de agua para que pudiera funcionar bien el establecimiento. AMT/39/1/1/1862/18/7/7/f.70.

<sup>105</sup> La paja de agua representaba una superficie de 1/16 de pulgada cuadrada o 1/9 de dedo cuadrado, Musset, *op.cit.* p. 144.

<sup>106</sup> AMT/39/1/2/1879/6/7/7/s.n de f.

<sup>107</sup> Correa. *op.cit.* p. 49

Mapa 3  
Plano de la ciudad de Toluca (1877)



Mapa 4  
Plano topográfico oficial de la ciudad de Toluca (1904)



del Valle. Dos de ellas, La Pila y La Garceza, surtieron con sus manantiales a la ciudad.

La producción agrícola y ganadera de Toluca fue, como ya se indicó, muy importante desde la época colonial. Se mandaba trigo y maíz sobre todo a la ciudad de México y se fabricaban excelentes jamones y chorizos.

Pero hacia finales del siglo XIX, concretamente en 1882, con la inauguración del ferrocarril Toluca-México, la ciudad recibe un importante impulso industrial y comercial,

«La construcción de la vía férrea agilizó las relaciones comerciales de Toluca con otras entidades federativas y especialmente con la ciudad de México. Durante esos años Toluca es el centro comercial de la entidad, y los productos que vende a otros estados y a la ciudad de México son especialmente harinas, artículos de tocinería, quesos, mantequillas, pieles de reses, tejidos de lana y algodón, raíz de zacatón y cerveza.»<sup>108</sup>

Lógicamente la vida de Toluca registró cambios importantes en la medida en que era mayor su desarrollo. Se empedraron las calles de la ciudad y se instalaron aparatos telefónicos; llegó también el alumbrado eléctrico, inversión de particulares, cuya planta de luz funcionaba con base en unas pequeñas calderas de vapor que producían el movimiento y que accionaban los generadores. Los dínamos de esta pequeña planta de luz daban alumbrado a 100 lámparas eléctricas en el centro de la ciudad y unas 300 de alumbrado doméstico. El resto de las casas, todavía a principios del siglo xx, se alumbraban con lámparas de gas.<sup>109</sup>

Ya este desarrollo económico correspondió una diferenciación de clases muy marcada, por cierto. Aparte de la distancia social debida al ingreso, en la ciudad existían espacios y lugares frecuentados por la clase alta y otros por la baja. Las instituciones públicas, como las escuelas, procuraban la separación entre las señoritas y las

«inditas». En el Hospital General el pabellón para enfermos distinguidos contaba con la comodidad y privacidad de las que carecían los dos salones para enfermos protegidos por la Beneficencia Pública. Las clases sociales sólo se «mezclaban» en celebraciones públicas, cívicas y religiosas.<sup>110</sup>

La burguesía habitante de la ciudad se componía grupos extranjeros, alemanes, que habían invertido, sobre todo, en la industria cervecera, y españoles que lo habían hecho en la industria alimenticia. La burguesía nacional estaba asociada con la extranjera en la inversión industrial. Junto a la burguesía y a la clase obrera que venía formándose en Toluca gracias a la instalación de industrias, existía otro grupo privilegiado, el de los hacendados, grupo de raíz colonial. Frente a su número reducido, se alzaba un gran número de jornaleros agrícolas que eran clasificados como «indios.» También formaba parte del tejido social de la ciudad el grupo que ejercía profesiones liberales, sobre todo abogados y médicos formados en el Instituto Científico y Literario de Toluca. Tal y como había sucedido en el transcurso del siglo pasado, los hacendados, industriales, extranjeros y nacionales, así como los profesionistas se concentraba en algunas calles de la ciudad, la mayoría situadas en el corazón de Toluca: Avenida José Vicente Villada, Avenida Libertad, Juárez, Independencia, etc.<sup>111</sup>

También la vida económica de Toluca se concentraba fundamentalmente en el centro de la ciudad, en los Portales y en la estación del Ferrocarril Nacional Mexicano. En 1894 la ciudad contaba ya con una considerable cantidad de establecimientos comerciales: veinte «cajones de ropa», doscientas diecinueve tiendas de abarrotes, cantinas y tendajones, un molino de trigo, dos de aceite, catorce panaderías, cincuenta y tres peluquerías, nueve ferreterías, dos tabaquerías, diez boticas, cinco sombrererías, tres expendios de cajas mortuorias y veinticinco mesones y hoteles,<sup>112</sup> así como con algunas fábricas pequeñas.

Pero hubo dos de ellas que tuvieron mucha importancia para la ciudad: la «Industria Nacional»

<sup>108</sup> García Luna, *Toluca en el Porfiriato*, p. 46.

<sup>109</sup> Correa, *op. cit.* p. 272.

<sup>110</sup> García Luna, *op.cit.* p. 59

<sup>111</sup> *Idem.* pp. 59,63,65,68.

<sup>112</sup> *Idem.* pp. 53, 58.

que producía tejidos de algodón y la fábrica de cerveza «Toluca y México», en la que predominaba el capital alemán. Esta empresa contaba con varias fuentes de abastecimiento de agua. Tenía cinco jarras por minuto, que eran propiedad de la cervecería, y otras diez arrendadas al Ayuntamiento. La importancia económica que la Compañía Cervecera «Toluca y México» tenía para la ciudad, y el mismo Estado de México, se reflejó en las concesiones que recibió del Gobierno.

En 1896 el Ayuntamiento celebró un contrato con la cervecería, por medio del cual se le vendió a la compañía en \$6,500.00 la cuarta parte del agua comprada a la señora Carlota Hinojosa Vda. de González, dueña de la Hacienda de La Pila, así como la cuarta parte del líquido que produjeran cuatro pozos artesianos en la Hacienda de La Garceza.

Como el Ayuntamiento tenía celebrado un contrato con el dueño de la Garceza, el Sr. Pliego, la cervecería pagaría a la Corporación municipal \$75.00.00 anuales como cuarta parte del precio de \$300.00 anuales que el Ayuntamiento debía pagar a la Hacienda de la Garceza. La cervecería obtuvo el libre uso de los caños que llevaban el agua de las haciendas hasta la esquina de las calles de Santa Ana y Víctimas, pagando un derecho al Ayuntamiento de \$3,500.00.<sup>113</sup>

Aparte extraía el líquido de las profundidades con unas bombas que lo elevaban hasta un gran tinaco ubicado en la azotea, con lo que se obtenía una circulación completa y abundante. Situadas de manera próxima a las calderas se encontraban las bombas de alimentación que tomaban el agua arrendada al Ayuntamiento<sup>114</sup>.

También la «Industria Nacional» utilizaba, naturalmente, el agua. Los 48 telares con que contaba en 1894 se movían con vapor, así como también se hacía con vapor el teñido de la hilaza. Sucedió lo mismo con máquinas como las de carda, estiradores veloces, tróviles, trameros, etcétera.<sup>115</sup>

## 5.2) La aparición de la política higienista y el uso del agua en la higiene de la ciudad

Con la conformación de la ciudad de Toluca como un centro funcional,

«la estrategia sanitaria que se estructura [deja de ser episódica y casuística] pretende la permanencia, opera una síntesis, coordina sus decisiones dentro de una perspectiva edilicia.»<sup>116</sup>

Acorde con la «nueva» ciudad, centro político, económico y social del Estado de México, la higiene pública en la ciudad se vuelve más coherente. El gobierno estatal, animado por un espíritu «progresista e ilustrado,» como gustaban de decir las crónicas de la época, decidió que un grupo de médicos expresara los derroteros en la estrategia sanitaria. El nuevo organismo contribuiría a crear, en palabras de Alain Corbin, «la fisiología del orden social»<sup>117</sup> en el Estado de México y, en particular, en la ciudad de Toluca.

El 25 de abril de 1883, el gobernador del Estado de México fundó el Consejo Superior de Salubridad, cuyos integrantes eran seis médicos, profesores de Medicina y Cirujía, uno de Farmacia y uno de Veterinaria. El organismo contaba con un Presidente, un Vicepresidente, tres vocales y un Secretario. El Consejo tenía repartidas varias comisiones: inspección a mujeres públicas, desinfección de casas y muebles, cárcel, hospitales, asilos, panteones; estadística médica, vacunación, asuntos jurídicos, bromatología (inspección de bebidas y comestibles); batorología (vigilancia de establos y el rastro).<sup>118</sup>

En la ciudad funcional que era Toluca a fines del siglo XIX, la estrategia sanitaria, era supervisada por el Consejo Superior de Salubridad. Tal estrategia

«incita al 'aseo topográfico,' inseparable del 'aseo social' que manifiestan la limpieza

<sup>113</sup> AMT/39/1/4/1896 /13/7/7/Fs. 9-11.

<sup>114</sup> Venegas, *op.cit.* p. 143.

<sup>115</sup> *Idem.* pp. 146-147.

<sup>116</sup> Corbin, Alain, *El perfume o el miasma. El olfato y lo imaginario social. Siglos XVIII y XIX*, p.105.

<sup>117</sup> *Idem.* p.130.

<sup>118</sup> Venegas, *op. cit.* p.113.

de la calle y el arreglo de los sitios [relegados].»<sup>119</sup>

El agua tuvo un papel relevante en ese prurito de aseo topográfico y social de Toluca.

Tal es el caso de los lavaderos públicos «Carmen Romero Rubio de Díaz», que se empezaron a construir en 1890 en dos casas compradas por el gobierno del Estado de México entre la plaza de Zaragoza y el Callejón del vidriero (la actual esquina noroccidental de la Escuela Técnica «Tierra y Libertad»). El edificio constaba de cuarenta lozas colocadas alrededor de un estanque cubierto, ubicado en el centro de un patio.

Ese estanque era surtido por agua de la cervecería Toluca y México, que se encontraba enfrente de los lavaderos, y por la cañería pública. Los lavaderos daban servicio de lavado y planchado y otorgaban baños a las clases humildes de Toluca, quienes carecían de drenaje.

El servicio era gratuito, pero estaba circunscrito únicamente al centro de la ciudad y no a sus barrios, por lo que el uso era muy restringido, prestando, en realidad, un servicio social limitado. Las instalaciones contaban también con un salón pequeño para escuela de niñas y uno grande para escuela de niños, una vivienda ocupada por la administradora del local, un taller de planchaduría, excusados, baños de presión y un taller de costura.<sup>120</sup>

Por otro lado, vale mencionar varios de los artículos del Reglamento de los lavaderos públicos: sólo eran admitidas personas «con buena moralidad y conducta»; se prohibía usar un léxico inconveniente, causar escándalos. Los relativos a la higiene prescribían la prohibición de lavar ropa que pudiera causar contagio, consignándose a quien lo hiciera; no se admitía en el establecimiento a personas enfermas ni lesionadas, real u ostensiblemente, de enfermedades sucias o contagiosas.<sup>121</sup>

La implantación de estos lavaderos públicos y las modalidades de uso impuestas a las mujeres humildes, bien pueden suscribir el siguiente juicio de Alain Corbin :

«El significado social de tal comportamiento se impone con evidencia. La ausencia de olor que importune permite distinguirse del pueblo pútrido, hediondo como la muerte, como el pecado, y de paso justificar implícitamente el tratamiento que se le impone. Subrayar la fetidez de las clases trabajadoras, y por ende poner el acento sobre el riesgo de infección que su sola presencia comporta, contribuye a mantener dicho terror justificativo en el cual la burguesía se complace, y que pone un dique a la expresión de su remordimiento. Así se encuentra inducida una estrategia higienista que simbólicamente asimila desinfección y sumisión.»<sup>122</sup>

Los baños públicos aparecen como polos de higiene pública en la ciudad. La práctica de la higiene corporal a través del baño se practicó primero en el seno de la pequeña élite toluense. Todavía a finales del siglo XIX, el uso del baño doméstico en las casas de Toluca fue muy reducido.

Algunas viviendas tenían letrinas, para las cuales se requería un abasto adicional de agua, como fue el caso de Joaquín Estévez, quien compró la casa de Antonio Teja en la calle del Chapitel, la cual contaba con baño propio. Esteves solicitaba al ayuntamiento la concesión de un limón<sup>123</sup> de agua para el uso del baño.<sup>124</sup>

Tal práctica se difundió y surgió un uso colectivo del agua, a través de la moda de bañarse fuera de casa. Tal función sería cubierta por los baños públicos. Desde mediados del siglo XIX la ciudad contó con baños públicos, los llamados «baños de Calco», anexos a la huerta del Convento de San Francisco.

<sup>119</sup> Corbin, *op.cit.*p.105.

<sup>120</sup> *Gaceta de Gobierno del Estado de México*, T. XIII, No. 18, 1 de septiembre de 1900, p. 1. Venegas, *op.cit.* pp. 106-108.

<sup>121</sup> *Archivo Histórico del Estado de México*, Sección Histórica, caja 484, expediente 32, 1835-1897, f. 3

<sup>122</sup> Courbain, *op. cit.* p. 159.

<sup>123</sup> El limón era un medida de agua que cubría una superficie de dos dedos cuadrados, que correspondía de hecho a un conducto de 2.7 centímetros de diámetro. Musset, *op.cit.* p. 144.

<sup>124</sup> AMT/39/1/1/1857/16/7/7/s.n de f.

Posteriormente don José González Arratia construyó el Teatro Principal, exactamente enfrente de los Portales. Estableció en un anexo al edificio un hotel con baños que fue una verdadera novedad por sus modernas instalaciones. González Arratia mandó traer de Europa una gran caldera que entonces era una novedad técnica, con el objeto de que los baños contaran permanentemente con agua. En 1852 se inauguraron estos baños, a los que se puso el nombre de «Gran Sociedad».<sup>125</sup>

En 1899 el hotel «Gran Sociedad» ya contaba con baños rusos y turcos, además de cantina y billares.<sup>126</sup> Los baños se extendieron por la ciudad. En 1883 había siete baños de presión.<sup>127</sup>

Lugares relegados de la vista y la salubridad de la ciudad, fueron objeto de la atención del Ayuntamiento y del Consejo Superior de Salubridad. En 1874 desaparece el rústico corral de matanzas. Se funda el rastro municipal de Toluca. En 1891 el establecimiento fue renovado, quedando «en condiciones de ornato e higiene»<sup>128</sup>

El edificio del rastro tenía un gran patio empedrado. A la derecha estaba la administración, un local para los caballos de los caporales y al fondo se encontraba el corral para los animales destinados al consumo de carne.

Anexo a estas instalaciones, se encontraba un gran pozo de agua, la cual era elevada por una bomba a un tinaco. El líquido bajaba por cañerías de fierro y era distribuido en los departamentos donde se hacía el aseo. Existía un departamento especial para el sacrificio de carneros y cabras. Constaba de un portal provisto de cadenas de fierro para los animales descuartizados, así como con piletas con agua limpia para lavar las vísceras de las reses o carneros y llaves de agua para la limpieza de los desechos.

La sangre de los animales muertos corría por caños hacia el río Verdiguél y las lamas eran conducidas al depósito temporal en carretillas forradas de zinc.

Además del administrador, el rastro contaba con un veterinario que inspeccionaba las carnes para la venta y que eran transportadas a las carnicerías de la ciudad en carros cerrados, con forros de zinc o láminas de fierro.<sup>129</sup>

### 5.3) *Qué hacer con los desechos*

Al fin del siglo XIX, repetimos, la política sanitaria se vuelve más precisa. Su objetivo es la vida cotidiana de la ciudad, en lo que concierne a la salubridad pública.

El surgimiento del Consejo Superior de Salubridad hace emerger a un primer plano la urgencia de imponer un orden social higiénico en la ciudad. Aparte del aseo «topográfico» de Toluca, uno de los aspectos que más preocuparon al Consejo fue el de la normatividad del depósito de los desechos inmundos.

A este respecto, los distintos sistemas de letrinas que existían en la ciudad, y su papel en la evacuación de desechos, era uno de los primeros temas de preocupación del Consejo. Al año de fundado, el organismo externaba:

«la mayor parte de las casas situadas en los suburbios de la población y muchos de los del centro carecen de letrinas, aun de las más rudimentarias, haciendo uso los vecinos para defecar de los corrales. Un gran número, y debe considerarse como la mayor parte de las casas de la ciudad, tienen letrinas de fosa fija, que consisten en excavaciones más o menos grandes practicadas en el suelo, sin revestimiento de sus paredes, y muchas hasta llegar a la primera copa de agua subterránea. No escasean las letrinas comunicadas con las atarjeas y se encuentran en la mayor parte de las casas ubicadas en las calles por donde pasan esa clase de caños. En número muy reducido existen letrinas de cubas o vaso móvil.»<sup>130</sup>

<sup>125</sup> Velázquez, *op. cit.* p. 70.

<sup>126</sup> García Luna, *op.cit.* p. 58.

<sup>127</sup> Garrido, *op.cit.* p. 31.

<sup>128</sup> Venegas, *op. cit.* p. 26.

<sup>129</sup> *Idem.* pp.26-27.

<sup>130</sup> AMT/39/1/4/1/1896/56/7/7/fs 2-3.



Se hablaba de las letrinas, porque en esos momentos se consideraba que revolucionar su uso era uno de los principales elementos de política sanitaria.<sup>131</sup>

El Consejo señalaba como el más inconveniente de los hábitos el de defecar al aire libre, juicio que denunciaba, entre líneas, el prejuicio del Organismo sobre lo que Corbain llamó «el hedor del pueblo,» ligado, en esta ocasión a la producción de inmundicia. Decía el Consejo

«... Así, la costumbre que tiene nuestro bajo pueblo de hacer uso de los corrales o lugares poco frecuentados para defecar sobre el suelo, no puede ser más inconveniente, ya sea considerada bajo el punto de vista de la cultura, como bajo de la higiene, pues guardan estos sitios un estado verdaderamente inmundico, produciéndose un olor infecto.»<sup>132</sup>

Las fosas fijas eran aún más peligrosas, porque alteraban el aire con emanaciones fétidas, viciando el agua de los pozos que eran usados por los vecinos, a veces como agua potable, atribuyéndose a esta causa el desarrollo de enfermedades.<sup>133</sup>

Aunado al sistema de letrinas, años antes ya se había impuesto como prioridad el traslado de los desechos fuera de la ciudad. Así, la reponsabilidad del vaciado de los detritus, recayó en algunos individuos, los «comuneros» quienes atravesaban gran parte de la ciudad, con los cubos de desecho al hombro, ensuciando con el contenido el suelo en todo el trayecto que recorrían.<sup>134</sup>

Con el afán de desaparecer las inmundicias del paisaje urbano y a la «gente inconveniente», en 1892 el ingeniero Anselmo Camacho, autor

de varias obras públicas importantes de la ciudad, se propuso terminar con los «comuneros»,

[esos] «infelices que por parejas y mediante la retribución de 50 centavos por persona, a media noche, sacaban los barriles de materiales fecales, que por semanas o meses, permanecían en el fondo de las casas, para arrojar el contenido en las milpas, a menos de cien metro de distancia, de la parte poblada.»<sup>135</sup>

#### 5.4) Atarjeas y drenajes

Bajo el modelo de las funciones de la circulación de los líquidos, el agua, en virtud de su movimiento, permite canalizar y expulsar las inmundicias.<sup>136</sup>

Para ser consecuente con la idea de desaparecer los desechos a través de la circulación de las aguas negras que llevaban las inmundicias, hacia fines del siglo XIX se implantó en Toluca el modelo «*tout à l'égout*» (todo el desecho a la atarjea).<sup>137</sup>

En 1870 el Ayuntamiento se abocó a un proyecto de construcción de atarjeas para desaguar los desechos comunes de varias calles: Víctimas, Igualdad, Hidalgo e Iturbide. La comisión encargada por el Ayuntamiento de supervisar la obra propuso un presupuesto de \$1,380.00 para la construcción de las atarjeas, misma que debió ser cubierta por los vecinos de las calles señaladas, tomando como base el valor de las casas de cada uno de ellos.<sup>138</sup>

En 1871 la Corporación municipal amplió el proyecto a todas las calles de la ciudad, imponiendo una contribución de uno al millar mensual sobre el valor de la propiedad urbana de quinientos pesos en adelante. El producto de la contribución sería destinado a la construcción de atarjeas generales para la limpieza de la

<sup>131</sup> En Toluca este debate se da con un siglo de retraso respecto a Francia, que desde el siglo XVIII disponía ya de letrinas, que eran hasta ese momento, una de las mayores innovaciones sanitarias para el desecho de inmundicia. Cfr. Corbin, *op.cit.* 109.

<sup>132</sup> AMT/39/1/4/1/1896/56/7/7/fs. 2-3.

<sup>133</sup> *Idem.*

<sup>134</sup> *Idem.*

<sup>135</sup> Pérez, Ramón, *Estampas toluqueñas*, p. 19.

<sup>136</sup> Sobre el modelo circulatorio del agua (inspirado en el de la circulación de la sangre) y su función en el drenaje de inmundicias Cfr. Corbin, *op.cit.* p.107

<sup>137</sup> Musset, *op. cit.* p. 166.

<sup>138</sup> AMT/39/1/1/1870/26/7/7/fs. 23-24.

ciudad. Se hacía la salvedad que en las calles donde ya estuviera construida una atarjea general, los propietarios que pagarían la mitad de la contribución serían los que tuvieran atarjeas particulares que estuvieran conectadas a las atarjeas generales. Esta cuota también sería asignada a los propietarios cuyas atarjeas particulares estuvieran situadas por el río Verdiguél que atravesaba la ciudad.<sup>139</sup>

Si bien la construcción de atarjeas fue tarea del Ayuntamiento, algunos vecinos colaboraron con el proyecto, solicitando el permiso para construir las en sus domicilios.<sup>140</sup>

Pero en realidad, el proyecto de construcción de atarjeas no cubrió toda la ciudad. Se construyeron en unas cuantas calles, en los suburbios no hubo ninguna. Además sus materiales de construcción dejaron mucho que desear.

Sin embargo, el Ayuntamiento consideraba que las atarjeas eran los medios técnicos más eficaces para sanear a la ciudad.

Apoyaba esta idea el informe solicitado por la Corporación municipal al Consejo Superior de Salubridad del Estado de México, el cual se pronunciaba por las atarjeas, ante la ineficiencia del antiguo sistema de cañerías, que ya resultaba obsoleto y antihigiénico para la ciudad de Toluca.

En efecto, el Consejo afirmaba que:

«El sistema de desagüe que hasta hoy se ha seguido en la ciudad, consiste en una serie de caños descubiertos y ramificados entre sí que corren por en medio de las calles, lo que además de ser altamente perjudicial, pues dichos caños arrastran los desperdicios de las casas de donde salen y muchas veces detritos animales, dan un aspecto desagradable a la población y aun impiden el libre tránsito, cuando los mencionados caños van crecidos. Este vicioso sistema debe sustituirse por el de atarjeas...»<sup>141</sup>

El proyecto de 1884 fue encargado al ingeniero Pedro Rioseco, quien propuso tres

estrategias: hacer uso del agua del río Verdiguél para la limpieza de atarjeas en el centro de la población y la construcción de dos presas o depósitos que se llenarían con las lluvias y serían establecidas en la parte norte y suroeste para sanear los barrios del Carmen y la Merced; la desviación de parte del agua del río para limpiar todo el sur de la población y el uso de una presa para el norte. Por último hacer uso exclusivo de las aguas pluviales.<sup>142</sup>

Al parecer este proyecto no se llevó a cabo. El hacinamiento creciente de inmundicia en el centro de la ciudad, seguía provocando el escándalo y la «ansiedad olfativa», como dice Corbin, de los transeúntes que diariamente caminaban por las calles de la ciudad, y de los mismos funcionarios del gobierno municipal.

Las mismas autoridades municipales denunciaban la pestilencia del espacio público, cuyo hedor y putrefacción amenazaban la salud de los habitantes y la estética citadina. En 1896, un informe del ingeniero Leopoldo Vilchis, funcionario del Ayuntamiento, defendía la construcción de atarjeas, para que

«... evitemos el horroroso espectáculo de los caños inmundos que ocupan el medio de nuestras calles y que además del aspecto repugnante que presentan, hacen desagradable la marcha por el temor de que cualquier vehículo o animal que por allí pase, salpica a los transeúntes de un lodo infecto, formado por el deshecho o desagüe de los caños de las cocinas y por el agua que en muchas casas ha escurrido del lavado de las ropas sucias y que a lo nauseabundo del olor se aumenta las manchas que deja... cuando la policía exige que se rieguen [las calles] se hacen con el contenido de estos caños, por lo que es de deducirse que es a ellos y no a las atarjeas a los que debe atribuirse la alteración de la salubridad pública.»<sup>143</sup>

Por tanto, en ese mismo año de 1896 se propuso otro proyecto de construcción de atar-

<sup>139</sup> AMT/39/1/1/1870/26/7/7/fs. 37-38.

<sup>140</sup> AMT/39/1/1/1868/24/7/7/f.3; AMT/39/1/2/1876/3/7/7/f.5.

<sup>141</sup> AMT/39/1/2/1884/11/7/7/s.n. de f.

<sup>142</sup> *Idem.*

<sup>143</sup> AMT/39/1/4/1896/56/7/7/fs. 6-7.

jeas, el cual suscitó una controversia entre el Consejo Superior de Salubridad y un funcionario del Gobierno del Estado. Ante los éxitos parciales de los proyectos anteriores de atarjeas, el Consejo que antes había aprobado con entusiasmo su construcción, ahora proponía que se aprovecharan las atarjeas ya construidas, haciéndoles ciertas reformas, echándoles corrientes de agua que las lavaran al menos cada tres días.

Pero el Consejo pretendía nada menos que reglamentar la fisiología urbana del excremento, organizando la eliminación sistemática de los desechos.

De este modo, el organismo sugería que las aguas negras no fueran a dar al río Verdiguél, que no era más que una fuente de contaminación. Adelantándose a las innovaciones, proponía que el vaciado de las aguas se hiciera fuera de la ciudad, estableciendo lugares convenientes para favorecer su ventilación y desinfección.

El Consejo combinaba la estrategia higienista con el cálculo económico al proponer la construcción de fosas sépticas para las casas que no tuvieran atarjeas, así como la acumulación de desechos y su venta como abono para ser vaciados en los campos.<sup>144</sup>

El gobierno del estado, a través de uno de sus funcionarios, Leopoldo Vilchis, refutó los conceptos del Consejo, que pretendían volver cincuenta años atrás. Se da aquí una concepción tradicional, deshacerse de los desechos, en contra de desaparecerlos, proponiendo, para ello, la construcción de un verdadero sistema de atarjeas.<sup>145</sup>

### 5.5) La evacuación de las aguas usadas

En Toluca empieza a imponerse el concepto de circulación del líquido, para favorecer la evacuación de las inmundicias llevadas por las aguas, este proceso tuvo su expresión más innovadora en el entubamiento, conocido como drenaje. En 1896 el Ayuntamiento de Toluca

estudió un proyecto de entubamiento del agua «que representaba una mejora indiscutible para la población.»<sup>146</sup> Es de señalarse, que en este caso, como en otros que hemos mencionado, las obras del Ayuntamiento se confiaron a concesionarios o empresarios privados.

El proyecto de entubamiento no fue la excepción. El Ayuntamiento hizo un contrato con el ingeniero José Mondragón, quien, como concesionario del proyecto, debía cumplir varias cláusulas: el entubamiento debía realizarse con tubos de fierro, con el suficiente grueso y diámetro, para satisfacer los gastos de agua que debían conducir y resistir las presiones a que estarían sujetos.

La entubación se haría conforme al plano y proyecto de distribución que presentaría el Ayuntamiento. La entubación estaría provista de las tomas necesarias para las casas del vecindario por donde pasara la entubación, así como con surtidores contra incendio. Se establecerían compuertas para el lavado de las atarjeas por medio de golpes de agua, concepto muy importante, pues no sólo se tomaba en cuenta el drenado de las aguas, sino la limpieza de las atarjeas a las cuales llegaba el agua de las casas, negocios, fuentes públicas, etcétera.<sup>147</sup>

En una memoria de 1897, el ingeniero Mondragón presentó el plan de entubamiento del agua, que sería la que poseía, la arrendada de la Hacienda de La Pila y la que produjeran los pozos de la Hacienda de la Garceza. Todas concurrirían a un mismo caudal, almacenado en un tanque, del cual partirían las aguas por un tubo principal por las calles de la Garceza, hasta el terreno de la ciudad, donde se construiría un segundo tanque. Tres serían los objetos del tanque: recoger los remanentes por el rebalse del agua, cuando el gasto de la entubación fuera menor que su entubación; acopiar el agua para dar golpes sobre las atarjeas, produciéndose el mejor lavado posible; mantener uniforme la presión en los abastos de las casas. Una de las

<sup>144</sup> AMT/39/1/4/1896/1/7/7/s.n. de f.

<sup>145</sup> *Idem.*

<sup>146</sup> AMT/39/1/4/1896/26/7/7/s.n. de f.

<sup>147</sup> *Idem.*

innovaciones del proyecto fue el uso de tubos de fierro importados de Estados Unidos.<sup>148</sup>

Con la realización de este sistema moderno de evacuación de las aguas, que correspondía a la desaparición de las antiguas cañerías de la ciudad y al reforzamiento de sistema de atarjeas, la ciudad entraba a un concepto moderno sobre la eliminación de desechos en la ciudad, y triunfaba la concepción higienista de la «agitación salvadora [en contra] del estancamiento nauseabundo,»<sup>149</sup> esto es la movilización de las masas de agua y su salida fuera de la ciudad a través de grandes drenajes.

## CONCLUSIONES

La existencia abundante de agua hizo posible que en las primeras décadas del siglo XIX Toluca contara con un abasto más o menos regular de agua. Sin embargo puede notarse la dificultad creciente para proveer a Toluca conforme avanza el siglo.

El control en el aprovisionamiento y distribución del líquido otorgó poder a varios agentes. En un primer momento los franciscanos, sobre todo, hicieron un uso libre del líquido, otorgando o negando mercedes de agua a discreción. Así, el agua fue otro factor del poder religioso en la ciudad, mismo que en ocasiones confrontó o se alió a la autoridad civil por motivo del control y distribución de las aguas.

En la segunda mitad del siglo XIX hay un cambio en el control del agua. La autoridad civil lo asume. De ahora en adelante el Ayuntamiento se hará cargo de supervisar todo el ciclo del agua: aprovisionamiento, distribución, control, desecho. Será ella quien confronte ahora a los distintos tipos de usuarios del líquido.

La corporación municipal tuvo que hacer frente a los obstáculos presupuestales y técnicos. Se perciben claramente los problemas que para ejercer su autoridad tenía el Ayuntamiento, quien perdió credibilidad y respeto, sobre todo en las

primeras décadas del siglo, al no poder responder a los reclamos de los vecinos de Toluca, sobre el trascendental problema del abasto de agua.

De este modo hay que hacer notar que, a pesar de los grandes y pequeños esfuerzos de los sucesivos Ayuntamientos en Toluca, fue una constante el problema de la distribución equitativa y eficiente del agua, así como el uso de una tecnología eficiente para esas dos fases del líquido, más las de la higiene y el desecho. Así en el rubro del agua, por no hablar de otros renglones de la administración municipal los ayuntamientos prácticamente compartieron su poder con el de particulares que contaban con fuentes de abastecimiento de agua para la ciudad y podían, por tanto, imponer condiciones al cuerpo edilicio.

Todo esto tiene que ver con el proceso político seguido por los ayuntamientos a lo largo prácticamente de todo el siglo XIX (y parte del XX), que no es otro que el que se refiere a la dependencia del poder municipal con respecto al ejecutivo estatal. Esta situación redundó en un problema histórico: el de las carencias presupuestales de los ayuntamientos y la falta de una verdadera representatividad de aquéllos en la política local. Si hicieramos una revisión documental de la actividad del ayuntamiento de Toluca a lo largo del siglo XIX, encontraríamos que no sólo en el renglón del agua, sino en los otros rubros de la administración municipal, la falta de dinero, aunado, repetimos, a una representatividad política más bien opaca, llevó a los ayuntamientos toluceses a retrasar el equipamiento urbano de la ciudad. No es sino hasta el siglo XX, cuando el municipio adquiere un *status* de mayor importancia y es tema de debate nacional, que el ayuntamiento cuenta con medios más cuantiosos para hacer frente a la problemática que representa el municipio de Toluca. Si bien, los presupuestos al parecer necesitarán incrementarse constantemente ante el pujante crecimiento urbano-poblacional que presenta Toluca en estos últimos años.

Por otro lado, la idea de progreso, en el contexto de un orden social bajo un Estado ilustrado y liberal, dio como resultado nuevas

<sup>148</sup> AMT/39/1/4/1897/2/7/7/s.n de f.

<sup>149</sup> Corbin, *op. cit.* p.113.

actitudes frente a problemas como el del agua y también el de la basura. De esta manera puede resultar lógico el surgimiento de las soluciones del siglo XIX, de corte higienista, como entubar el agua, o rematar la basura y establecer un rastro municipal obligatorio. A finales del XIX y principios del XX, con la era porfirista se implantaron tecnologías innovadoras que fructificaron en las nuevas concepciones de la relación entre los hombres y la naturaleza. Sin embargo, desde principios del siglo XIX estas ideas ya eran perceptibles en actitudes hacia los desechos y cómo debían manejarse, en la preocupación sobre el uso y desecho del agua, los ríos y los desechos solubles, y hasta en hermopear la ciudad como símbolo de progreso y civilización.

Pero, el agua fue un problema central en la cultura urbana del siglo XIX. Tuvieron que realizarse cambios que rompieron muchas prácticas cotidianas de la sociedad colonial. La difusión de las teorías higienistas, el aumento de la población y la noción de progreso aumentaron la dimensión del problema del agua, que en el mismo siglo XIX, sobre todo a finales, se ligó también a la implantación de nuevos valores morales y sociales. Las disposiciones del Estado respecto a esos temas estuvieron indisolublemente ligados a los conceptos de orden, control y poder social. En este sentido la ciudad de Toluca jugó un papel crucial. Era la urbe el lugar estratégico para implantar ahí el esquema de las medidas higienistas con todas sus consecuencias. En realidad es el espacio urbano, en este caso el de Toluca, el que puede expresar mejor que cualquier otro las aspiraciones y prácticas del poder más que otro espacio social.

Abundando sobre estos aspectos y su relación con el agua, la incorporación del líquido vital al desarrollo y funcionamiento de la ciudad, juega un papel esencial, pues sin ella no serían posibles las actividades sociales ni las económicas. Tal hecho, acentuado a finales del siglo XIX, se da gracias a los avances tecnológicos que hacen posible el ciclo del agua. Pero se da una relación dialéctica entre las técnicas y las

prácticas culturales y sociales de los usuarios del agua en la ciudad.

Es decir que algunas técnicas propician ciertos comportamientos sociales con respecto a la utilización social y doméstica del agua. Por ejemplo, la introducción de letrinas, cambia un comportamiento como era el de realizar las necesidades fisiológicas en espacios abiertos. Los baños públicos introducen la costumbre del baño fuera de la casa, etc.

Pero también cierta ideología y visión cultural incidirá sobre la implantación de un determinado tipo de tecnología para el ciclo del agua. El mejor ejemplo para ilustrar esta situación es la creación del Consejo Superior de Salubridad, a instancias de un gobierno estatal y municipal quien había asimilado la política, acorde con las necesidades de «ciudad-máquina», la ciudad funcional, que es lo que ha devenido Toluca a finales del siglo XIX.

De este modo, Toluca es objeto de una higiene «topográfica», se entabla una lucha contra la putridez de los espacios públicos, los cuales son desodorizados e higienizados. Los sitios relegados se remozan y se exponen a la vista de los vecinos, como el rastro municipal. La ideología higienista pretende normar, no sólo los usos del agua, sino el comportamiento social, sobre todo el de la gente humilde. Es el caso de los lavaderos públicos de la ciudad.

Acorde con el papel de ciudad funcional que desempeña Toluca a fines de siglo XIX, se implantan ideas higienistas como la de la circulación del agua, para evitar el estancamiento y la putridez que le acompaña, o la lucha por desaparecer los desechos e inmundicias de la ciudad. Todos estos aspectos estuvieron presentes en las preocupaciones y debates, del Consejo Superior de Salubridad y el gobierno estatal y municipal. La tecnología se pondrá al servicio de estas ideas higienistas, como por ejemplo en la implantación de atarjeas y letrinas, que ven su expresión material en Toluca a fines del siglo XIX.

Pero este impulso moderno, tecnológico, es profundamente desigual. Volvemos a la fase de la distribución del agua que es, nuestro con-

cepto la más sensible a las necesidades populares. El ayuntamiento no pudo evitar que tal distribución del agua en la ciudad ayudara a la conformación y reforzamiento de una desigualdad espacial y social que perduró a la largo del siglo XIX. La cercanía del abastecimiento del agua en el centro de Toluca, motivó el aglomeramiento de la élite toluqueña en los portales y algunos alrededores. Mientras que otros sectores, como el sur padecieron por falta de agua. Y no se diga la periferia de los barrios toluceses, donde era notoria la carencia de abastecimiento, pero sobre todo de servicios.

## FUENTES CONSULTADAS

Archivo Municipal de Toluca, Ramo 39 (Aguas), varios expedientes.

Archivo Histórico del Estado de México, Sección histórica, 2 expedientes

Archivo Parroquial de Toluca, Libro de defunciones de indios mexicanos y gente de razón, 1849, 1850.PTE.

Archivo General de Notarías del Estado de México, Notaría Número uno de Toluca.

Albores, Beatriz, «Ambiente lacustre e industrialización en el Alto Lerma» en Blancarte Roberto (Coord.) *Estado de México. Perspectivas para la década de los noventa*, Toluca, El Colegio Mexiquense-Instituto Mexiquense de Cultura, 1994, 705 pp.

Albores, Beatriz, *Tules y Sirenas. El impacto ecológico y cultural de la industrialización en el Alto Lerma*, Toluca, El Colegio Mexiquense-Gobierno del Estado de México, 1995, 472 pp.

Corbin, Alain, *El perfume o el miasma. El olfato y lo imaginario social. Siglos XVIII y XIX*, México, Fondo de Cultura Económica, 1982, 252 pp.

Correa, Humberto «Evolución urbana de Toluca,» en Sánchez García, Alfonso, García Gutiérrez, Rodolfo, *et.al. Siglo y medio. Sumaria toluicense*, Toluca, H. Ayuntamiento de Toluca, 1981, 324 pp.

García Luna, Margarita, *Toluca en el Porfiriato*, Toluca, Gobierno del Estado de México-H. Ayuntamiento de Toluca, 1985, 256 pp.

Garrido, Isauro, Manuel, *La ciudad de Toluca*, México, Biblioteca Enciclopédica del Estado de México, 1975, 93 pp.

- Gobierno del Estado de México (Ed.) *El ayer de Toluca*, Toluca, 1991, 291 pp.
- Menegus, Margarita, *Del señorío indígena a la república de indios. El caso de Toluca, 1500-1600*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1994, 266 pp.
- Musset, Alain, *De l'eau usée à l'eau morte. Enjeux techniques et culturels dans la Vallée de Mexico (XVI-XIX) (1492-1992)*, París, Recherche sur les civilisations, 1991, 420 pp.
- Noriega, Joaquín. *Estadística del Departamento de México*, México, Biblioteca Enciclopédica del Estado de México, 1980, 756 pp.
- Oliver Sánchez, Lilia, «Una nueva forma de morir en Guadalajara: el cólera de 1833» en Malvido, Elsa, Lugo Concepción, *et.al. El cólera de 1833: una nueva patología en México. Causas y efectos*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1992, 104 pp.
- Pérez, Ramón, *Estampas toluqueñas*, Toluca, Gobierno del Estado de México. Dirección General de Hacienda, 1974, 247 pp.
- Rivera Cambas, Manuel, *Viaje a través del Estado de México*, México, Biblioteca Enciclopédica del Estado de México, 1972, 261 pp.
- Sánchez García, Alfonso «De cómo Toluca llegó a capital en 1830», en Sánchez García, Alfonso, García Gutiérrez, Rodolfo, *Siglo y medio. Sumaria Tolucaense*, Toluca, H. Ayuntamiento de Toluca, 1981, 324 pp.
- Velasco, Alfonso Luis, *Geografía y estadística del Estado de México*, México, Biblioteca Enciclopédica del Estado de México, 1980, 191 pp.
- Velázquez, Gustavo, José Ma. González Arratia, México, Biblioteca Enciclopédica del Estado de México, 1976, 80 pp.
- Venegas, Aurelio J. *Guía del viajero en Toluca*, Toluca, H. Ayuntamiento de Toluca, 1990, 150 pp.
- Victoria Moreno, Dionisio, (paleografía y notas), *El convento de la Purísima Concepción de los Carmelitas Descalzos en Toluca*. México, Tomo I, Biblioteca Enciclopédica del Estado de México, 1979, 545 pp.