



Universidad Autónoma de Zacatecas
"Francisco García Salinas"
Unidad Académica de Historia
Programa de Doctorado en Historia



El abastecimiento de agua potable en la ciudad de Zacatecas: Proyectos públicos y privados 1889-1941.

Tesis que para obtener el grado de Doctor en Historia presenta:
Adauro Javier Vázquez Díaz

Asesor: Dr. José Francisco Román Gutiérrez
Zacatecas, Zacatecas. Diciembre de 2018.

DRA. SAMANTA DECIRÉ BERNAL AYALA
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ESCOLARES DE LA UAZ
PRESENTE

Además de enviarle afectuosos saludos, por este medio hago constar que el alumno **ADAURO JAVIER VÁZQUEZ DÍAZ**, ha concluido satisfactoriamente la elaboración de la Tesis de Doctorado *El abastecimiento de agua potable en la ciudad de Zacatecas: Proyectos públicos y privados, 1889-1941*, para que una vez realizados los trámites correspondientes, pueda sustentarla ante un Tribunal y optar al grado correspondiente de Doctor en Historia.

Sin otro particular por el momento, expreso a usted las seguridades de mi más alta consideración.

ATENTAMENTE
CIUDAD DE ZACATECAS, A 30 DE NOVIEMBRE DE 2018



DR. JOSÉ FRANCISCO ROMÁN GUTIÉRREZ
DIRECTOR DE TESIS
MAESTRÍA Y DOCTORADO EN HISTORIA
UNIDAD ACADÉMICA DE HISTORIA, UAZ

La presente investigación fue posible gracias a la beca otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) durante el periodo 2015-2018. Agradezco a dicha institución por el apoyo brindado para la realización de mis estudios de doctorado. Mi reconocimiento y gratitud a la Universidad Autónoma de Zacatecas por recibirme como alumno de su programa de Doctorado en Historia. Doy las gracias a toda la planta docente del programa de Maestría-Doctorado en Historia por su generosidad, su calidez fue un factor importante para sentirme comprometido con sus enseñanzas a lo largo de estos años.

Agradezco en todo lo que vale a mi asesor de tesis Dr. José Francisco Román Gutiérrez por su paciencia, acertados comentarios y consejos. Mi reconocimiento y admiración al Dr. Édgar Hurtado Hernández por ser un pilar fundamental en mi formación académica y personal. A la Dra. Evelyn Alfaro le agradezco su acompañamiento a lo largo del doctorado, sus comentarios fueron importantes para la versión final de este trabajo.

A mis diferentes directores de seminario, profesores y lectores les reconozco sus enseñanzas: Dra. Leticia del Rio, Dra. Mariana Terán, Dra. Diana Arauz, Dra. Angélica Medrano, Dr. Thomas Hillerkuss, Dr. Marcelino Cuesta, Dr. Martín Sánchez, Dr. Rene Amaro, Dr. Marco Flores y Dr. Oscar Santana gracias por todo.

Gracias al personal del Archivo Histórico del Estado de Zacatecas y de la Biblioteca Pública Mauricio Magdaleno por su disponibilidad. Mención especial merece todo el equipo de trabajo del Archivo Histórico del Municipio de Zacatecas, en especial la Lic. Angelia, Manuelito y Bruno, les agradezco su enorme generosidad y amabilidad.

Mis respetos a todos mis compañeros de generación, a todos les reconozco su esfuerzo por poner en alto en nombre de nuestra querida universidad. Mención especial para: Irma, Claudia Isela, Israel y Jorge. Con todos ellos forje una amistad que perdura, les agradezco sus valiosas palabras, enseñanzas y compañía.

En la parte final de la redacción de tesis he contado con el valioso apoyo del Dr. Felipe Benjamín de León Mojarro, mil gracias por su solidaridad y amabilidad.

A mis padres Francisco y María Elena por todo su apoyo. A mis hermanos Juan Francisco y Ricardo por estar ahí. A la memoria de mi papá Matías y mi abuelita Margarita.

A Karla por su paciencia y estar siempre a mi lados en todo este proceso. A mis hijos Francisco Javier y Santiago por ser mi luz al final del túnel, todos los esfuerzos realizados son por ustedes y para ustedes. A todos gracias.

Índice

Introducción.....	p. 1.
I. Entre la tradición y la modernidad: El oficio de Aguador y el arrendamiento de los pozos de la ciudad, 1889-1941.....	p. 16.
1.1. El oficio de aguador y el abasto urbano.....	p. 16.
1.1.2. El aguador visto a través de los viajeros.....	p. 19.
1.1.3. La organización social del oficio de aguador.....	p. 26.
1.1.4. De gremio a sindicato, 1926-1941.....	p. 37.
1.1.5. Reglamentación y formas de sociabilidad.....	p. 40.
1.1.6. Los conflictos.....	p. 45.
1.2. El arrendamiento de los pozos de la ciudad.....	p. 48.
1.2.1. El arrendamiento de los pozos de la Bufa.....	p. 49.
1.2.3. El arrendamiento de los pozos de la Cebada.....	p. 52.
Capítulo II. Las empresas de agua de la ciudad de Zacatecas, 1889-1925.....	p. 56.
2.1. El contexto de la aparición de las empresas de agua en México.....	p. 56.
2.2. La experiencia de las empresas de agua en la ciudad de Zacatecas, 1889-1925.....	p. 62.
2.3. El primer intento de privatización-modernización del servicio de agua potable en la ciudad de Zacatecas. El proyecto de abastecimiento de la Compañía Americana, 1889.....	p. 67.
2.4. La experiencia de la Compañía Abastecedora de Aguas Liebes y Co, 1889.....	p. 74.
2.5. La Empresa Droguería Universal, 1890.....	p.90.
2.6. La Compañía del Dr. Iesi, 1894.....	p. 91.
2.7. El proyecto de John Lee Stark, 1906-1925.....	p. 94.
2.8. La propuesta de Tranquilino Hernández para formar una compañía, 1916.....	p. 109.
Capítulo III. Proyectos públicos y privados, 1893-1935.....	p. 113.
3.1. La propuesta de Agustín Álvarez.....	p. 122.
3.2. La colecta de 1894, un esfuerzo entre el municipio y los gremios.....	p. 128.
3.3. Entre iniciativas privadas y proyectos particulares: La colecta de 1896.....	p. 129.

3.4. El proyecto de introducción de agua potable y saneamiento de Julián Ruíz, 1901.....	p. 132.
3.5. El proyecto de abastecimiento de agua de 1917.....	p. 152.
3.6. Esfuerzos públicos y privados en el mejoramiento del sistema de agua, 1925-1931.....	p. 155.
3.7. La ejecución de as obras de Jamaica, 1927-1931.....	p. 163.
3.8. La unión de dos sistemas y los esfuerzos para llevar agua al pueblo, 1932.....	p. 172.
3.9. Las obras de La Cebada, 1935.....	p. 178.

Capítulo IV. Proceso de introducción del agua potable a domicilio en la ciudad de Zacatecas, 1901-1935. Resistencias, conflictos y aceptación.....

4.1. Los antecedentes de la introducción del líquido a los hogares, 1901-1917.....	p. 181.
4.2. Distribución desigual del líquido.....	p. 185.
4.3. Solicitudes de particulares.....	p. 189.
4.4. Los primeros pasos en el nacimiento de un nuevo servicio: El agua a domicilio...p.	192.
4.5. Cambio de panorama, años veinte: Resistencias, conflictos y aceptación.....	p. 199.
4.6. La ampliación del sistema, 1930-1935.....	p. 209.

Capítulo V. Entre la centralización del servicio y la experiencia local, 1910-1941.....

5.1. A manera de antecedente: El abasto de agua una obligación del ayuntamiento....p.	226.
5.2. El ayuntamiento retoma el servicio.....	p. 229.
5.3. El inicio del fin del control por parte del ayuntamiento.....	p. 230.
5.4. La especialización del personal del servicio de agua potable, 1921-1922.....	p. 231.
5.5. El nuevo orden legal del servicio de agua potable.....	p. 234.
5.6. El inicio de la centralización de los sistemas de agua potable 1933-1941.....	p. 240.
5.7. Las reformas a la Ley de Aguas de 1934.....	p. 242.
5.8. Las obras de La Zacatecana. El inicio de una nueva etapa 1936-1941.....	p. 243.
5.9. El fin de una era. La pérdida del servicio de agua potable por parte del municipio de la ciudad de Zacatecas, 1941.....	p. 258.
Consideraciones finales.....	p. 262.
Fuentes documentales y bibliografía.....	p.265.

Índice de cuadros, imágenes y planos.

Cuadros.

- Cuadro 1. Aguadoras de oficio a finales del siglo XIX.....p. 26.
- Cuadro 2. Aguadores y fiadores, finales del siglo XIX y principios del XX.....p. 29.
- Cuadro 3. Aguadores de oficio en la ciudad de Zacatecas, primera mitad del siglo XX..p. 34
- Cuadro 4. Consumo de agua en ciudades europeas.....p 86.
- Cuadro5. Lista de personas que aportaron al proyecto, 1896..... p. 131.
- Cuadro 6. Infractoras al reglamento..... p. 138.
- Cuadro 7. Lista de establos desinfectados en abril de 1904.....pp. 140-141.
- Cuadro 8. Consumo de agua en diferentes ciudades (s. XX).....p.153.
- Cuadro 9. Población de la Ciudad de Zacatecas, 1892-1950.....p. 154.
- Cuadro 10. Lista de voluntarios que aportaron al Ramo de Agua, 1925.....p. 159.
- Cuadro 11. Lista de los primeros solicitantes de agua y donante en la colecta de 1925.....p.161.
- Cuadro 12. Cantidades aportadas por las diferentes dependencias de gobierno.....p 162.
- Cuadro 13. Lista de solicitudes para tomar agua potable de lugares públicos, 1902.....pp. 183-184.
- Cuadro 14. Lista de abonados al servicio de aguas de la ciudad, 1914.....p. 187.
- Cuadro 15. Lista de abonados al servicio de aguas, 1915.....p. 187.
- Cuadro 16. Abonados al servicio de aguas, mayo de 1915.....p. 188.
- Cuadro 17. Tomas domiciliarias de agua potable, 1916.....p. 193-194.
- Cuadro 18. Lista de abonados en 1924.....pp. 204-207.
- Cuadro 19. Lista de deudores de agua potable, 1930.....pp. 212-213
- Cuadro 20. Lista de abonados al servicio Jamaica, 1931.....p. 216.
- Cuadro 21. Gastos destinados al ramo de aguas, 1921.....p. 232.
- Cuadro 22. Cuotas por servicios particulares, 1929.....p. 238.
- Cuadro 23. Personal del ramo de aguas 1929..... p 239.
- Cuadro 24. Lista de causantes dados de baja de La Encantada.....pp. 253-254.

Imágenes

- Imagen 1. Aguador. Litografía de Linati, 1828.....p.20
- Imagen 2. Aguadoras alrededor de la fuente Villarreal, ca. 1890.....p. 24.
- Imagen 3. Fuente de la Plaza Villarreal, finales del siglo. XIX.....p. 25.
- Imagen 4. Aguador de Hombros, 1940.....p. 40.
- Imagen 5. Tendido de la tubería de La Zacatecana a la ciudad de Zacatecas, 1938.....p. 247.
- Imagen 6. Inauguración de las obras por parte del presidente Cárdenas.....p. 255.
- Imagen 7. Obras de instalación de la tubería, 1938.....p. 257.
- Imagen 8. El presidente Cárdenas y el gobernador Bañuelos en la inauguración.....p. 258.

Planos.

- Plano 1. Ubicación del horno para la quema de basura.p. 143
- Plano 2. Plano en conjunto para el drenaje en la ciudad de Zacatecas, 1933.....p. 177.
- Plano 3. Sistema en red de abasto de agua potable, 1933.....p. 221.

Introducción.

El objetivo central de esta investigación es describir y explicar la evolución histórica del sistema de abastecimiento de agua potable entre el último cuarto del siglo XIX y la primera mitad del XX en la ciudad de Zacatecas. El objeto de estudio es la ciudad de Zacatecas y la problemática a resolver es cómo fue evolucionando el abasto de agua para consumo doméstico. Sin duda, el interés de la presente investigación es analizar la modernización del servicio de agua potable: sus problemas, modelos organizativos, obstáculos y la manera en que poco a poco fue estructurándose un servicio municipal moderno. Lo anterior implicó dejar atrás los viejos sistemas coloniales.

Juan Manuel Matés Barco ha definido al *Sistema Clásico del Agua* como un conjunto de elementos estructurados en torno al abastecimiento de agua a las ciudades durante la etapa preindustrial. Las características principales de este modelo son:

La primera el escaso consumo *per cápita*, situado en un mínimo que podemos denominar biológico y que alcanzaba los 5-10 litros por persona y día. En segundo lugar, destacan los diversos tipos de suministros: colectivos (acequias de riego o acueductos) o individuales (pozos y aljibes domésticos). El tercer rasgo venía determinado por las limitaciones técnicas referidas especialmente al carácter lineal de los acueductos o la imposibilidad de acceder a todas las fincas urbanas. Asimismo existía poco control sobre la calidad del agua, excepto algunas medidas de índole general. Por último, no se puede olvidar que el sistema clásico se encontraba en un sistema agrícola mucho más amplio, donde el predominio del regadío es casi absoluto sobre otros usos o consumos que se consideran meramente subsidiarios¹.

A excepción del último punto, los demás fueron una realidad en la ciudad de Zacatecas desde el período colonial. La ciudad no compitió con la agricultura por el acceso al líquido, siendo la prioridad el abasto urbano, esa es una de las particularidades del caso zacatecano.

Fue a finales del siglo XIX cuando las autoridades municipales intentaron transitar al *Sistema Moderno de Agua Potable*. Retomando el planteamiento de Juan Manuel Matés, podemos definirlo como el conjunto de innovaciones organizativas, técnicas y financieras que fueron posibles gracias a la industrialización, sus principales características son:

En primer lugar, su elevado consumo *per capita*, que alcanza cotas inigualables hasta ese momento, superando en ocasiones los 250-300 litros por habitante y día. En segundo, el predominio casi absoluto de redes colectivas [...] Como tercer aspecto, cabe resaltar los nuevos y poderosos recursos técnicos de naturaleza industrial: sistema en red, suministro a

¹ Matés, Juan, "El desarrollo de las redes de agua potable: modernización y cambio en el abastecimiento urbano", en *Agenda Social*, 3- 1, Campos dos Goytacazes, Brasil, 2009, p. 28.

todo el término municipal, control de calidad y agua a presión. La distribución mediante una red se caracteriza porque suministra agua a una mayoría de la población, su caudal era relativamente importante y su diseño se llevaba a cabo en función de las necesidades que se estimaba para los terminales: suministro domiciliario, fuentes, bocas de incendios, etc. [...] En cuarto lugar, hay que tener presente la variable organizativa. Y por último, destaca la tendencia creciente a la especialización en el suministro de agua².

Lo anterior fue algo difícil y lento en la ciudad de Zacatecas, pues la transición del sistema de agua tuvo una serie de inconvenientes económicos y técnicos para la implantación del servicio de abasto de agua moderno. El mismo Matés ha hecho hincapié en los factores que propiciaron la transición al sistema moderno. Según este autor, entre 1750 y hasta bien avanzado el siglo XX puede apreciarse dicho cambio. Si bien reconoce que antes de la aparición del sistema moderno había ya algunas soluciones técnicas, como la ingeniería hidráulica, lo que “faltaba en bastantes casos eran los componentes económicos –recursos financieros, demanda solvente e intensiva- y organizativos”³. La presente investigación se circunscribe en este tipo de estudios, pues muestra el proceso de transición del sistema de aguas de la ciudad.

La periodización responde a momentos coyunturales de importancia para la ciudad. Iniciar en 1889 es significativo pues en ese año se presentó la primera propuesta de corte moderno para abastecer de agua a la ciudad, los puntos que propuso la empresa en nada se comparan con los contratos y propuestas de los años anteriores. Por ejemplo, en 1885 Julián Torres solicitó el contrato para abastecer de agua a la ciudad⁴. En su propuesta se comprometió a colocar por su cuenta una máquina de vapor con su respectiva tubería de fierro para la extracción del líquido de La Encantada y llevarla hasta las fuentes de la plazuela Villarreal y Tacuba. Al sitio anterior se conduciría el agua del del tiro de la Nueva Reforma. Si bien propuso la utilización de bombas de vapor e hidráulicas y de tubería de fierro, no se pensó en trastocar la forma de abastecer de líquido a la ciudad, pues el mismo Torres se obligó a llevar agua a dichas fuentes sólo cuando los mencionados tiros proporcionaran el agua suficiente.

² Matés, Juan, “El desarrollo de las redes de agua potable: modernización y cambio en el abastecimiento urbano”, en *Agenda Social*, 3- 1, Campos dos Goytacazes, Brasil, 2009, p. 35.

³ *Ibidem*, p.33.

⁴ Vázquez Díaz, Adauro, *El abastecimiento de agua en la ciudad de Zacatecas, 1839-1963: Del sistema clásico al moderno*, tesis de maestría en Historia, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2014, p.45.

Con la llegada de las empresas de agua a partir de 1889 se abrió una nueva etapa en los modelos de gestión del servicio de agua en la ciudad. Un punto trascendental fue la posibilidad de implantar el sistema en red y con ello la dotación de agua corriente al interior de los hogares, no como un bien público municipal gratuito, sino como un nuevo servicio por el cual había que pagar la conducción del líquido hasta las viviendas.

Si bien es cierto que a lo largo del periodo colonial existieron ciudades donde la población pudo acceder a una merced de agua, la cual tenía un costo mensual, no fue el caso de la ciudad de Zacatecas donde la población se abasteció históricamente de lugares de disfrute común. El único ejemplo de una merced particular en la ciudad, durante el siglo XIX, fue la que se le otorgó al señor Carlos del Hoyo, propietario de la casa de la Condesa; cabe mencionar que por dicha finca pasaba la tubería que desembocaba en la fuente de Villarreal, ubicada justo frente a su propiedad. En este caso tan particular, del caso local, es probable que se le aprobara la venta de una paja de agua para uso personal debido a que se corría el riesgo de robo si no se le autorizaba tal petición⁵. Si comparamos el caso zacatecano con otras ciudades de provincia resulta evidente el planteamiento anterior. Por ejemplo, la ciudad de Toluca contaba en 1864 con 70 casas con tomas particulares, de las cuales 27 eran fuentes públicas, a las cuales tenían acceso los más pobres de la ciudad⁶.

Es precisamente en el periodo de estudio cuando en diferentes ciudades del mundo occidental aparece un nuevo modelo de gestión en los sistemas de agua con la firme determinación de modernizarlos. Una de las características más importantes de la nueva ola modernizadora fue la aparición de empresas privadas, en su mayoría formadas como sociedades anónimas, que ofrecían dotar a las ciudades de agua en abundancia y calidad a partir de los nuevos paradigmas sanitarios; ya no bastaba con elevar el consumo individual domiciliario diario, sino que esta debía ser potable según los nuevos descubrimientos de la ciencia⁷.

⁵ Archivo Histórico del Estado de Zacatecas (en adelante AHEZ), Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1. Año de 1849.

⁶ Castañeda González, Rocío, “Esfuerzos públicos y privados para el abasto de agua a Toluca (1862-1910)” en Suárez: Estela (Coord.), *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamientos, 1840-1940*. México: Comisión Nacional del Agua/ Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social/ Instituto Mexicano de Tecnología del Agua 1998, p. 153.

⁷ Birrichaga, Diana: “Las empresas de agua potable en México (1887-1930)”, en Suárez: Estela (Coord.), *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamientos, 1840-1940*. México: Comisión Nacional del Agua/ Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social/ Instituto Mexicano de Tecnología del Agua 1998, pp. 183-225.

La finalización de la investigación culmina en 1941 y se relaciona con dos hechos importantes: el primero son las obras de La Zacatecana en 1940, la cual permitió a la ciudad contar con agua en abundancia y tuvo un impacto inmediato en cuanto a la cobertura, dichas obras abren un nuevo capítulo en la historia del abasto local pues estas se ejecutaron en un lugar alejado de la traza urbana. El otro es 1941, en ese año se emitió un reglamento del servicio de agua potable donde se especificó que la prestación del servicio quedaba en manos del gobierno del estado, perdiendo así el ayuntamiento su titularidad.

La principal aportación a la historiografía local y se puede decir que nacional es mostrar la transición del servicio de agua potable de ser un bien de disfrute público a uno privado. Por uso público nos referimos a la extracción, conducción, distribución y obtención del líquido en lugares establecidos por las autoridades para que la población en general acudiera por ella, sin más costo que el tiempo invertido y la fuerza de trabajo de acarrearla; en cuanto al uso privado es la acción mediante la cual las autoridades ofrecieron la introducción del líquido a los hogares –en un primer momento por medio de las empresas y posteriormente directamente- con cuotas previamente aceptadas por los usuarios, esta dimensión de los usos sociales del agua permitió nuevas relaciones entre la población y las autoridades, a la vez se favoreció a salud pública. Lo anterior fue un proceso largo que estuvo marcado, en diferentes momentos y contextos, por la confrontación de ciertos sectores de la sociedad por defender ambas posturas; como bien ha apuntado Juan Manuel Matés, durante la transición de un servicio de corte tradicional a uno de corte moderno y la consolidación de este último convivieron elementos de ambos sistemas: fuentes públicas, hidrantes públicos y aguadores coexistieron con los primeros abonados al sistema domiciliario durante la primera mitad del siglo XX en la ciudad de Zacatecas, esa quizá sea una de las singularidades de este trabajo, observar en qué momentos y cómo se fue perfilando el nuevo sistema de agua corriente y la paulatina aceptación de este como un servicio que tenía un costo mensual, a diferencia de la gratuidad del servicio en lugares de disfrute común donde la sociedad en general podía obtener el recurso de manera personal, libre y sin costo alguno, a excepción del empleo de aguadores, servicio que de igual manera no todos podían pagar.

El agua es por antonomasia un elemento natural que resulta indispensable para la vida de los seres humanos. Desde la antigüedad, las diversas culturas han buscado la

manera de solucionar el abasto de agua a sus poblaciones mediante diversas formas asociativas y técnicas que han respondido a su entorno natural y geográfico. Para ello, se han valido del uso de diferentes tecnologías en la captación, transporte y distribución del agua entre sus poblaciones, la finalidad era cubrir la demanda. En este punto era y sigue siendo importante la disponibilidad de recursos naturales –pozos, manantiales, ríos, lagos, etc.- y la geografía del lugar. Así, las técnicas y soluciones implementadas en un momento dado por cada civilización, nos muestran el grado de desarrollo organizativo que ha alcanzado⁸.

La documentación existente en los diversos archivos de la ciudad de Zacatecas dan cuenta de la preocupación que mostraron las autoridades municipales, desde inicios del siglo XIX, por el continuo desabasto del líquido, por la cantidad y calidad del mismo; también se conservan las quejas de los habitantes y propuestas para solucionarlo. De la mano va ligada la preocupación por las pésimas condiciones sanitarias imperantes en la ciudad en el siglo XIX y la primera mitad del XX. En ese periodo se llevaron a cabo una serie de transformaciones urbanas para poner a la ciudad de Zacatecas a la par de las urbes más modernas, el camino no fue fácil, pues uno de los obstáculos más recurrentes era el arraigo de los pobladores con sus viejas costumbres, mismas que desde mediados del periodo decimonónico comenzaron a ser percibidas como amenazas a la salubridad. Los diversos documentos referentes al ramo de agua ubicados en los archivos de la capital zacatecana contienen las constantes quejas de la población ante el continuo desabasto del líquido.

Este trabajo muestra cómo el abastecimiento de agua en la ciudad de Zacatecas fue una labor de colaboración entre el municipio, el gobierno del estado y los particulares; en conjunto ensayaron diversas estrategias para resolver el suministro de agua. También se analiza cómo la ciudad fue mejorando su sistema de aguas: agua potable y, en menor medida, pero no menos importante, el desalojo de desechos entre finales del siglo XIX y la primera mitad del XX. Además, explica la lenta transición entre un bien público y uno privado, de los proyectos y obras emprendidas, y de los esfuerzos de los diferentes actores

⁸ Matés, Juan: “El desarrollo de las redes de agua potable: modernización y cambio en el abastecimiento urbano”, en *Agenda Social*, Núm.3- 1, Campos dos Goytacazes, Brasil, 2009, p. 25.

sociales que ayudaron para que la ciudad modernizara, al menos parcialmente, su sistema de agua potable.

Cabe destacar que fueron los ayuntamientos los responsables del servicio de agua y saneamiento de las poblaciones. Las ciudades se abastecieron en este periodo, generalmente, por medio de: pozos, manantiales, construcción de pilas, en algunos casos aljibes, aguadores, fuentes públicas; en algunos lugares también existieron privadas y la compra del líquido a algunos arrendadores de fuentes municipales explotadas por particulares. Lo más usual era que la población se abasteciera de las fuentes públicas o mediante el servicio de aguadores. A los lugares designados por el municipio el líquido llegaba aprovechando la gravedad desde las fuentes donde nacía. En la mayoría de las ciudades, las fuentes públicas se encontraban en el centro de los poblados. El agua era conducida vía acueductos, estos llegaban a una caja de agua que distribuía, mediante tuberías de barro, el líquido por los diferentes puntos de suministro público y en algunos casos a tomas privadas. En ciudades como Puebla hubo algunas casas que tuvieron el privilegio de contar con una toma privada, en el siglo XIX se registraron 190 mercedes particulares en dicha ciudad⁹, la razón radicó en la disponibilidad hídrica que tenía. En cambio, en la ciudad de Zacatecas fueron prácticamente nulas las mercedes de agua, el motivo fue la limitada existencia de cuerpos de agua en la zona, al darse preferencia al uso común del líquido antes que al particular se entiende la decisión del ayuntamiento zacatecano. También existieron casos en que los ayuntamientos podían arrendar fuentes pertenecientes a los cabildos, una vez arreglado los contratos con particulares se fijaban las tarifas por los viajes de agua. Lo anterior fue una de las características notables para el caso local; desde el último tercio del siglo XIX y la primera del XX figuró entre las rentas municipales el arrendamiento de varios pozos pertenecientes al ayuntamiento, destacando los de La Bufa y La Cebada.

Al igual que en otras ciudades latinoamericanas y europeas, en la ciudad de Zacatecas aparecieron a finales del siglo XIX varias empresas que intentaron concesionar el servicio de agua potable. La razón de privatizar el servicio en otros lugares tuvo como finalidad modernizar el sistema de abastecimiento, un ejemplo de ello sería Puebla con la

⁹ Loreto, Rosalva, *Agua, piel y cuerpo en la historia de cotidiana de una ciudad mexicana. Puebla siglos XVI-XX*, Ediciones de Educación y Cultura/Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México, 2010, p. 37.

concesión del ramo de agua a la Empresa Cañerías en 1855, la cual ofrecía cambiar el sistema de alcantarillas por el de red, para lo cual utilizaría elementos novedosos como el uso de hierro y válvulas automáticas¹⁰.

Podemos hablar de sistema moderno a partir de la implantación domiciliaria general y de la imposición de tarifas vía medidores de consumo particular. El paso a ésta etapa del servicio de abasto de agua tiene estrecha relación con la segunda revolución industrial. Cada ciudad llegó a este estadio en momentos diferentes, dependió de su grado de desarrollo. Se caracterizó por las innovaciones técnicas, financieras y organizativas que se produjeron a raíz de la industrialización. El incremento *per cápita* individual en el consumo de agua fue el primer elemento; en segundo lugar se construyeron redes colectivas; en tercer lugar, la adopción del sistema en red permitió un control más directo por medio de contadores, aquí la gran mayoría pudo disfrutar del acceso al líquido en su domicilio, además, la calidad del agua mejoró mediante controles más estrictos de potabilidad. Las principales características del sistema en red fueron: la utilización del hierro en la conducción del agua, esto evitaba que rompieran la tubería y se contaminara el recurso hídrico, el uso de electricidad para bombear el líquido, las tomas domiciliarias permitieron recibir el agua en condiciones más higiénicas que en el sistema clásico (fuentes, pozos y manantiales). Un factor más fue la especialización de personal calificado a cargo del servicio. Se dio una separación entre redes de abasto y desalojo de desechos, estrechamente relacionados con las nuevas ideas higienistas que veían en el agua a un poderoso elemento de diseminación de enfermedades, por lo tanto, había que buscar la manera de mejorar la salud de los habitantes de las ciudades.

Los poderes públicos lucharon para eliminar estas enfermedades procurando mejorar la calidad del agua para el consumo doméstico, pero también evitando la contaminación de la capa freática, pues de aquí la mayoría de la población extraía el agua para beber. Además de la evacuación de los residuos fue preciso añadir otras preocupaciones: limpiar las calles de

¹⁰ Información detallada de la privatización del servicio en Puebla se halla en: Birrichaga, Diana: “La empresa de cañerías de Puebla, 1855-1882”, *Boletín del Archivo Histórico del Agua*, México, Comisión Nacional del Agua/Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, nueva época, año 8, núm. 24, mayo-agosto 2003, pp. 13-20; Toxqui, Mayra: “Apropiación y distribución de agua potable en la ciudad de Puebla. Siglo XIX” en Loreto López (Coordinadora), *Agua, poder urbano y metabolismo social*, BUAP, México, 2009, pp. 133-165; Toxqui, Mayra: *Agua para todos en Puebla. Privatización y modernización del servicio, 1855-1883*, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/ Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades “Alfonso Vález Pliego” Dirección de fomento editorial, México, 2013.

los detritus, favorecer la higiene aumentando el consumo de agua per cápita [y] la implantación de un sistema completo de agua y saneamiento¹¹.

Con la cobertura de una gran mayoría de la población, se hizo evidente la búsqueda de nuevas fuentes para cubrir la demanda, la utilización de máquinas de vapor para transportar el agua por medio de una presión constante y la utilización de contadores que tuvieran un registro exacto de la cantidad empleada por cada abonado al servicio. El contexto en que se generó ese cambio fue en el de una revolución tecnológica importante; nuevos materiales como el cemento permitieron la construcción de grandes presas, la tubería de fierro permitió la conducción –vía presión- desde grandes distancias. La aparición de la empresa privada fue una de las singularidades de este periodo, éstas fueron un importante factor de cambio, con ayuda de los gobiernos locales mediante ayudas y subvenciones, invirtieron sus capitales en el ramo de aguas.

La ciudad de Zacatecas, al igual que otras urbes del viejo mundo, transitó de un sistema tradicional a uno de corte moderno durante la segunda mitad del siglo XIX y la primera del XX. La experiencia de las compañías de agua nos muestra la importancia que tuvo para el ayuntamiento zacatecano ponerse al parejo de las ciudades vanguardistas en ese rubro. Se trataba de seguir el ejemplo de las ciudades europeas más avanzadas, donde desde inicios del siglo XIX se había comenzado a vincular la calidad del agua con la aparición de ciertas enfermedades como el cólera. Desde ese momento surgió una constante preocupación por garantizar la potabilidad del agua, los encargados de realizar dicha obra fueron médicos e higienistas. Desde este punto de vista, las condiciones sanitarias de la ciudad y la respuesta del ayuntamiento zacatecano estuvieron inmersas en una etapa donde tanto los obstáculos como las medidas para mejorar la situación fueron parte de una transición que marcó a gran parte de las ciudades occidentales. Este proceso de modernización en los sistemas de abasto de agua tuvo características propias en cada región.

Las condiciones sociales, políticas y económicas de finales del siglo XIX y principio del XX permitieron el florecimiento de estas empresas, las cuales son un claro ejemplo del cambio de mentalidad por una parte de la sociedad, en buena medida gracias a

¹¹ Matés, Juan: “El desarrollo de las redes de agua potable: modernización y cambio en el abastecimiento urbano”, en *Agenda Social*, Núm.3- 1, Campos dos Goytacazes, Brasil, 2009, p. 37.

los avances científicos y tecnológicos de este tiempo. Es precisamente durante el porfiriato cuando se dio un auge de obras de ingeniería civil y sanidad con el firme propósito de mejorar los servicios públicos en las ciudades mexicanas. Los ayuntamientos a través de sus diferentes comisiones “vieron la necesidad de transformar los sistemas de abasto de agua y de drenaje en las ciudades como un medio para mejorar la higiene pública”¹².

A lo largo del periodo decimonónico “los avances de la bacteriología, la química y la ingeniería demostraron que la salubridad de la población estaba relacionada, entre otras cosas, con la calidad y cantidad de agua empleada en los usos domésticos”¹³. A partir de ese momento la higiene adquirió un papel preponderante en los discursos de médicos y políticos, además se comenzó a relacionar los progresos higiénicos de cada ciudad como una característica de la sociedad moderna. Desde ese momento se trató de limpiar los espacios públicos, dotarlos de agua suficiente y evacuar los desechos orgánicos; las características anteriores se consideraron un requisito indispensable de la ciudad moderna. Esto provocó que una parte de la sociedad demandara más agua y de mejor calidad para evitar las enfermedades y epidemias.

El argumento principal es que la ciudad de Zacatecas tuvo un desarrollo similar al de otras ciudades occidentales en la gestión del abasto de agua, pasando por los intentos privatizadores del servicio, las acciones municipales, la entrada del gobierno federal y finalmente del retorno del ramo hacía el control de las autoridades locales con ayuda técnica y financiera del gobierno federal¹⁴, esto último no alcanzó a materializarse en el periodo de estudio de la investigación, pues sería hasta los años sesenta cuando se recibió dicha ayuda, sin embargo es importante tenerlo en cuenta pues permite ver los desfases entre proyectos y realidades en el servicio cuando el gobierno federal convirtió en asunto de estado y salud pública los sistemas de agua potable urbanos. Un ejemplo de la anterior fue la ciudad de San Luis Potosí, la cual dejó en manos de una empresa privada la modernización del servicio en 1894 para abastecer de agua a la población, la Empresa

¹² Birrichaga, Diana: “Las empresas de agua potable en México (1887-1930)”, en Suárez: Estela (Coord.), *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamientos, 1840-1940*. México: Comisión Nacional del Agua/ Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social/ Instituto Mexicano de Tecnología del Agua 1998, p. 192.

¹³ *Ibidem*, p. 183.

¹⁴ Desarrollo similar lo tuvieron algunas ciudades españolas, al respecto puede consultarse: Ruíz, Alberto, “Reflexión sobre la gestión de los servicios urbanos: Un recorrido histórico del caso español”, *Agua y Territorio*, Núm. 1, Enero-Junio 2013, Jaén, España, pp. 31-40.

Anónima de Aguas construyó la presa San José para dotar del líquido a la capital potosina. En el contrato celebrado entre la empresa y el gobierno, la primera se comprometió a dotar con 300 litros a cada casa¹⁵. Para 1905 comenzó el tendido de la tubería de la red, ese mismo año instaló una planta potabilizadora. Fue hasta 1938 cuando la Empresa de Aguas fue expropiada, como la mayoría de las empresas similares en el país, dicha acción tuvo que ver con la centralización del servicio por parte del gobierno federal, a través del Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas (BANHUOP), esa fue la tendencia general del gobierno federal postrevolucionario¹⁶. La particularidad del caso zacatecano fue que si bien existieron propuestas, planos de obra y proyectos por parte de empresas privadas para hacerse cargo del servicio de abasto de agua potable a la ciudad, ninguno logró materializarse. Lo anterior no impidió que el gobierno municipal con ayuda del gobierno del estado organizara diferentes proyectos para modernizar el servicio. Una de las estrategias fue la colecta de fondos para comprar los materiales, equipos y todo lo concerniente al mejoramiento del sistema hidráulico.

A la fecha existen algunos trabajos que han abordado el abasto de agua a la ciudad de Zacatecas desde diferentes perspectivas.

La Dra. Evelyn Alfaro aborda el tema del agua y su relación con la salud en la ciudad desde el periodo colonial hasta el siglo XIX en su tesis doctoral. Su interés se centra en la conformación de la ciudad como centro minero en torno al arroyo de la Plata, este facilitó la instalación de haciendas de beneficio y posteriormente de actividades productivas. Dicho elemento natural permitió la expansión de la ciudad en ambos lados del arroyo, fue el eje sobre el cual se adaptó la ciudad. En su narración el agua aparece como un agente explicativo de los problemas sanitarios que repercutieron en la ciudad por la contaminación de ésta¹⁷. Las epidemias que azotaron a la ciudad en distintos momentos de su historia se debieron a la insalubridad en que vivían sus habitantes, al no contar con ríos o fuentes de agua limpia, los zacatecanos consumieron agua cargada de minerales, desechos

¹⁵ Birrichaga, Diana: "Las empresas de agua potable en México (1887-1930)", en Suárez: Estela (Coord.), *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamientos, 1840-1940*. México: Comisión Nacional del Agua/ Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social/ Instituto Mexicano de Tecnología del Agua 1998, p.200.

¹⁶ Torre, Lydía: "La Constancia. Una presa para la ciudad de San Luis Potosí. Cuatro iniciativas del siglo XIX" en *Boletín de Archivo Histórico del Agua*, año 13, núm. 40, septiembre-diciembre de 2008, p.39.

¹⁷ Alfaro, Evelyn: *La ciudad en torno al agua. El arroyo de la Plata como eje simbólico en el ordenamiento urbano de Zacatecas*, tesis de doctorado en Historia, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2011.

de las minas y toda clase de inmundicia que los pobladores arrojaban al arroyo de La Plata, desagüe natural. La relación hombre-naturaleza que analiza hace de este trabajo una historia ambiental y urbana que ayuda a comprender la dinámica población-ambiente-sanidad.

En un artículo de reciente factura la misma autora analiza a partir de distintos estudios que versan sobre la cuestión hidráulica en la ciudad de Zacatecas el proceso que llevó la ciudad en el abastecimiento de agua, desde su fundación hasta 1910, periodo en el cual estalla la revolución mexicana. Centra su atención en el porfiriato, periodo de estabilidad económica. Este trabajo revisa el proceso por el cual pasaron algunas ciudades occidentales en la gestión del servicio público del agua, de la privatización a la vuelta del servicio a las autoridades.

Para Alfaro la falta de agua se debió principalmente a la incapacidad de los miembros del ayuntamiento por encontrar los medios adecuados de sacar y conducir el agua a la ciudad, pues agua suficiente había en distintos tiros de minas de la periferia. Aunado a esto en Zacatecas no se pudieron llevar a cabo los principales preceptos de las imperantes ideas higienistas. Si bien eso es cierto, no debemos olvidar que fue un problema característico que aquejó a gran parte de las ciudades de la época, incluso la capital del país tenía esos mismos problemas.

La distinción que hace entre aguas buenas para beber y la empleada en las tareas del hogar ayudan a separar el uso social del líquido, esta misma estrategia es manejada por Rosalva Loreto López para el caso de Puebla. Alfaro dedica al final del trabajo atención especial al proyecto del Dr. Julián Ruíz para la introducción de agua a la ciudad de Zacatecas y la villa de Guadalupe en 1901. Un aspecto importante de Ruíz, al igual que la propuesta de la empresa del señor Iesi años atrás, fue la propuesta que hicieron para sanear la ciudad por medio de un sistema de drenaje húmedo.

La tesis de Evelyn Alfaro es que en la ciudad de Zacatecas agua había de sobra, lo que faltó fueron los recursos necesarios para sacarla y conducirla a la ciudad, este problema persistió hasta el siglo XX. Si bien el ayuntamiento concesionó el ramo de aguas, nunca descuidó que dichas empresas incumplieran con sus contratos, quizá lo anterior sea una

explicación del por qué nunca cuajaron en la ciudad este tipo de modelos de gestión¹⁸. Por otra parte, en las ciudades donde se dejó en manos de empresas privadas de agua el servicio los ayuntamientos adoptaron las mismas características de vigilancia sobre las mismas.

En otro artículo de reciente publicación a cargo de René Amaro y Rosa Reyes, se expone como a finales del siglo XIX el agua adquirió el carácter de mercancía susceptible de ser comercializada, todo esto en pleno contexto capitalista y entrada en escena de empresas privadas que invirtieron con capitales nacionales, y en algunos casos extranjeros, en la administración de todo tipo de empresas; entre ellas las empresas de agua potable. A partir de los años setenta del siglo XIX, indican los autores, los diferentes gobiernos estatales trataron de darle a la ciudad un rostro moderno; con respecto al abasto de agua, la construcción de presas, norias, la celebración de contratos con empresas privadas, obras de saneamiento y la introducción de nuevos materiales en el ramo de aguas fueron las obras más visibles que se ejecutaron para procurar modernizar la ciudad.¹⁹ Sin duda este trabajo aborda el momento de transición de un sistema de corte tradicional a uno moderno, aun cuando los autores no lo indiquen de esa manera.

Otro autor que ha abordado el abasto de agua potable a la ciudad de Zacatecas es Édgar Hurtado. En el capítulo V de su tesis doctoral aborda el abasto doméstico a la ciudad de Zacatecas (siglos XVIII-XIX); los principales obstáculos con los que se encuentra es que la mayor parte de agua disponible se encontraba en los fondos de las minas, por lo que el problema fue la disposición de dinero y la tecnología necesaria en la época para abastecer a la población. Las estrategias empleadas por las autoridades locales son expuestas en este trabajo, las cuales involucraron a los particulares en tal empresa²⁰.

El agua para uso doméstico se enfrentó a la dificultad de encontrarse en los fondos de las minas o en las orillas de la ciudad. Para llevarse a las fuentes públicas se necesitaban obras que por la geografía del sitio y por la ausencia de fondos en las arcas municipales no se lograban. Todos estos problemas y la falta de lluvias fueron los obstáculos más notables

¹⁸ Alfaro, Evelyn: El abastecimiento de agua: Un problema urbano sin solución (Zacatecas en el siglo XIX), *Agua y Territorio*, Núm. 1, pp. 91-102 Enero-Junio 2013, Jaén, España, pp. 91-102.

¹⁹ Amaro, René y Rosa María Reyes: "Del uso del agua como bien común a su consumo como mercancía en la ciudad de Zacatecas durante el porfiriato", en *Digesto documental de Zacatecas*, Vol. IX, Noviembre 2011, Núm. 11, Zacatecas, Tribunal Superior de Justicia del Estado de Zacatecas- Maestría-Doctorado en Historia, UAZ, 2011. pp. 13-29.

²⁰ Hurtado, Édgar, *Agua y sociedad. Autoridades, vecinos y conflictos, Zacatecas 1761-1890*, tesis de doctorado en Historia, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2008, pp. 176-223.

del ramo de aguas. Entre las estrategias que llevó a cabo la autoridad local estuvieron: convocar a la población para abastecer a la ciudad de lo necesario y la utilización de los fondos públicos de la ciudad. Las élites económicas, al ayudar en estos casos, revalidaba su estima ante la población. La infraestructura de abasto de agua y desalojo de inmundicias fue deficiente en la ciudad. Ante la incapacidad técnica y financiera del ayuntamiento se recurrió a particulares para solucionar dicha problemática. A finales de los años treinta del siglo XIX el ayuntamiento de la ciudad concursó el ramo de aguas a empresarios particulares, con esto se intentó traspasar un servicio tan importante a la gestión privada.

Fue a partir de los setenta del siglo XIX cuando se propuso utilizar maquinaria movida por vapor para la extracción del agua necesaria para la ciudad. Este argumento fue constante en las peticiones de los interesados en concesionar el ramo de aguas a finales del siglo XIX, sin embargo, en la práctica rara vez cumplieron los objetivos mencionados, buscando mecanismos para evadir las correspondientes multas por el incumplimiento de tal tarea. Entre las obligaciones de los contratistas estaban el surtir de agua oportunamente las fuentes públicas de la ciudad.

Un aspecto interesante de este proceso fue la recuperación del ramo por parte del ayuntamiento ante el incumplimiento de los contratistas. Esta fase organizativa en la gestión del servicio público de agua tiene estrecha relación con las etapas organizativas planteadas por Juan Manuel Matés Barco para el caso español y de Diana Birrichaga para el contexto nacional mexicano. Para pagar los gastos del abasto de agua el ayuntamiento destinaba parte de las rentas municipales, involucraba a los comerciantes y personas acaudaladas, asignaba contribuciones por la instalación y arrendaba el servicio²¹.

El proceso de modernización del sistema fue lento, en ese tránsito se topó con resistencias y problemas financieros para su generalización, los aparatos modernos fueron instalados progresivamente en la ciudad, todo esto se dió en una época llena de transformaciones tecnológicas en diversos campos: llegada del ferrocarril, de la banca, instalación de energía eléctrica, avances de la microbiología, etc.

²¹ Hurtado, Édgar, “Del agua de los comunes al agua de los particulares; los vecinos y el ayuntamiento en Zacatecas, 1785-1888”, en Alicia Hernández Chávez y Mariana Terán Fuentes (coordinadoras), *Federalismo, ciudadanía y representación en Zacatecas*, México, Universidad Autónoma de Zacatecas/ Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2010, pp. 365-405.

El mismo Hurtado analiza en otro trabajo, de reciente publicación, analiza la carencia de agua en la ciudad de Zacatecas. Su interés se enfoca en las tecnologías que se emplearon para la extracción y conducción del agua hasta las fuentes de la ciudad y de algunos proyectos que se planificaron para solucionar la problemática de la escasez del socorrido líquido. Otro tema tratado por Hurtado es la reglamentación federal orientada a los usos productivos del agua, destacándose la relacionada con el uso, distribución y traslado. Otro tema analizado son los diferentes contratos de las empresas que intentaron implantarse en la ciudad. Hurtado exponen que en la ciudad de Zacatecas el problema del abasto de aguas domésticas no se solucionó con éstos por lo que se tuvo que seguir recurriendo a elementos del antiguo régimen para abastecerse de agua²².

En la ciudad de Zacatecas lo más usual para socorrerse de agua era recurrir a los pozos y manantiales ubicados en las orillas de la ciudad, entre los más importantes se encontraban los pozos de la Bufa y los manantiales de la Encantada. En los primeros acudían las personas de la zona y los aguadores de oficio para acarrear el líquido a la población que lo solicitaba; en el segundo sitio se extraía el agua mediante fuerza humana y animal (burros y caballos), posteriormente se conducía vía acueducto a la fuente pública de la Plaza Villarreal, lugar donde era tomada por la población en general: aguadores, amas y mozos de casa y visitantes. Además, cuando del arroyo de la Plata llevaba agua se utilizó para consumo doméstico y en el regadío de pequeñas huertas al interior de la ciudad. Otro elemento que analiza Hurtado son los contratos del servicio, en un primer momento se asignaban a particulares mediante contratos con el ayuntamiento – instancia legal encargada del servicio desde el periodo colonial- para hacerse cargo del abasto de agua. A partir de los años cuarenta del siglo XIX esto cambió ante la inconformidad de un sector de la población que argüía que el ayuntamiento no tenía autoridad para asignar el servicio de agua. Así, por primera vez se subastó el ramo de aguas a quien ofreciera más ventajas para la municipalidad, con esa decisión inició una etapa donde la gestión de un servicio público que hasta ese momento había sido considerado como bien común se dejaba en manos de particulares.

²² Hurtado, Édgar, “La ciudad sedienta, 1810-1910”, en Édgar Hurtado Hernández (coordinador), *La ciudad ilustrada. Sanidad, vigilancia y población, siglos XVIII y XIX*, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2011, pp. 63-90.

La aparición de la empresa privada en los años ochenta del siglo XIX es la más representativa, los empresarios vieron en el agua un campo propicio para hacer negocio, sin embargo, la vigilancia que seguía teniendo el ayuntamiento sobre dichas empresas terminó con esa modalidad en la gestión del servicio. A la par de las distintas empresas que se hacían cargo del servicio y ante la constante incapacidad por afianzarse en el ramo, fueron apareciendo propuestas de personas letradas de la ciudad, un caso significativo fue el proyecto del Dr. Julián Ruíz en 1901, para instalar un sistema de agua potable y saneamiento.

CAPÍTULO I. ENTRE LA TRADICION Y LA MODERNIDAD: EL OFICIO DE AGUADOR Y EL ARRENDAMIENTO DE LOS POZOS DE LA CIUDAD, 1889-1941.

Entrando un día en la iglesia mayor, un
capellán de ella me recibió por suyo, y
púsome en poder de un buen asno y
cuatro cántaros y un azote, y
comencé a echar agua
por la ciudad.
El Lazarillo de Tormes.
Anónimo²³.

1.1. El oficio de aguador y el abasto de agua urbano.

Uno de los aspectos más notables del abasto urbano y de los que menos atención a recibido, es sin duda, el oficio de aguador, en parte debido a la poca disponibilidad de fuentes y dispersión de las existentes²⁴. Si bien existen trabajos que abordan el oficio de aguador, la mayoría de ellos lo hace de manera superficial, en ocasiones cayendo en lo pintoresco, como curiosidad y sin un análisis del impacto e importancia que tuvo en los diferentes centros urbanos. En el presente trabajo al referirnos al aguador hacemos alusión a las personas, hombres y/o mujeres, que se dedicaron como forma de vida y subsistencia al acarreo de agua, esto es importante pues nos permite librar las confusiones con quienes simplemente acudían por el líquido de manera personal a fuentes, arroyos, pozos y toda clase de lugares comunes y privados donde podían abastecerse. También nos ayuda a diferenciarlos de los mozos de casas particulares, quienes iban por el vital líquido como parte de sus obligaciones en calidad de sirvientes domésticos.

El objetivo de este capítulo es mostrar la importancia que tuvo dicho oficio en el abasto urbano de la ciudad de Zacatecas y cómo fue parte de la transición que vivió la ciudad entre finales del siglo XIX y la primera mitad del XX en la evolución del abastecimiento de agua potable. Así pues, al referirnos a este grupo de individuos, hombres y mujeres, lo hacemos en el sentido de un pequeño sector de trabajadores urbanos que desarrollaron como forma de vida la venta de agua en las ciudades en diferentes épocas y

²³ Anónimo, *El Lazarillo de Tormes*, Editores Mexicanos Unidos, 12ª. ed., enero de 2002, México, p. 105.

²⁴ Recientemente se ha elaborado y dedicado un número especial a la importancia del oficio en la revista *Agua y Territorio* de la Universidad de Jaén, España. En este esfuerzo colectivo, un grupo de investigadores ha hecho aportaciones sustanciales a la comprensión del desempeño del oficio, de su evolución y continuidad hasta el presente. Véase: *Agua y Territorio*, núm. 9, enero-junio de 2017, Universidad de Jaén, Jaén, España.

lugares para ayudar a subsanar la escasez del líquido²⁵. Un primer acercamiento al tema lo realice en el año 2010 con una investigación que sirvió para obtener el título de Lic. en Historia. En el trabajo mencionado ya había llamado la atención de la importancia que tuvo el oficio de aguador en la ciudad y de su continuidad y evolución hasta el presente. Otro investigador que recientemente ha llamado la atención acerca de la continuidad del oficio es Martín Sánchez, él sostiene que la prestación de este tipo de trabajo no ha desaparecido y que su actividad la vemos hoy en día con otras características tanto en la forma de reparto como en la organización social²⁶.

Los aguadores formaron parte de un gremio que desde la Edad Media²⁷ se encargó de prestar un servicio oportuno a la población en diferentes latitudes. Este oficio era el “encargado de llevar agua desde las fuentes públicas a las casas de los ricos”²⁸ y a toda la población que requiriera y pudiera pagar sus servicios. En la mayoría de las ciudades del Nuevo Mundo -al igual que en Europa, lugar de donde nos llegó esta tradición como tal-²⁹ el aguador de oficio se encargaba de abastecer oportunamente de agua a particulares. Para el caso americano desde el periodo colonial se crearon gremios de aguadores ante la creciente demanda de agua en las ciudades³⁰. En todos los casos fueron un grupo social importante, pues el hecho de no contar con agua para usos domésticos dificultaba y dificulta la realización de actividades tan básicas como la preparación de alimentos y la necesaria como ingesta diaria.

La presencia del gremio de aguadores en la ciudad de Zacatecas está documentada desde sus inicios como centro minero. Por ejemplo, a finales del siglo XVIII el hospital de San Juan de Dios destinaba entre quince y veinticinco pesos mensuales para el pago del

²⁵ Suárez Cortez, Blanca Estela, “Poder oligárquico y usos del agua: Querétaro en el siglo XIX (1838-1880)” en Suárez Cortez, Blanca Estela (coord), *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamientos (1840-1940)*, CNA/CIESAS/IMTA, México, 1998, pp. 33-34.

²⁶ Al respecto puede consultarse: Vázquez Díaz, Adauro Javier, *Los aguadores de la ciudad de Zacatecas durante el Porfiriato*, Universidad Autónoma de Zacatecas, Tesina de Licenciatura, Zacatecas, 2010., y Sánchez, Rodríguez, Martín, “Del barro al tereftalato de polietileno: el oficio de aguador en México”, en *Agua y Territorio*, núm. 9, Universidad de Jaén, Jaén, España, enero-junio de 2017, pp. 22-34.

²⁷ Arauz, Diana, *La protección jurídica de la Mujer en Catilla y León (siglos XII-XIV)*, Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Turismo, 2007, pp.125-127.

²⁸ Medina Loera, Javier, “El oficio de aguador”, en [línea] <http://arrierosdemexico.blogspot.mx/2012/12/el-oficio-de-aguador.html>, Consultado el 02 de Junio de 2013.

²⁹ Jiménez Mancha, Juan, “Los aguadores de Madrid”, en *La aventura de la Historia*, España, Año 9, Número. 103, mayo 2007, pp. 92-95.

³⁰ Véase González, María de Lourdes y Mireya González, “*El Sindicato rojo de aguadores*”, en Boletín del Archivo Histórico del Agua, Año 1, Núm. 2, Septiembre-Diciembre, 1994, p.13.

servicio de aguador³¹. Tomando en cuenta los salarios de la época era un oficio bien pagado y al cual no todos podían acceder; por ejemplo, el ayudante del alarife de la ciudad ganaba cuatro reales diarios, siendo un oficio bien remunerado, aun así era un bien que difícilmente podía cubrir, al igual que la gran mayoría de la población.

El oficio fue evolucionando tanto en su conformación étnica como en la prestación del servicio y su organización social. Por ejemplo, en 1781 había registrados en la ciudad 49 aguadores, de los cuales 10 eran españoles (1.1%), 13 eran indios (1.5%), y 26 eran de castas (3.1%), los cuales representaban el 5.8% del total de los oficios registrados³². Es importante señalar que los aguadores de la ciudad de Zacatecas si bien se les registró como gremio, no cumplían con las características propias de éste, pues no llevaban un proceso de enseñanza-aprendizaje en los secretos del mismo, aun así tenían el aval de las autoridades locales para trabajar como tal³³. Estaban dentro del ramo de servicios y eran un oficio de clase no calificado³⁴. Ante esta situación pidieron se suprimiera el gremio, ya que pagaban impuestos como cualquier otro oficio sin serlo, su argumento fue que simplemente eran sirvientes³⁵. Con todo, el oficio continuó como gremio hasta finales del siglo XIX, esto más bien respondió a necesidades de carácter fiscal para las arcas municipales y de control social en el ejercicio de los trabajos realizados en las calles.

Podemos afirmar que el oficio de aguador –con las características que aquí se describen- fue uno de los *trabajos necesarios* en la ciudad de Zacatecas, desde el periodo colonial hasta mediados del siglo XX. Lo anterior respondió a las características propias de la ciudad: una accidentada topografía y la existencia de pequeños pocitos de agua y manantiales en los alrededores de la misma contribuyeron a su permanencia e importancia. A lo anterior debemos agregar que la modernización del servicio de agua potable, vía la introducción del líquido a los hogares, fue un proceso tardío que no pudo ser concretado mediante el modelo de concesión a particulares y empresas privadas durante el siglo XIX y los primeros años del XX. Las primeras solicitudes y permisos para contar con una toma

³¹ Raigoza, José: “Salubridad en el Zacatecas colonial”, en Édgar Hurtado Hernández (coordinador), *La ciudad ilustrada. Sanidad, vigilancia y población, siglos XVIII y XIX*, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2011, p.27.

³² Amaro, René, *Los Gremios acostumbrados. Los artesanos de Zacatecas 1780-1870*, Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 321, Zacatecas, 2002, p. 72.

³³ *Ibidem*, p. 65.

³⁴ Pérez, Sonia y Herbert Klein, “La Población de la ciudad de Zacatecas en 1857” en *Historia Mexicana*, Vol. XLII: 1 (165), El Colegio de México, Julio-septiembre, México, 1992, pp.96-99.

³⁵ Amaro, René: *Los Gremios acostumbrados....* p.126.

particular datan de la década del veinte de la centuria pasada. Esos factores en conjunto contribuyeron a la continuidad del oficio y su importancia hasta 1950 aproximadamente.

En otros lugares también encontramos constancia de su número y control sobre la venta del líquido; por ejemplo, en 1840 la ciudad de Madrid contaba con 2000 aguadores, los cuales se repartían entre las diferentes fuentes, llegaban a “cobrar en torno a 15 reales mensuales a los hogares que llevaban dos cubas diarias y 9 a los que suministraban sólo una”³⁶. En ésta ciudad el oficio de aguador gozó de gran reconocimiento durante más de cuatro siglos. En las diferentes fuentes públicas esparcidas a lo largo y ancho de la urbe madrileña los aguadores se reunían por origen provincial. Hubo diferentes tipos de aguador, según la cantidad de líquido que ofrecían era el precio del servicio.

En Lima, Perú, el oficio de aguador llegó a ser ejercido, casi en su mayoría, por la población de origen africano. Desde el periodo colonial fue desarrollándose un cuasi monopolio por este grupo social en la venta de agua a domicilio. Existieron dos tipos de aguador: el de a pie y los de burro. Al igual que en Madrid, se organizaron por origen parroquial, esta situación tuvo que ver, principalmente, para ayudar a combatir los incendios que sucedieran en su zona de trabajo, además era una de las obligaciones que adquirirían al ser registrados como parte del gremio³⁷. En términos generales podemos afirmar que el oficio de aguador ejerció el monopolio de la venta de agua, en el ámbito urbano, gracias a la normativa que les fue imponiendo la obligatoriedad de estar empadronados para poder desempeñarse en el oficio.

1.1.2. El aguador visto a través de los viajeros.

El siglo XIX fue un periodo de exploraciones de todo tipo: científicas, culturales, artísticas, etc. Provenientes sobre todo de Europa, comenzaron a explorar el país artistas que buscaban experiencias diferentes a las que ofrecían sus lugares de origen, sus relatos de viaje y producción artística nos legaron imágenes de diferentes acciones de la vida diaria que captaron su atención, entre ellas lo referente al desempeño de diferentes oficios como el de aguador. Gracias a estos artistas y viajeros extranjeros, principalmente, tenemos

³⁶ Jiménez Mancha, Juan, “Los aguadores de Madrid”, en *La aventura de la Historia*, España, Año 9, Número. 103, mayo 2007, p.94.

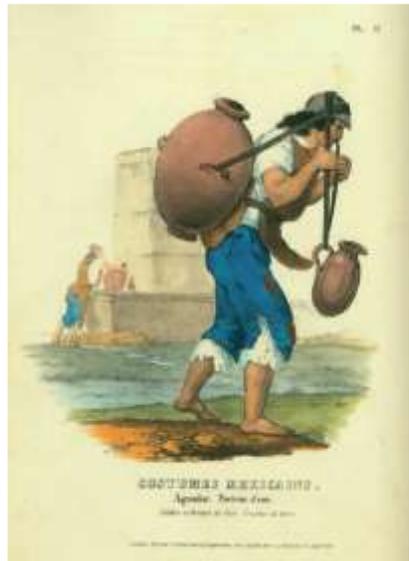
³⁷ Esclavitud urbana siglos XVIII-XIX. Aguadores de Lima a fines del XVIII e inicios del siglo XIX, consulta [en línea] 20 de septiembre de 2018, <http://esclavitudurbana.blogspot.mx/2006/07/aguadores-de-lima-fines-del-xviii-e.html>

descripciones e imágenes del oficio de aguador en diferentes épocas y lugares. Un ejemplo de ello es el pintor italiano Claudio Linati, quien dejó constancia de la figura del aguador tras un viaje que realizó por tierras mexicanas en 1828. Asombrado de este oficio comentó:

El aguador de México es uno de los personajes que más impresionan a los ojos del extranjero: apenas se concibe cómo, para llevar 50 libras de agua, no se haya encontrado otro medio que meterla en un cántaro de barro casi tan pesado como su contenido, cuya forma esferoide concentra su peso en un solo punto... una pequeña reserva suplementaria contenida en un cántaro unido por dos correas cruzadas sobre la cabeza y sujetas por la frente sirve de contrapeso a la primera carga.... inmovilizado o restringido por esta doble correa camina recto hacia adelante sin permitirse el menor movimiento de cabeza...³⁸.

Descripciones como las de Linati son importantes por su espontaneidad, a través de ellas podemos no sólo reconstruir la organización social del oficio, sino entender las dificultades que representaba desempeñar un trabajo de esas características. Si bien, la mayoría de este tipo de relatos cae en lo exótico, desde el punto de vista de los relatores, son importantes porque nos ayudan a comprender la manera en como evolucionó el oficio. Cabe decir que cada región tuvo características propias en la manera en como se desempeñó dicha actividad.

Imagen 1. Aguador. Litografía de Linati, 1828.



Fuente: <http://eliasjorge4.blogspot.mx/2011/11/personajes-olvidados-de-la-historia-de.html> , en [línea], Consultado el 22 de febrero de 2018.

³⁸ <http://eliasjorge4.blogspot.mx/2011/11/personajes-olvidados-de-la-historia-de.html> Consultado el 22 de febrero de 2018.

A mediados del siglo XIX Carl Christian Sartorius, naturalista alemán, visitó la ciudad de México. A raíz de la impresión que le causaron algunas escenas de la vida cotidiana capitalina decidió escribir un libro con esas experiencias de vida, tituló a su obra: *México. Paisajes y Bosquejos Populares* (1855). Acerca del oficio de aguador Sartorius comentó que:

El aguador es la persona de confianza en las casas de sus clientes; el portero conversa con él, la cocinera le reserva una rebanada de carne, la ayudante de cocina y la recamarera tienen una magnífica opinión de su persona; los niños de la casa lo quieren y hasta la señora lo consulta cuando desea cambiar una de las sirvientas o contratar un mozo, sobre todo lo que pasa en la ciudad y puede dar incluso amplia información de lo que ocurre en el seno de las familias. Más de una nota perfumada le ha sido confiada, más de una recamarera bonitilla le da órdenes de viva voz. Pero jamás abusa de la confianza y defiende la reputación inmaculada de sus clientes³⁹.

Como podemos apreciar, para esa época y lugar, el aguador era no sólo el encargado de la venta de agua a domicilio, sino un consejero personal en ciertos temas con sus clientes, al grado de confiársele situaciones íntimas que le conferían un status de una extensión de la familia.

Otra de las descripciones que tenemos en relación al oficio de aguador es también de la segunda mitad del siglo XIX. Ésta nos fue legada por una viajera inglesa que paseando por la ciudad de México, asombrada de lo que veía comentó que “el agua se recoge en dos fuentes en torno a las cuales están ocupados cientos y cientos de aguadores, que en ella llenan sus cántaros de arcilla”⁴⁰. La plática y el chisme eran parte del momento durante el cual esperaban su turno para llenar sus recipientes. Estas descripciones nos ayudan a contextualizar la manera en cómo se desempeñó dicho oficio y su relación con sus principales sitios de trabajo, esto explica el afán por parte de las autoridades por reglamentar prácticas que eran mal vistas por las élites.

A finales del siglo XIX otro viajero europeo nos dejó una interesante descripción de la imagen del aguador. Fue en 1885 cuando Jules Leclerc, artista francés, realizó un viaje

³⁹ Medina Loera, Javier, “El oficio de aguador”, en [línea] <http://arrierosdemexico.blogspot.mx/2012/12/el-oficio-de-aguador.html>, Consultado el 02 de Junio de 2013.

⁴⁰ Kolonitz, Paula: *Un viaje a México en 1864*, México, Secretaría de Educación Pública-Fondo de Cultura Económica, 1984, p. 101.

por el interior de la república mexicana, maravillado por su experiencia mencionó que el aguador era:

Un personaje que no he visto en otro sitio, ya que en cada ciudad mexicana los hay diferentes.... Lleva unos pantalones de tela blancos y unas chaparreras de terciopelo o piel que no bajan más allá de la rodilla. Encima de la camisa se pone una chaqueta de cuero provista por detrás de un cojín destinado a sostener el chochocol, un cántaro de barro rojo que contiene la mercancía del aguador. Se cubre con una gorra de cuero y, con la ayuda de una correa que le pasa por la frente sostiene el voluminoso cántaro que le cuelga sobre la espalda, mientras que otra correa adaptada a la nuca sostiene el cántaro más pequeño que cuelga sobre el estómago: así los dos cántaros se equilibran. Imagino que el aguador lleva su mercancía de la misma manera que en tiempos de Moctezuma: es uno de esos personajes que persisten a través de los siglos y evocan una antigua civilización.⁴¹

Es interesante notar que durante éste periodo, oficios como el de aguador, tenían un tipo de vestimenta característica que los diferenciaba de otros trabajos desempeñados en las calles como pudieran ser los cargadores, etc.

En el ocaso del periodo decimonónico un viajero europeo más que dejó una descripción del oficio- a raíz de un viaje que realizo por diversas ciudades mexicanas a finales del siglo XIX- fue Émile Chabrand, en su libro *De Barceloneta a la República Mexicana* (1892) expresó que:

Su pecho está aprisionado por una gruesa coraza de cuero. Porta además un mandil del mismo material, en el frente, sobre los muslos y las piernas, y otro semejante por detrás. Calza huaraches y su cabeza la recubre con algo parecido a una gorra semiesférica, con visera, todo de cuero grosero y tan sólido como el yelmo de un caballero. Dos correas pasan sobre este casco: una se apoya en la frente y la otra en la parte alta del cráneo. De la primera está suspendida una gran ánfora, cuyo fondo descansa sobre un travesaño de su mandil trasero debajo de los riñones, y de la segunda, la gran olla que le cuelga frente al vientre. Soportando de esta guisa su doble carga con la cabeza, tal como un buey que tira del yugo, el aguador trota todo el día, curvado bajo el aplastante peso de sus grandes recipientes de barro cocido llenos de agua⁴².

Como cabe advertirse, existen similitudes en cuanto a la vestimenta en las descripciones anteriores. Lo que podemos apreciar es que a lo largo del siglo XIX el uso de barro fue lo que predominó, siendo a finales de periodo decimonónico cuando los botes de hoja de lata

⁴¹ <http://eliasjorge4.blogspot.mx/2011/11/personajes-olvidados-de-la-historia-de.html> Consultado el 22 de febrero de 2018.

⁴² Medina Loera, Javier, "El oficio de aguador", en [línea] <http://arrierosdemexico.blogspot.mx/2012/12/el-oficio-de-aguador.html>, Consultado el 02 de Junio de 2013.

comenzaron a ser utilizados, quizá por su practicidad y peso, pues como bien observaron nuestros cronistas, era un trabajo rudo por el peso de los recipientes y el líquido.

En 1892 un grupo de turistas, de origen norteamericano, visitaron la ciudad de Zacatecas en el recién inaugurado Ferrocarril Central; como parte de esa aventura por tierras mexicanas, la *Mexican Central Railway* patrocinó un libro con las experiencias del viaje. En él, uno de los viajeros relató el impacto que recibieron al visitar la fuente de la Condesa. Para esos años el mundo experimentaba avances tecnológicos importantes, el hierro comenzaba a ser la base de los sistemas de abasto de agua, esto también recaló en los instrumentos de trabajo del aguador, a fines del periodo decimonónico el antiguo chochocol, cántaro de barro rojo, comenzó a ser sustituido por botes de hoja de lata⁴³. Uno de los viajeros estadounidense dejó la siguiente descripción:

El tranvía llegó, tras cruzar por una estrecha y sinuosa callejuela, a una gran plazuela donde...En el centro de un depósito circular de piedra de unos veinte pies de diámetro, se levanta la fuente de la que salen media docena de pequeños chorros que caen en el tazón alrededor del cual están constantemente cincuenta o setenta personas listas para atrapar las primeras gotas que llegan a su alcance...*Cántaros de barro de ancha boca son los recipientes utilizados para transportar el agua sobre el hombro, aunque en tiempos recientes los van desplazando los botes comerciales de hojalata*⁴⁴.

Su percepción fue -al estar en la plaza de la ciudad- que las personas que iban a llenar sus cántaros se tardaban mucho tiempo en lograrlo, debido a que la fuente nunca alcanzaba más de media pulgada de profundidad, excepto por la noche. Al día siguiente en seguida llegaban los pobladores, se terminaba toda la que se había juntado la noche anterior. Las personas tenían que inclinarse para poder obtener el líquido auxiliándose con la mitad de un guaje, señal evidente del poco líquido almacenado durante la noche. La escasez de agua fue una problemática constante en la ciudad de Zacatecas y otros lugares de la república, esto fue subsanado en parte gracias a la labor de los aguadores de oficio.

⁴³ Cabrera, María de Lourdes y Mireya González, “El Sindicato rojo de aguadores”, en Boletín del Archivo Histórico del Agua, Año 1, Núm. 2, Septiembre-Diciembre, 1994, p. 90.

⁴⁴ Sescosse, Federico: *Las Fuentes perdidas de Zacatecas: Sociedad de amigos de Zacatecas, AC*, 1991, pp.30-31. Las cursivas son mías. La fuente tendría aproximadamente un diámetro de 6.096 metros.

Imagen 2. Aguadoras alrededor de la fuente Villarreal, ca. 1890.



Fuente: Alfaro Rodríguez, Evelyn, “La red social del abasto urbano: aguadores y fiadores en Zacatecas, México (siglo XIX)” en *Agua y Territorio*, Núm. 9, enero-junio de 2017, Universidad de Jaén, España, p.19.

Sin querer, este viajero nos legó una imagen importante en el ejercicio del oficio y su relación con los sitios de abasto público de la ciudad, las fuentes. Además, nos confirma lo que en la prensa de la época y diferente correspondencia de la población con las autoridades se manifestaba recurrentemente: las quejas por la insuficiencia de agua o escasez del vital líquido.

A finales del siglo XIX y principios del XX la ciudad sufrió los estragos de la sequía de 1891-1893 y la epidemia de tifo de 1892-1893, la falta de agua hacía imposible la limpieza de la ciudad y la necesaria para el gasto doméstico. La población de la ciudad, sobre todo los más pobres, se reunían en las diferentes fuentes públicas para tratar de obtener el valioso recurso. En la fuente de la Plaza Villarreal, era común ver a contingentes de pobladores amontonarse alrededor de la pila para conseguir el agua necesaria en sus

casas, pues la que vendían los aguadores era, para la gran mayoría, un producto de lujo al alcance sólo de unos cuantos⁴⁵.

Imagen 3. Fuente de la Plaza Villarreal, finales del siglo. XIX.



Fuente: Alfaro, Evelyn, El Abastecimiento de agua: Un problema urbano sin resolución (Zacatecas, México, siglo XIX), en *Agua y Territorio*, Núm. 1, enero-junio 2013, Jaén, España, p.97.

En la opinión de la población el tema era arena de debate, pues si bien algunos sectores atribuían la carencia del líquido a fenómenos naturales como la sequía, otros creían -sobre todo la prensa crítica de la ciudad- que la escasez de agua se debía a la indiferencia de las autoridades municipales en la manera de afrontar el problema. La percepción de quienes le achacaban toda la responsabilidad a la autoridad municipal era que:

La falta de agua en la ciudad se ha acentuado de una manera escandalosa, llegando a adquirir precios imposibles; pues el viaje de agua buena se vende hasta a doce centavos, y el de salada ha subido hasta cinco, precio que jamás se había visto en Zacatecas, y que priva por completo a los pobres del uso del preciado líquido. Esto no obstante, la Comisión de Aguas

⁴⁵ El Centinela, 30 de Junio de 1901, p.4. Citado en Cuevas, Rene, “Tropiezos del progreso. El problema del vicio, la salud y la pobreza en Zacatecas durante el Porfiriato” en *Digesto Documental de Zacatecas*, Vol. IV, Núm. 7, Diciembre de 2006, Tribunal Superior de Justicia del Estado de Zacatecas/Maestría-Doctorado en Historia UAZ, Zacatecas, pp. 46-47.

*de la Asamblea sigue tan tranquila, como si los que pere[cieran] de sed fueran vecinos de la Patagonia*⁴⁶.

El oficio de aguador significó un beneficio para remediar en parte la falta de agua en los lugares públicos, sin embargo el costo del servicio era algo que muy pocos pudieron pagar.

1.1.3. La organización social del oficio de aguador.

En la ciudad de Madrid un momento clave para este oficio fue “el 27 de Junio de 1653, se dio un paso definitivo para la consolidación del gremio, al disponer por primera vez el Concejo que se ejecutase una matrícula de aguador”⁴⁷. La medida anterior posiblemente fue para tener un control inmediato de quienes se dedicaban a dicho oficio y que estos pudieran auxiliar en casos de incendio. En la prensa de la época constantemente se hacía alusión a las prácticas monopólicas que ejercieron los aguadores de oficio en la capital madrileña, lo anterior era un síntoma de descontento entre el resto de la población pues los miembros de este gremio acaparaban el líquido de las fuentes para su venta.

En la ciudad de México a mediados del siglo XIX había infinidad de oficios que se llevaban a cabo en las calles, ya fueran trabajos calificados o no. En esta ciudad se contaba con 900 aguadores aproximadamente, era una actividad reglamentada, así lo confirma el “Bando del 16 de Diciembre de 1850”⁴⁸, según el cual se tenía que tener una patente de afiliación para poder obtener el permiso de trabajo de dicho oficio, con esto iba incluida una placa de metal con el número correspondiente, esta debía ir en el pecho y si por algún motivo se la quitara el aguador, se le imponía una multa de dos reales⁴⁹.

En la ciudad de Zacatecas entre finales del siglo XIX y principios del XX para poder ejercer el oficio de aguador se tenía que presentar un fiador, éste hacía constar que el aspirante era una persona de buena conducta, además pagaba una fianza de veinticinco pesos y se hacía responsable por las faltas que el recomendado cometiera al ejercer el oficio, el aspirante a aguador debía presentar además dos testigos. Tenían que firmar el fiador, los testigos y el escribano, incluido obviamente el interesado, cumplidos los

⁴⁶ *Idem*. Las cursivas son mías.

⁴⁷ Jiménez, Juan, “Los aguadores de Madrid”, *La aventura de la Historia*, España, Año 9, Núm.103, mayo 2007, p.92.

⁴⁸ Illades, Carlos, *Hacia la República del trabajo. La organización artesanal en la ciudad de México, 1853-1876*, México, El Colegio de México/Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, 1996, p27.

⁴⁹ *Idem*.

requisitos se le entregaba un número con el cual podían ejercer libremente el oficio, todo esto quedaba formalizado en un documento por escrito⁵⁰.

En 1891 se reformó uno de los estatutos para desempeñarse como aguador o cargador en la ciudad de Zacatecas, en éste se especificaba que:

Todo individuo que quiera dedicarse a alguno de los oficios citados, otorgue previamente una fianza inscrita por dos personas honradas y conocidas a satisfacción de la propia Jefatura, y exhiba dos fotografías de su persona, de las que, una se adhiere a dicha fianza que queda en el archivo, y la otra a la matrícula que se le da al interesado con la obligación de llevarla siempre consigo y presentarla a toda persona que así lo solicitaré cuando trate de ocuparlo en su en su respectivo oficio⁵¹.

De esa manera se tenía un control sobre el número de individuos que se dedicaban al oficio, logrando así tener mayores ingresos por concepto de fianzas para el ejercicio de esos oficios. Cabe también la posibilidad que existieran casos donde se realizaba la venta del líquido por personas que no contaban con la matrícula. Este oficio fue desempeñado en la ciudad de Zacatecas por hombres y mujeres. Si bien el número de aguadoras fue muy inferior al de los varones, existen registros que dan cuenta de ellas.

Cuadro 1. Aguadoras de oficio a finales del siglo XIX.

Lista de registro de aguadoras en la ciudad de zacatecas, 1899.	
Nombre de la aguadora de oficio registrada.	Número de registro
Dolores Rodríguez	No. 6
Merced Vega	No. 15
Teresa Sánchez	No. 81
Carmen Ramírez	No. 111
Concepción Moreno	No. 142
Petronila Aguilar	No. 163

Fuente: AHEZ, Reservado, Libro de registro de Boleros y Aguadores, año de 1899, fjs, 7-14. Elaboró Adaura Javier Vázquez Díaz.

⁵⁰ Archivo Histórico Municipal de Zacatecas (en adelante AHMZ), Jefatura política, Fianzas, Caja 1., Años: 1902-1909.

⁵¹ AHEZ, Correspondencia general, Abasto de agua, Julio de 1891.

El oficio de aguador llegó a ser muy importante en el abasto de agua para el uso doméstico de la población; entre 1879 y 1880 se tenían registrados a 332 aguadores⁵². Si bien es cierto que fue un oficio que incluyó a mujeres en su desempeño, los registros nos indican que la gran mayoría de los empadronados fueron hombres. Como se puede apreciar, un aspecto notable -en esta época- para poder ejercer el oficio fue la obligatoriedad de contar con un fiador, persona que respondía por el aguador mediante el depósito de una fianza en la tesorería municipal y la cual quedaba como garantía en el cabal desempeño del oficio por parte del interesado.

Sin duda, la venta de líquido de dudosa calidad fue una práctica constante por parte de algunos aguadores, en esos casos la fianza quedaba en manos del municipio a manera de correctivo para el infractor, un ejemplo de ello lo encontramos en la solicitud que hizo el médico responsable del Consejo Salubridad de Zacatecas, Manuel. F. Ocampo al jefe político a finales del mes de marzo de 1913, pidiéndole se vigilaran “las tomas de agua y a los aguadores ambulantes para que estos no vendan agua que pueda ser nociva a la salud, como sucede actualmente con la que extraen en el Barrio de La Pinta de la noria que se encuentra a un lado del arroyo que atraviesa la población”⁵³. No sabemos si en estos casos se tenía que depositar nuevamente otra fianza o si se le retiraba el permiso de trabajo.

Evelyn Alfaro ha destacado, recientemente, que la figura del fiador y su relación con el aguador tenemos que verla desde un ángulo diferente, donde las interacciones que van tejiéndose nos hablan de situaciones que apuntan a formas de sociabilidad, convivencia y relación entre ambos sujetos sociales en un ámbito de confianza y amistad que va más allá del mero rol social de ser un tutor del aguador⁵⁴. Sin duda, lo anterior es importante para entender por qué personajes de gran estima entre la población zacatecana se aventuraron a poner su nombre y prestigio como garantía por otros que requerían un aval.

⁵² AHEZ, Jefatura Política, Fianzas, Caja 1, exp.1, 1879-1880.

⁵³ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1, exp.67, 29 de marzo de 1913.

⁵⁴ Alfaro, Evelyn, “La red social del abasto urbano: aguadores y fiadores en Zacatecas, México (siglo XIX)” en *Agua y Territorio*, Núm. 9, enero-junio de 2017, pp. 11-22.

Cuadro 2. Aguadores y fiadores, finales del siglo XIX y principios del XX.

Aguador (Domicilio)	Fiador(es) (Domicilio)	Fecha de registro	Número
Vicente Hernández	Vicente López y Nazario Espinoza	1887	3 (fianza)
Cecilio Díaz	Miguel Oqueda y Valeriano Zesati	1887	13 (fianza)
Julián Martínez	Dr. Iessi y Elías Amador	1887	31 (fianza)
Patrocinio Martínez (Calle de las Bolas)	Mauricio Ortiz (Calle San José) y Nicolás Rivera (Macías)	17 de enero de 1889	7 (progresivo) Recibo 54
Salomé Herrera (Puente de Zamora)	José Córdova (Calle Gallo) y Mauricio Ortiz	18 de enero de 1889	11 (progresivo) Recibo 56
Navor Cabrera (Calle Tanquecito # 12)	Tranquilino Trujillo (C.P. Nuevo) y Prudencio Delgado (Callejón Ancho)	23 de enero de 1889	23 (progresivo) Recibo 83
Gregorio Rodríguez (Callejón de Juárez # 28)	Lic. Manuel Lezati (Alameda # 43)	24 de diciembre de 1904	208
Francisco Ramos (Calle de las Damas # 39)	Inés Carrillo (Merced Vieja)	30 de diciembre de 1904	209
Tiburcio Ovalle (Barrio de la Soledad)	Casimiro Vázquez (Calle de San Pedro)	07 de enero de 1905	210

Prisciliano Ovalle (Barrio de la Soledad)	Casimiro Vázquez (Calle de San Pedro)	17 de enero de 1905	211
Aurelio Peralta (Plazuela Villarreal)	Pablo Rodríguez (Plazuela Villarreal)	35 de enero de 1905	212
Ramón Rodarte (Vecindad del Jardín # 107)	Silverio Medrano (Vecindad del Jardín)	18 de febrero de 1905	213
Genaro Jaime (Puentecillo Nuevo)	Lic. Francisco Lezati (Calle de Abajo)	28 de marzo de 1905	215
Gerónimo Galindo (Vecindad de Veyna # 33)	José Romero (Calle de la Compañía)	10 de mayo de 1905	216
Agustín Quezada (Plazuela Sn. José Viejo # 2)	Jesús García (Rinconada de la Catedral)	29 de mayo de 1905	217
Juan Rodríguez (Calle del Niño # 1)	Albino de León (Juan de A. Pedro)	6 de octubre de 1905	218
Jesús Quezada (Ciudadela)	Inés Carrillo (Merced Vieja)	20 de enero de 1906	219
Cruz Alvarado (Calle Fernando)	Luis Fernández (Avenida Juárez)	29 de marzo de 1906	220
José Arellano (Callejón de Loreto)	Román Castrejo (Fuente de Santa Teresa)	05 de abril de 1906	221

Fuente: AHEZ, Reservado, Libro de Registro de Aguadores y Boleros, Número 49, fjs- 1-2.; AHMZ, Jefatura Política, Fianzas, Cajas 1 y 2.; Alfaro, Evelyn, “La red social del abasto urbano: aguadores y fiadores en Zacatecas, México (siglo XIX)” en *Agua y Territorio*, Núm. 9, enero-junio de 2017, Universidad de Jaén, España, p.16.; Vázquez Díaz, Adauo Javier, *Los aguadores de la ciudad de Zacatecas durante el Porfiriato*, Universidad Autónoma de Zacatecas, Tesina de Licenciatura, Zacatecas, 2010. Elaboración propia.

En el cuadro anterior hay ejemplos significativos de algunos de los fiadores, un caso notable es el del aguador Julián Martínez, pues sus fiadores fueron importantes personajes de la vida pública de la ciudad: El Dr. Iessi es significativo pues este fue uno de los empresarios que intentó tomar el servicio de abastecimiento de agua potable mediante una empresa privada en 1894, es decir, siete años después de aparecer en este registro; por su parte el caso de Elías Amador es elocuente pues es uno de los grandes historiadores zacatecanos. Otro caso que llama la atención es el de Vicente Hernández, quien tuvo como fiador al más importante litógrafo de la ciudad, Nazario Espinoza, personaje que además de consumir agua potable en su hogar la requería para los trabajos propios de su imprenta. Por su parte la señora Inés Carillo destaca por ser la fiadora de dos aguadores: Francisco Ramos (1904) y Jesús Quezada (1906); igual situación tuvo Casimiro Vázquez, quién respondió por Tiburcio Ovalle (1905) y Prisciliano Ovalle (1905), en este último caso cabe la posibilidad que se tratara de familiares; de igual manera Mauricio Ortiz se responsabilizó como fiador de los aguadores Patrocinio Martínez (1889) y Salome Herrera (1889).

Respecto a lo anterior Evelyn Alfaro ha propuesto recientemente que las relaciones informales e interpersonales que mantuvieron los aguadores con sus respectivos fiadores fueron las que posibilitaron ese tipo de sociabilidades⁵⁵ de amistad y patronazgo. Este mismo tipo de relaciones han sido estudiados por Eric Wolff, según este autor la relación entre sujetos de diferentes condiciones sociales “no es producto de una situación ya dada”, sino que la “amistad se gana”⁵⁶. No sabemos el grado de amistad que pudieron haber establecido fiadores y aguadores zacatecanos, lo que resulta evidente es que la relación entre ambas figuras sobrepasa la mera figura de un tutor o protector ante las condiciones sociales y legales a las que se enfrentaron los aguadores zacatecanos.

Este oficio perduró hasta bien entrado el siglo XX, Su labor cumplió una tarea importante ante la incapacidad de los gobiernos locales por solucionar un problema viejo, la falta de agua potable en abundancia. Para la década de los veinte del siglo XX todavía se le podía ver recorrer las calles de la capital zacatecana, ya fuera a pie o en sus burros, en esas

⁵⁵ Alfaro, Evelyn, “La red social del abasto urbano: aguadores y fiadores en Zacatecas, México (siglo XIX)” en *Agua y Territorio*, Núm. 9, enero-junio de 2017, Universidad de Jaén, España, p.

⁵⁶ Wolff, Eric, “Relaciones de parentesco, de amistad y de patronazgo en las sociedades complejas” en *Antropología social de las las sociedades complejas. Clásicos y contemporáneos en Antropología*, 1990, pp. 19-39, en [línea] https://www.ciesas.edu.mx/publicaciones/clasicos/00_CCA/Articulos_CCA/CCA_PDF/020_WOLF_Relacionesdeparentesco.pdf , consultado el 05 de noviembre de 2018.

fechas llegó a ser sumamente costosa el agua que vendían los aguadores⁵⁷. Sin duda este oficio cumplió una tarea indispensable para la vida diaria de la ciudad.

En los primeros días de enero de 1922 la presidencia municipal emitió un oficio donde se avisaba a los boleros, cargadores, lecheros y aguadores de la ciudad “la obligación que les impone el Artículo 120 del Plan de Arbitrios, de refrendar sus respectivas matrículas, previo pago del impuesto, dentro del presente mes de enero”⁵⁸. El pago era la garantía para poder ejercer libremente el oficio durante todo el año, sin violar la ley. Los refrendos se realizaban cada año en los primeros días de enero. Al año siguiente, en el mismo mes de enero, se hacía nuevamente extensiva la invitación para que cargadores, lecheros, boleros y aguadores refrendaran sus respectivas matrículas en las oficinas de la Tesorería Municipal. Se les recordaba a los interesados la obligación que tenían de hacer su respectivo pago “dentro del plazo legal y a fin de que no incurran en las multas y recargos aplicables a los que no lo verifiquen”⁵⁹. Para este periodo ya no aparece la figura del fiador.

Como parte de la inclusión de nuevos actores sociales que desempeñaban su trabajo en las calles de la ciudad, se adicionaron los artículos 118 y 119 del plan de arbitrios durante el mes de abril de 1924. Lo anterior tenía “el propósito de garantizar debidamente los intereses de los comerciantes ambulantes que introducen mercancías a este Municipio y efectúan la realización de las mismas con la intervención de personas que ejercen el oficio de corredor”⁶⁰. En realidad la única modificación fue la inclusión de los oficios de corredor y chofer a los antes mencionados: lecheros, boleros, cargadores y aguadores, pues de las tarifas no se indicó nada, únicamente los pagos que debían realizar los aspirantes a desempeñar el oficio de corredor, tres pesos, por lo que suponemos que los demás oficios no sufrieron modificación alguna.

Para 1929 el vetusto trabajo seguía vigente -pero ahora como sindicato- siendo objeto de la normativa local en cuanto al trabajo realizado en las calles; así encontramos que el gobierno del estado publicaba la lista de empleos que debían revalidar anualmente sus permisos de trabajo: boleros, cargadores, lecheros y aguadores. Era obligatorio

⁵⁷ Del Hoyo, Eugenio, *La ciudad en estampas. Zacatecas 1920-1940*, México, Secretaría de Educación Pública/Artes de México/Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1996, p.36.

⁵⁸ AHMZ, Ayuntamiento, Impresos, Caja 2, exp. 14, 09 de enero de 1922.

⁵⁹ AHMZ, Ayuntamiento, Impresos, Caja 2, exp. 55, enero de 1924.

⁶⁰ AHMZ, Ayuntamiento, Impresos, Caja 2, exp. 57, 13 de marzo de 1924. La fianza para desempeñar este oficio fue sumamente alta en comparación con los otros oficios, pues se fijó en 100 pesos, es decir, 300 % más que lo que se depositaba por una fianza de aguador.

registrarse en los padrones municipales para cada uno de estos empleos. La inscripción y pago respectivo debía realizarse durante el mes de enero en las oficinas que a ese efecto se acondicionarían en la presidencia municipal. Las tarifas de inscripción para poder ejercer libremente el trabajo quedaron, a finales de enero de 1929, de la siguiente manera:

I.- Choferes.....	\$2.00
II.- Cargadores.....	\$0.75
III.- Lecheros.....	\$1.25
IV.- Aguadores.....	\$0.60
V.- Boleros.....	\$0.50 ⁶¹

Las tarifas anteriores fueron incluidas en el Plan de Arbitrios y Presupuesto de Egresos del Municipio de la Capital para el año 1929. Situación que rápidamente fue modificada. Dos meses después de aprobadas dichas cantidades, nuevamente se publicaron las tarifas a pagar por el derecho a ejercer cada uno de esos oficios, a excepción de los choferes.

Boleros, de.....	\$ 0,50 a 1.00
Aguadores, de.....	\$1.00 a 2.00
Lecheros, de.....	\$1.00 a 2.00
Cargadores, de.....	\$ 2.00 a 5.00 ⁶²

Como podemos apreciar, las tarifas por derecho a ejercer cada uno de esos oficios se duplicó prácticamente. No sabemos la razón de tal acción, podemos suponer, al menos en el caso de los aguadores, que la demanda del vital líquido en ese momento hacía factible que las autoridades incrementaran las cuotas por derecho a patente de los oficios mencionados. Por su puesto que, en dicho periodo, una de las quejas más recurrentes de la población era la precaria situación económica y la inexistencia de fondos en las arcas municipales.

Durante la gubernatura de J. Jesús Delgado se especificaba que los aguadores debían pagar una cuota para poder ser inscritos como tales y así poder ejercer el oficio libremente. Este trámite se tenía que realizar en la presidencia municipal durante los primeros días del mes de enero de cada año, los aspirantes a futuro aguador podían cobrar entre 1 y 2 pesos por viaje. Al momento de ser inscritos debían pagar una fianza que

⁶¹ Biblioteca Pública Mauricio Magdaleno (en adelante BPMM), Hemerografía, *Periódico oficial. Órgano del Gobierno del Estado*, año XI, número 08, tomo XXII, nueva época. Sábado 26 de enero de 1929, pp. 105-107.

⁶² BPMM, *Periódico oficial. Órgano del Gobierno del Estado*, año XI, número 22, tomo XXII, nueva época. Sábado 16 de marzo de 1929, pp. 327-328. Las cursivas son mías.

quedaba como garantía en caso de faltas en el ejercicio del oficio, a la par de esto se les asignaba un número que pagaban los interesados⁶³, este servía para identificar a los infractores y así aplicarles la sanción correspondiente. Además, se ponía énfasis en la portación del número del empleado en el desempeño de su oficio, el cual debía ser cubierto por el interesado.

Sin dar una lista exhaustiva de personas que seguían desempeñando tan vetusta actividad en la ciudad a continuación se mencionan algunos ejemplos.

Cuadro 3. Aguadores de oficio en la ciudad de Zacatecas, primera mitad del siglo XX.

Nombre	Edad	Estado civil	Oficio	Sabe leer y escribir	Domicilio	Núm.
Rito Montalvo	60 años	Soltero	Aguador	Si	Crucero Concepción	25
Aniceto Trancoso	40 años	Casado	Aguador	Si	Callejón de Tampico	5
José Aguilar	49 años	Casado	Aguador	Si	Calle del Justito	5
Teodoro Sánchez	56 años	Soltero	Aguador	Si	Querétaro	25
Timoteo García	64 años	Casado	Aguador	Si	Vec. Del Jardín	101
Nicolas Guerrero	40	Casado	Aguador	Si	Calle de Yanguas	16
Emilio Gómez	53	Casado	Aguador	Si	P. Cornejo	48

Fuente: Periódico Oficial. Órgano del Gobierno del Estado, tomo XXII, Nueva época, año XI, número 80, p. 1296. Sábado 05 de octubre de 1929; Periódico Oficial. Órgano del Gobierno del Estado, tomo XXII, Nueva época, año XI, número 82, p. 1328. Sábado 12 de octubre de 1929; Periódico Oficial. Órgano del Gobierno del Estado, tomo XXII, Nueva época, año XI, número 65, p. 1064. 16 de agosto de 1929; Periódico Oficial. Órgano del Gobierno del Estado, tomo XXII, Nueva época, año XI, número 73, p. 1476. 11 de septiembre de 1929; Periódico Oficial. Órgano del Gobierno del Estado, tomo XXII, Nueva época, año XI, número 74, p. 1195. Sábado 14 de septiembre de 1929. Elaboró Adauro Javier Vázquez Díaz.

⁶³ BPMM, *Periódico oficial. Órgano del Gobierno del Estado*, Año XI, tomo XXII, núm.22, 16 de marzo de 1929, p.323. Así, año con año siguió apareciendo la misma petición a quienes desempeñaran los oficio mencionados hasta los años cuarenta.

Si bien desde los años veinte la ciudad fue ampliando el servicio domiciliario, a través de la extensión de la red de tuberías que abastecían a la ciudad en lugares públicos y con la implantación del nuevo servicio por medio de tomas domiciliarias, el oficio de aguador se mantuvo activo; podemos decir que había sectores de la población que por tradición y posiblemente como cierto recelo a un nuevo servicio, que tal vez consideraban innecesario, continuaban empleando a los aguadores de la ciudad.

En los primeros días del mes de marzo de 1934 el señor Rafael Domínguez, con domicilio en la calle González Ortega número 59, dirigió un oficio a la presidencia municipal para exponer sus motivos de rechazo a la nueva cuota que había establecido el ayuntamiento para los servicios particulares de la ciudad fijada en “\$15. 00 mensuales, en vez de \$5.00 por el servicio de agua”⁶⁴; en su opinión la dimensión de la tubería que surtía su casa era igual en diámetro que la de los demás servicios particulares de la ciudad “por lo tanto, en ningún caso será posible que el consumo en esta casa sobrepase los límites del consumo de cualquiera otra de la ciudad que tenga este servicio”, por tal motivo no veía la diferencia, posiblemente no a todos trató de cobrárseles igual por toma domiciliaria, por eso la inconformidad de Domínguez; otro de los argumentos expuestos para convencer a las autoridades municipales de lo gravoso que le resultaría dicho aumento era “tomar en cuenta que esta casa tiene un aljibe con bastante agua, de donde resulta que el consumo no se hace exclusivamente de la que viene por tubería, sino que esta es solamente una ayuda” pues el agua para beber se obtenía “no de la que trae la tubería, sino que se compra a los aguadores”⁶⁵.

Al parecer la falta de agua en esa zona era frecuente, meses después del caso anterior tenemos noticia de una situación similar. El señor José J. Dip le envió un oficio al presidente municipal para exponerle que el Departamento de Aguas, dependiente de la presidencia municipal, le había estado exigiendo “el pago del servicio de agua” que tenía contratado en su domicilio, ubicado en la calle González Ortega número 44. El señor Dip se negaba a pagar por un servicio irregular, puesto:

Que no sólo en el citado mes de mayo sino que desde los últimos días del mes de abril no hubo servicio en mi domicilio antes citado ya que no cayó ni una gota de agua, teniendo mi

⁶⁴ AHMZ, Contemporáneo II, Agua potable, Caja 1. exp. 05 de marzo de 1934.

⁶⁵ *Idem.*

familia que comprarla a los aguadores. En vista de lo que dejo expuesto con todo respeto ante usted Señor Presidente, ocurro y suplico se me exima del pago por servicio, que ya he dicho a usted que no recibí⁶⁶.

Vemos pues la coexistencia de elementos organizativos del sistema clásico del agua como el empleo de aguadores y del sistema moderno con la toma domiciliaria, sin que ello represente una contradicción. La población según las necesidades y la época del año seguía recurriendo al añejo oficio de aguadores. Volviendo a la solicitud del señor Dip el ayuntamiento accedió a condonarle el pago del mes de abril y la mitad de mayo⁶⁷. Al parecer ésta era una práctica recurrente de la población; además esto permitió que los aguadores continuaran desempeñando su viejo oficio prácticamente hasta mediados del siglo XX.

Esto ya ha sido expuesto por el profesor Juan Manuel Matés Barco con respecto a ciertos elementos que se si bien se caracterizan con el sistema clásico del agua, no son exclusivos, sino que convergen con elementos modernos como las tomas particulares. Desconocemos la respuesta del ayuntamiento al señor Domínguez, lo que si podemos asegurar es el tiempo que tenía este personaje con el servicio domiciliario, tres años, desde 1931 podemos encontrarlo en la lista de causantes de las tomas domiciliarias provenientes del servicio de Jamaica⁶⁸.

Durante los primeros meses de 1940 el oficio de aguador continuaba operando en la ciudad de Zacatecas. En el periódico oficial se presentó la proyección del plan de arbitrios para ese año; en dicho documento, en el capítulo VII referente a los derechos de patente, se especificó los oficios que debían revalidar sus respectivas matrículas para poder ejercer. Las tarifas quedaron de la siguiente manera:

IV.- Lecheros.....	\$2.25
V.- Cargadores.....	\$1.75
VI.- Aguadores.....	\$1.00
VII.- Corredores.....	\$4.00

⁶⁶ AHMZ, Contemporáneo II, Agua potable, Caja 2, exp. 06 de mayo de 1934. Las cursivas son mías.

⁶⁷ Idem. La aprobación de la solicitud de condonación llegó hasta el día 18 de noviembre de ese año, desconocemos si en los meses de la solicitud y la aprobación el servicio fue constante, de igual manera ignoramos si efectuó los pagos en el mencionado periodo.

⁶⁸ AHMZ, Contemporáneo II, Agua potable, Caja 1. exp. 28 de agosto de 1931. Ese año fue significativo para el abastecimiento de la ciudad pues este sitio se uniría al Departamento de La Encantada para formar un único servicio de agua potable nombrado como el último sitio.

VIII.- Molineros de Nixtamal.....\$2.00 a 5.00⁶⁹

Por las cuotas de cada de los oficios mencionados podemos inferir que poco a poco perdía fuerza la importancia del trabajo de aguador en el abasto urbano, terreno que poco a poco fue ganando el moderno servicio domiciliario.

1.1.4. De Gremio a Sindicato, 1926-1941.

En los días finales del mes de septiembre de 1926 el “Sindicato de Aguadores de la ciudad” giró un escrito a la presidencia municipal, a través de sus representantes: Ernesto Hernández (secretario general), Antonio Martínez (secretario del interior) e Inés Abarca (secretario tesorero), para pedir se revocara el contrato de arrendamiento de los pozos de la “Cebada” entre la presidencia municipal y el señor Daniel Espinoza. El argumento para tal solicitud por parte del Sindicato de Aguadores se basaba en el estado de abandono del arrendador a los mencionados pozos, pues aun cuando “los está explotando por su cuenta sin preocuparse de manera alguna de proceder a su limpia cada vez que [es] necesario, con lo cual sigue un grave perjuicio a la sociedad entera debido a las impurezas que el agua puede contener debido al estancamiento y desaseo permanentes”⁷⁰, en virtud de dicha situación consideraban de estricta justicia que las autoridades municipales reconsideraran el acuerdo vigente con el señor Espinoza para “revocarlo y conceder dicho arrendamiento al Sindicato del que somos representantes”.

Argumentaron también que el arrendatario les ponía bastantes trabas en la obtención del líquido, vendiéndoselos a precios muy elevados, razón por la cual los miembros del sindicato se encontraban en “una situación difícil por tener que darlo a un precio hasta determinado punto exajerado”, en tal virtud se hacía difícil su subsistencia. Otro de los argumentos del sindicato de aguadores fue porque el arrendatario jamás procedió “al desasolve y limpieza de los pozos”, situación que les generaba problemas con sus consumidores. En caso que ellos realizaran su limpieza significaría un gasto más para ellos, pero sobre todo “sería reconocer un derecho en el repetido Espinoza que no tiene ni le corresponde de exigir que por nuestra cuenta se procediera al desasolve y limpieza de los

⁶⁹ Periódico Oficial. Órgano del Gobierno del Estado, Año XXII, Número 22, Zacatecas, 16 de marzo de 1940, p. 5.

⁷⁰ AHMZ, Contemporáneo I, Ramo de Aguas, caja 2, exp. 23. 27 de septiembre de 1926.

antes dichos pozos”. El sindicato continuó alegando que de cederseles el derecho a dichos pozos se haría un bien a la población, pues estos recibirían agua para las tareas básicas “con el mayor grado posible de salubridad”. Además, se trataba de “los intereses de una colectividad” y debía dársele preferencia antes que al beneficio de “un solo individuo que se encuentra aprovechando que pueden servir mejor a la mayoría que a la minoría”⁷¹.

La solicitud del sindicato de aguadores les fue negada. Dos meses después nuevamente giraron un oficio a la presidencia municipal para exponer que les parecía injusta la resolución, en su opinión todo se debió a una “mala voluntad para el Sindicato de Aguadores de la Presidencia”⁷², razón por la cual pedían se reconsiderara la resolución, pues “a ningún particular como al Sindicato de Aguadores corresponde el arrendamiento de dichos pozos”.

Para la década de los treinta continuaban operando en algunas localidades mexicanas; en la población de Santiago Ixcuintla, Nayarit, el gremio de aguadores solicitó al director de Aguas, Tierras y Colonización una concesión para llenar sus barricas con agua del río Santiago y distribuirla en el pueblo en 1931.

El gremio de aguadores del río Santiago solicitamos a Ud. la gracia de que nos permita instalar una bomba para llenar nuestras barricas de agua del río que por tantos años las hemos venido llenando a fuerza de nuestros pulmones [...] Este será un servicio no solamente para nosotros sino para todo nuestro pueblo, porque en lugar de dar dos botes por cinco centavos como dábamos antes, daremos a centavo bote y el servicio lo estaremos todo nuestro pueblo⁷³.

La secretaria les propuso solicitar un permiso provisional, además, les pidió un croquis donde se indicara la ubicación del sitio en el cual instalarían la bomba. En 1936 hicieron la misma petición, pero ahora con el nombre de Sindicato Rojo de Aguadores de las Lomas y del Río, la Secretaría pidió al presidente municipal información que demostrara si ésta organización prestaba el servicio de abasto de agua al poblado, pues este requisito era obligatorio según el artículo 44, fracción VII, del reglamento de la ley de aguas vigente de 1934, se desconoce si les fue aprobada o no la concesión⁷⁴. No sabemos que actos prosiguieron efectuando los miembros de este grupo social, lo que si podemos confirmar es su permanencia, a finales de 1934.

⁷¹ *Ibidem*, fj.2.

⁷² AHMZ, Contemporáneo I, Ramo de Aguas, caja 2, exp. 25, fj. 2. 04 de noviembre de 1926.

⁷³ Cabrera, María y Mireya González, “El sindicato rojo...p. 13.

⁷⁴ *Ibidem*, pp. 13-14

Volviendo al caso local, en el mes de octubre de 1936 la presidencia municipal informaba al fontanero municipal, Porfirio Martínez, de cierta situación –la cual no sabemos porque no se indica- para que resolviera lo estipulado en un oficio girado el día dos de ese mes “por el Sindicato de Hombros de Zacatecas”⁷⁵. Podemos suponer que peticiones como ésta era parecida a la anterior o para confirmar el derecho sobre algún punto de extracción del vital líquido. Por la denominación del grupo peticionario podemos inferir que era otra totalmente distinta al que solicitó el arrendamiento de los pozos de Bracho diez años. Lo anterior nos da no un sindicato de aguadores, sino dos: uno de a pie y otro de burro, o al menos que utilizaban fuerza animal en la venta del líquido.

El oficio continuaba siendo importante para el abasto de agua a la ciudad, tanto así que las autoridades seguían al pendiente del desenvolvimiento de este tipo de trabajo urbano. A mediados de abril de 1937 la presidencia municipal exhortaba al público a no pagar más de lo debido por cada viaje de agua pues “de acuerdo con las pláticas que sobre el particular se han tenido con el C. Secretario Gral. Del Sindicato de Aguadores de Zacatecas, el precio fijo que debe pagarse por ahora y hasta nueva orden es de \$0.07 el viaje de agua tomada de los hidrantes”⁷⁶ de la avenida Rayón, y de “\$0.15 la que es traída de la Cebada, La Matenche, Bracho y el Túmbalo”.

Con lo anterior, la presidencia municipal invitaba a la población a no dejarse “sorprender ni pagar mayor precio que el establecido por la Organización de Aguadores antes mencionado”. Es posible que medidas como la anterior tuvieron relación con la deficiencia que mostraban los sitios de abasto a la ciudad en ese momento, en especial de La Encantada y La Filarmónica. Si recordamos bien, un año antes se habían iniciado obras de conducción en los manantiales de La Cebada, mismas que no dieron los resultados proyectados. Además, ya para ese periodo y hasta 1940 se prosiguió con las obras de La Zacatecana.

Así mismo, se informaba al Sindicato de Aguadores que debido a la celebración del día del trabajo “el servicio de aguas al público se suspenderá a las 15 horas del día 30 del actual para reanudarse hasta las primeras horas de la mañana del día 2 de mayo entrante”⁷⁷.

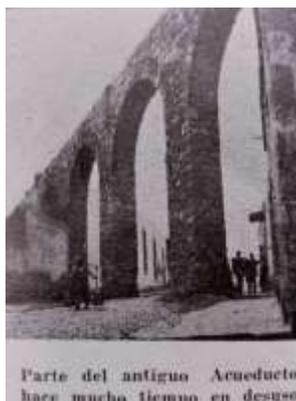
⁷⁵ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de Aguas, Caja 3, exp. 20 de octubre de 1936.

⁷⁶ AHMZ, Ayuntamiento II, Impresos, Caja 2, exp. 22 de abril de 1937.

⁷⁷ *Idem*.

Para 1939 el vetusto oficio continuaba vigente como sindicato, como ya se dijo. La evolución del oficio entre lo antiguo y lo moderno es visible en la transformación de la razón social del añejo empleo. En febrero de 1939 llegaron a un acuerdo el *Sindicato de Aguadores de la ciudad de Zacatecas*, con domicilio legal en la avenida Juárez número 33, y el municipio de Zacatecas, representado por el síndico Rafael C. López para el arrendamiento de los Pozos de Bracho, pertenecientes al municipio. Una de las condiciones –cláusula primera- del contrato fue que éstos pagarían “la renta anual de \$30.00 TREINTA PESOS 0/100 dentro del primer bimestre de cada año”⁷⁸. Vemos pues que el ejercicio del oficio continuaba siendo importante en el abasto de agua urbano.

Imagen 4. Aguador de Hombros, 1940.



Fuente: BPMM, Hemerografía, *Zacatecas*, Tomo II, Número 6, Zacatecas, 08 de octubre de 1940, p.15.

1.1.5. Reglamentación y formas de sociabilidad.

En algunos lugares como Madrid, cientos de aguadores se reunían en torno a algunas de las fuentes públicas como las de la Cibeles o de la Puerta del Sol, en las cuales pronto destacaron como parte del paisaje urbano. Allí acostumbraban lavarse y afeitarse en los pilones, por tal motivo pronto se emitieron reglamentos que trataban combatir esas prácticas.

En uno de los artículos (art. 30) de un reglamento de finales del siglo XIX se estipulaba que:

⁷⁸ AHMZ, Contemporáneo, Agua potable, caja 3, exp. 20 de febrero de 1939. Solicitud del Sindicato de Aguadores de la ciudad de Zacatecas para tomar en arrendamiento los pozos de Bracho, pertenecientes a la municipalidad de Zacatecas.

Los cabezaleros tienen la obligación de impedir que se laven ropas, verduras, cacharros, ollas o marmitas de rancho; que se bañen perros u otros animales, que abrevan caballerías ni se arrojen inmundicias dentro de los pilones de las fuentes, conservando en ellos el agua, y haciendo que por los llenadores se limpien con la frecuencia necesaria para que no se corrompan estas, y en caso de hallarse secos, los conservarán con limpieza⁷⁹.

Es importante señalar que uno de los principales problemas de la ciudad de Zacatecas fueron las constantes sequías que provocaban la falta de granos y por supuesto de agua. Entonces se encarecía el líquido y el oficio de aguador recobraba importancia. Por tal motivo se trató de cuidar los lugares donde se extraía el agua que abastecería a la ciudad; entre las medidas adoptadas por la municipalidad estuvieron la emisión de reglamentos para el uso de espacios de convivencia común: fuentes públicas, plazas y mercados. A través de este tipo de normativa interna se buscó reglamentar conductas consideradas peligrosas para la higiene pública.

Las fuentes públicas de agua de la ciudad no sólo fueron un lugar de abastecimiento del líquido, sino que también sirvieron para que las diferentes personas que acudían por el agua llevaran a cabo allí parte de su vida cotidiana. Por tal motivo la policía debía “Cuidar el aseo e iluminación de las calles y plazas, de la comodidad del tránsito por ellas; de la conservación y limpieza de las fuentes públicas, obras de desagüe y acueductos; y evitar todo aquello que de alguna manera pueda perjudicar la salubridad pública”⁸⁰. Los infractores debían pagar una multa de dos reales a un peso.

En cuanto a las obligaciones de la policía una de las más importantes era la de vigilar que las plazas donde hubiera fuentes fueran barridas diariamente por los aguadores - cuando tomaran agua de ellas- en una extensión de diez varas (8.30 m) en la circunferencia de la fuente; lo demás sería barrido por los correccionales, así como las plazas donde no hubiera fuentes, a quienes incurrieran en las dos últimas faltas, se les multaría con la cantidad de dos reales a un peso. Otra de las obligaciones de la policía era cuidar que no se lavara ropa en las calles, y mucho menos en las fuentes públicas, así como evitar que se le diera de beber en éstas a los animales⁸¹. Todas estas medidas por parte de las autoridades: cuidar los pocos espacios donde se podía conseguir el agua, de la calidad que ésta pudiera

⁷⁹ *Reglamento orgánico para la matrícula, servicio y tarifas de los aguadores de número de las fuentes públicas de la villa de Madrid, Madrid, Oficina Tip. de San Bernardino, 1874, pp. 23-24.*

⁸⁰ AHMZ, *Reglamento de policía para la municipalidad de Zacatecas de 1881*, Cap. 1, art. 1, fracción V, pp. 3-4.

⁸¹ *Ibíd.*, pp.6-7.

tener y todo lo que pudiera corromperla, además de la obligación a que estaban sujetos los aguadores en el ejercicio de su oficio nos hablan de los problemas más recurrentes de la época, pero también de la relación del oficio con estos sitios de encuentro de la población en general para abastecerse del vital líquido. Es importante mencionar que si se trató de evitar todas éstas prácticas es porque eran problemas reales que aquejaba a la ciudad en este periodo.

También se prohibía a los aguadores, cargadores y población en general, transitar por las banquetas con bultos ó paquetes de gran tamaño, debiendo caminar por el centro de la calle, siendo sancionados con la cantidad de dos pesos a un real en caso de ser sorprendidos violando esta recomendación⁸². Como se puede apreciar el aguador tenía delimitado el espacio en cual podía ejercer su oficio.

En cuanto al jefe superior de la policía, era el encargado de cuidar que los edificios municipales, fuentes públicas, paseos, acueductos y todo lo referente a adorno, se conservara en perfectas condiciones, avisando oportunamente de todo lo concerniente a este tema a sus superiores⁸³. Una vez más puede apreciarse el énfasis puesto en la conservación de las fuentes públicas, es evidente la importancia que tuvo el agua apta para consumo humano en la ciudad de Zacatecas en éste periodo, razón por la cual se trató de conservar en óptimas condiciones los espacios públicos ante las costumbres de la población.

Se observa en los artículos anteriores una idea clara de higiene, ya que se recomienda mantener limpias las fuentes públicas, puesto que es de estos lugares de donde se surtía de agua la población en general. Como se ha visto, la obligación de su conservación fue tarea de los aguadores de oficio, pues eran ellos quienes comerciaban con el líquido contenido en dichos sitios. Además, vemos que en caso de omisión eran acreedores a sanciones estipuladas en el reglamento. Es evidente que en todos los lugares donde existieron aguadores, hubo –al menos en el papel- medidas que trataron de especificar cuáles eran los derechos y obligaciones de los aguadores. Si bien para el caso zacatecano no contamos con un documento tan elaborado como en Madrid, a partir de este tipo de disposiciones podemos inferir cuales fueron los principales problemas a los que se

⁸² *Ibíd.*, p.11.

⁸³ *Ibíd.*, p.25.

enfrentaron las autoridades municipales y estatales en la calidad del agua que consumía la población, misma que en recurrentes ocasiones fue considerada como inadecuada.

Para el caso madrileño una de las prácticas de sociabilidad más comunes que se daba entre los miembros de este oficio era el festín que ofrecía todo aquel que era aceptado como parte del grupo, este ritual de iniciación consistía en ofrecer a todos los miembros de la fuente a la cual se iba a pertenecer un festín abundante de comida y bebida⁸⁴. En ocasiones llegaron a ser tan escandalosas que la prensa les dedicaba algunas páginas para resaltar los disturbios ocasionados. Además “compartían con sus paisanos antiguas costumbres, como reunirse para bailar junto al río manzanares, o competir festivamente cada 5 de enero para ser la primera persona en ver a los reyes magos”⁸⁵. Del oficio se decía que:

Eran los reyes de las plazas madrileñas. En las crónicas de la época, se hablaba de las fuentes como nidos o enjambres de los aguadores, con multitud de hombres sentados sobre sus cubas como si aquellas fueran trono, y donde desarrollaban actividades tan dispares como asearse, comer, dormir, clavetear sus zapatos o reñir –eran famosas sus rencillas, a veces fingidas-; y otras costumbres aún más insólitas, como contar cuentos e improvisar tertulias, con auditorios con señalada presencia de los mozos de cuerda, amigos por excelencia de los aguadores⁸⁶.

Cómo se puede observar el control de los espacios públicos era una de las prioridades de las autoridades municipales. A finales del siglo XIX un artista viajero europeo percibió algo parecido en un viaje que realizó por el interior de la república mexicana:

La reunión de los aguadores en torno de las fuentes públicas, provistas de sus cántaros de barro cocido vidriado y brillante, su armadura o aparejo de cuero, su tipo muy acentuado y con sus actitudes y movimientos tan característicos, y en medio de ellos el ir y venir de las jóvenes y bonitas muchachas del pueblo, alegres y risueñas, que vienen a aprovisionarse de agua en las desbordantes piletas, todo contribuye a hacer de cada esquina y de cada encrucijada menor de calles, un cuadro divertido y pintoresco⁸⁷.

⁸⁴ Este tipo de sociabilidad no requería de una organización compleja, según Eric Wolf estas formas de agruparse por amistad tienden a dar protección al individuo dentro del grupo frente a la sociedad. Además, les ayudaban a confirmar su existencia por medio de charlas amistosas en grupos pequeños. Wolf, Eric, “Relaciones de parentesco, de amistad y de patronazgo en las sociedades complejas”, en Vendrell, Joan (Comp.), *Teoría social e historia*, México, Instituto Mora, 2005, pp. 249-267.

⁸⁵ Jiménez, Juan: “Los aguadores de Madrid”, en *La aventura de la Historia*, España, Año 9, Número. 103, mayo 2007, pp.92-94.

⁸⁶ *Ibidem*, p.94.

⁸⁷ Medina Loera, Javier, “El oficio de aguador”, en [línea] <http://arrierosdemexico.blogspot.mx/2012/12/el-oficio-de-aguador.html>, Consultado el 02 de Junio de 2013.

En la ciudad de Zacatecas si bien no hay indicios de cómo pudo ser la relación de estos en su iniciación en el oficio, si existen registros de su encarcelamiento por embriaguez y alboroto a la paz pública⁸⁸.

Si los aguadores fueron el oficio legal encargado de la prestación del servicio de abasto de agua, las fuentes públicas fueron el sitio de donde la población podía tomarla libremente. Este tipo de tecnología fue traída a la Nueva España por los europeos. A inicios del siglo XVII la el obispo Alonso de la Mota y Escobar mencionó que “ningún pueblo de la [Nueva] Galicia ni [Nueva] Vizcaya tuvo la gentilidad de casas de placer, y menos fuentes artificiales de aguas en lugares públicos” y que “sólo tienen en algunos pueblos acequias y cañuelos de agua sacada de algún arroyo que pasa por su cercanía”⁸⁹.

A las fuentes públicas acudían aguadores, personas del común y mozos de casa. En Europa se ubicaban generalmente en las plazas de las ciudades y regularmente beneficiaban a los barrios más acomodados⁹⁰. En la ciudad de Zacatecas, éste fue uno de los lugares más importantes para poder obtener el líquido. Por lo general se ubicaban en los centros de las plazas y en ellas se instalaban al rededor los puesteros que acudían para vender sus productos. Había venta de una variedad de productos tales como: papas, tuna, chile, sombreros y una infinidad de mercancías que la ciudad consumía. Allí convivían las familias pobres, comerciantes y visitantes⁹¹. Por tal motivo no podemos perder de vista que “los distintos espacios y prácticas de sociabilidad de los grupos populares tuvieron múltiples puntos de intersección e intercambio en la ciudad en su sentido más amplio y con otros grupos sociales”⁹².

A finales del siglo XIX se aprecia cierta preocupación por parte de la comisión de aguas, encargada de supervisar el funcionamiento del ramo de aguas, por determinar la calidad del líquido en los diferentes puntos de extracción. El encargado del mencionado

⁸⁸Al respecto puede consultarse: AHMZ, Jefatura Política, Cárceles, Caja 1.

⁸⁹ Mota, Alonso de la, *Descripción geográfica de los reinos de la Nueva Galicia, Nueva Vizcaya y Nuevo León*, Jalisco, Gobierno del Estado de Jalisco, Universidad de Guadalajara, 1993, pp.35-36. Las cursivas son mías.

⁹⁰ Camacho, Gloria, “Las Fuentes de agua en la ciudad de Toluca (1824-1850) o De cómo se introdujo el agua en la casa: ¿higiene o confort?”, en Birrichaga Gardida, Diana, (Coord.) *La Modernización del sistema de agua potable en México 1810-1950*, El Colegio mexiquense, 2007, p.64.

⁹¹ Alfaro, Evelyn, *La ciudad en torno...*, p.82.

⁹² Pérez, Sonia, *Trabajadores, espacio urbano y sociabilidad en la Ciudad de México, 1790-1867*, Universidad Autónoma Metropolitana/Miguel Ángel Porrúa, México, 2011, p.57.

ramo de aguas expresaba que la ciudad contaba únicamente con un punto del cual se obtenía agua dulce en ese momento: La Encantada. Este sitio se ubicaba al sur de la ciudad, en las cercanías de la hacienda Cinco Señores. El agua era conducida hasta dos depósitos llamados El Cubo y El Tanque los cuales desembocaban en la fuente de Villarreal situada en el centro de la plaza 15 de mayo. Esta fuente era la única que recibía agua dulce o potable en esas fechas, allí concurría la población a surtirse del vital líquido⁹³.

1.1.6. Los conflictos.

En 1917 un grupo de vecinos dirigió -al parecer aguadores de reciente incorporación al oficio- una petición al presidente municipal de Zacatecas, en ella solicitaban se fijaran los horarios en que debían estar abiertas las llaves de agua de la plaza independencia (antigua plazuela Villarreal); además recomendaban se reprendiera al encargado de suministrar el líquido para que no tuviera preferencia por nadie. Esto deja ver que no todos hacían fila para obtenerla, lo cual generaba conflictos entre los distintos grupos que acudían por ella, lo mencionado por estas personas hace suponer que se trataba de algunos aguadores incorformes por ser relegados al momento de obtener el líquido. En su defensa los vecinos expusieron que:

En vista de la falta de trabajo, nos hemos dedicado al acarreo de agua, de los surtidores de la Plaza “Independencia”, para atender la subsistencia de nuestras familias; pero es el caso que el encargado de abrir las llaves, no solo la hace cuando a bien lo tiene, sino que las cierra también de la misma manera, perjudicándonos sin motivo justificado y perjudicando a todos los vecinos. A nosotros, porque como antes hemos dicho, vivimos del acarreo de dicho líquido, y a los demás vecinos porque, como es natural, la escasez, o mejor dicho, las dificultades para obtenerlo, nos obliga a aumentarlo de precio. *Además, venimos observando con suma extrañeza que dicho Sr. tiene preferencias por determinado grupo de individuos, a quienes permite que tomen el agua sin sujetarlos a formación para esperar su turno, como sucede con nosotros*⁹⁴.

La resolución del ayuntamiento fue fijar los horarios de la siguiente manera: de un total de diez hidrantes se destinaron los cinco del sur a los aguadores; los cuatro siguientes a las mujeres y el último a los mozos de casas particulares. También se señaló que no era

⁹³ AHEZ, Jefatura Política, Correspondencia general, Abasto de agua, 22 de Junio de 1878. La información consultada permite asegurar que ésta fuente en particular fue la única que durante el siglo XIX abasteció de agua potable a la población, esto en la percepción de las personas de la época acerca de la potabilidad del agua.

⁹⁴ AHMZ, Contemporáneo, Ramo de aguas, Caja 1. 12 de Abril de 1917. Las cursivas son mías.

posible precisar la duración del servicio porque la planta eléctrica no daba la fuerza necesaria, por lo tanto el abasto dependía del tiempo que funcionaba la planta. El servicio comenzó a las 6 de la mañana⁹⁵. Podemos observar que parte de los problemas eran por la manera en que el encargado de repartir el líquido se manejaba, generando inconformidad y suspicacia entre los vecinos. Las fuentes públicas y los aguadores continuaban siendo parte medular en el abastecimiento de agua en la ciudad, ambos elementos de origen colonial y característica importante del sistema clásico.

En los años siguientes los conflictos entre el ayuntamiento y los aguadores continuaron. En 1925 los señores Evaristo Lujan y Mateo Acevedo, los cuales aseguraron dedicarse al oficio de aguador, protestaron ante el municipio pidiendo no se les cobrara por extraer agua del tiro de La Reforma; en su suplica alegaban que:

Hace mucho tiempo nos dedicamos a acarrear agua para el consumo de la población del tiro que se llama “La Reforma”, que está en la margen izquierda del arroyo que desemboca en el Lagunajo de La Encantada, como 350 metros arriba. Este terreno está en terrenos del rancho El Cerrillo de la propiedad de los señores Salinas, pero *creemos que el municipio lo ha expropiado por causa de utilidad pública o ha tenido algún arreglo con los propietarios para que permitan la extracción del agua para las necesidades del pueblo, pues hay obras en el tiro hechas por cuenta de las autoridades municipales, y hasta se ha llegado a poner maquinaria y acueducto*⁹⁶.

Parte del problema era que dichos individuos se creían con derecho sobre el agua del mencionado pozo, ya que ellos le daban mantenimiento y les parecía injusto que se les cobrara por los viajes de agua que realizaban. Lo anterior tampoco era algo novedoso, pues los diferentes arrendatarios de los pozos de la ciudad les cobraban por viaje tomado de cada de uno de ellos, variando el precio según la época del año.

A inicios de octubre de 1932 un grupo de vecinos de la calle de Las Cuevas y del barrio de La Pinta, representados por los señores B. Nava, Miguel Muñoz y Tranquilino Hernández, solicitaron a la presidencia municipal se le llamara la atención a los arrendatarios de los pozos de La Cebada, pues estos se negaban a proporcionarles el agua para usos domésticos. Los peticionarios mencionaron que las lluvias habían sido abundantes ese año “y sin embargo se niegan a vender a los vecinos el agua que necesitan y

⁹⁵*Idem.*

⁹⁶AHMZ, Contemporáneo, Ramo de Aguas, Caja 1. 20 de Febrero de 1925. Las cursivas son mías.

que en otros años”⁹⁷ si se les había ministrado. El asunto se turno a la comisión de aguas para que diera su resolución. La misma autoridad reconoció:

Que El Sindicato de Aguadores con fecha 1° del mes de diciembre de 1931, celebró contrato legal con el entonces Presidente Municipal, Sr. Pilar Hurtado, de arrendamiento de los pozos de la Cebada con plazo de cinco años, con una renta mensual de \$15.00, firmando éste y como representante del Sindicato los señores Antonio Martínez y Antonio Rodríguez; con el carácter de Secretario Gral y Secretario del Interior respectivamente, por lo que ve esta comisión, que no se podría rescindir el contrato, sino que; girarles una comunicación al Sindicato de Aguadores, las quejas que presentan los vecinos y amonestándolos para que éstos no dejen de percibir el líquido a que se refieren⁹⁸.

Vemos pues que los conflictos por el acceso al vital líquido continuaban. El problema residió en la negativa del sindicato a suministrar el agua que necesitaban los vecinos de esa zona de la ciudad, suponemos que en un primer momento quisieron obtenerla de manera gratuita. Podemos apreciar que la renta anual de los pozos correspondió a ciento ochenta pesos.

El oficio incluso fue víctima del acoso de los agentes de tránsito a finales de los años treinta. Lo que anteriormente había sido un oficio clave en la vida diaria de la ciudad, ahora se le reprimía. En palabras de los representantes del Sindicato de Aguadores de Burro de la ciudad, “los policías llamados Agentes de Tránsito” les impedían realizar la venta de agua por las principales arteria de la ciudad. La objeción que se les dio a los aguadores de burro fue que las herraduras de sus animales destruía el asfalto. Lo que al sindicato le parecía sospechosos era que:

Ese libre tránsito nada más a los aguadores de burro se les prohíbe, pues hemos de hacer notar que por dichas rúas, transitan en abundancia infinidad de bestias herradas que en sus lomos cargan pesados fardos y, hasta los carretones colectores de basura que tienen sus ruedas enlantadas de acero. A fin de evitar se siga extorsionando en esta forma a los camaradas aguadores⁹⁹.

Lo anterior motivó que la “Federación Sindicalista” dirigiera un oficio al ejecutivo del estado para que se tomaran cartas en el asunto. El departamento de tránsito hizo caso omiso de tales recomendaciones en reiteradas ocasiones, razón por la cual el sindicato de aguadores ponía énfasis en que se les permitiera realizar su trabajo libremente. Por su parte

⁹⁷ AHMZ, Ayuntamiento II, Contratos de arrendamiento, Caja 1, exp. 03 de octubre de 1932.

⁹⁸ AHMZ, Ayuntamiento II, Contratos de arrendamiento, Caja 1, exp. 15 de octubre de 1932.

⁹⁹ BPMM, Hemerografía, *Vanguardia Roja. periódico informativo*, 1937, p. 4.

tanto el sindicato como la federación sindicalista continuaron “haciendo las diligencias necesarias a fin de que se haga justicia a los compañeros aguadores”. Como podemos apreciar oficios como el de aguador comenzaban a ser visto como algo desfasado y no acorde a las ideas modernizadoras de la ciudad por parte de las elites, no obstante lo anterior el oficio continuó siendo un soporte en el abasto urbano de agua para algunos sectores de la población zacatecana.

A pesar de los inconvenientes anteriores el oficio persistió. Todavía en los años cuarenta del siglo XX, el empleo de aguadores en el abasto de agua a los hogares era cosa común, ya fuera de los que transportaban el líquido en botes colgando de un palo sujeto sobre el hombro o los que la acarreaban al lomo de burros. Los sitios de extracción seguían siendo los mismos que un siglo antes:

Transportaban el agua desde los Pocitos de la Bufa, del Muerto, de la Cebada o del Cerrillo, manantiales de agua límpida, delgada y de agradable sabor [...] cercanos a la ciudad; esta era el agua buena, el agua para beber y para cocinar, que se recibía en las cocinas en grandes y rojas tinajas de barro poroso y aromado, con sus redondas tapas de madera [...] Algunas de las viejas casas de altos conservaban el antiguo tinajero, instalado al desembocar la escalera en el segundo piso¹⁰⁰.

Este oficio perduró hasta bien entrado el siglo XX, Su labor cumplió una tarea importante ante la incapacidad de los gobiernos locales por solucionar un problema viejo, la falta de agua corriente. Para la década de los veinte del siglo XX todavía se le podía ver recorrer las calles de la capital zacatecana, ya fuera a pie o en sus burros, en esas fechas llegó a ser sumamente cara el agua que vendían los aguadores¹⁰¹. Sin duda este oficio cumplió una tarea indispensable para la vida diaria de la ciudad.

1.2. El arrendamiento de los pozos de agua de la ciudad.

El abasto de agua en la ciudad de Zacatecas durante los siglos XIX y XX no puede entenderse sin la interacción de las diferentes maneras que coexistieron en la obtención del vital líquido: fuentes públicas, aguadores, los primeros abonados al sistema en red, el autoabasto y la venta de agua en los pozos de agua arrendados por el ayuntamiento a

¹⁰⁰ Del Hoyo, Eugenio: *La ciudad en estampa. Zacatecas 1920-1940*, México, Secretaría de Educación Pública/Artes de México/Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1996, p.33.

¹⁰¹ *Ibidem* p.36.

particulares. Sobre este último punto es importante señalar que la población compraba el agua de esos lugares en parte porque tenían los recursos monetarios suficientes pero también como parte de un acto de distinción social. La existencia de un mercado de agua fue dinámica. Los precios se rigieron por la ley de la oferta y la demanda, ocasionando especulación por parte de los arrendadores. El conflicto fue parte de las negociaciones por ajustar los precios a lo que los consumidores consideraban justo.

En la ciudad de Zacatecas desde mediados del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX fue común que el ayuntamiento arrendara algunas fuentes de agua pertenecientes a la municipalidad. Los particulares que los arrendaban la vendían entre la población en general y con los aguadores de oficio. Sin duda los dos lugares más significativos fueron los pozos o manantiales de La Bufa y La Cebada, ambos ubicados en la parte norte de la ciudad, en las inmediaciones de cerro de La Bufa.

El objetivo de este apartado es mostrar la existencia de un mercado de agua en la ciudad. Una de las obligaciones históricas más marcadas como competencia exclusiva de los municipios fue la del abasto de agua, sin embargo podemos ver que en algunas ciudades también se recurrió a la renta o arrendamiento de algunos puntos de agua, en este caso, de su propiedad. Lo anterior no es una contradicción pues los ayuntamientos buscaban generar ingresos que ayudaran a sus finanzas.

Los arrendatarios eran en parte especuladores, al amparo del municipio, que se regían por la ley de la oferta y la demanda. Los contratos de arrendamiento permiten visualizar una parte de la historia del abasto urbano zacatecano que sin duda ayudará a entender el complejo crisol que representan las diferentes formas de apropiación del líquido.

1.2.1. El arrendamiento de los pozos de La Bufa.

A la par de las contrataciones de agua para surtir las fuentes públicas, la ciudad arrendaba los pozos pertenecientes a la municipalidad¹⁰². En agosto de 1886 el señor Juan Pablo Martínez solicitó se le rebajara la cantidad en que tenía rentados los pozos de La Bufa, veinticinco

¹⁰² Véase Hurtado, Édgar, *Agua y sociedad. Autoridades, vecinos y conflicto, Zacatecas, 1761-1890*, tesis doctoral, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2008. En especial el capítulo V. y Vázquez, Adalberto, *El abastecimiento de agua en la ciudad de Zacatecas, 1839-1963: Del sistema clásico al moderno*, tesis de maestría en Historia, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2014. Especialmente el capítulo II.

pesos mensuales, la razón era una disminución en la cantidad de líquido que se juntaba, causándole prejuicio pues esto impedía que pudiera satisfacer los pedidos que tenía, en tal virtud pedía se le cobrara únicamente dieciocho pesos. Después de analizar su caso, se aprobó modificar la cantidad del arrendamiento en veinte pesos¹⁰³.

Para el año 1887 la municipalidad reportó en el corte de caja del 1 al 17 de enero de la tesorería municipal, la existencia de \$216. 92 en el ramo de aguas y \$11 por la renta de los pozos de agua potable¹⁰⁴. Entre los ingresos que recibía el municipio por concepto de rentas de fincas de su propiedad, estaba el arrendamiento de los pozos de la municipalidad:

Pozos de agua potable.

Los de la Bufa al mes.....20.

Los del Muerto.....6.

Los de la Peñuela.....3.

Los del Chivo.....2.

El de la Cueva de no me araños.....1¹⁰⁵.

Estos ejemplos sirven para ver como funcionó el sistema de aguas en la ciudad, pues a la par que el ayuntamiento celebraba contratos con particulares, también ponía en renta los pozos pertenecientes al municipio, esto servía a la vez como un ingreso fiscal y como un medio para dotar a la población de agua, aunque hubiera que pagar por ella. En este punto, al menos en el papel, el discurso del ayuntamiento fue siempre la desaprobación de la venta de agua, pero la renta de pozos de agua dicen lo contrario¹⁰⁶. Era una venta formal del líquido como tal con conocimiento, aprobación y regulación por parte del ayuntamiento. La situación hídrica de la ciudad explica este comportamiento, la idea era abastecer de agua a la ciudad como fuera posible. Este hecho genera preguntarse ¿Por qué el ayuntamiento rentó esos pozos en vez de destinarlos al servicio público? Cuando desde el periodo colonial se había manejado el abasto de agua como un servicio que era responsabilidad del

¹⁰³ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, exp. 74, agosto de 1886.

¹⁰⁴ *Crónica municipal. Órgano de la jefatura política del partido y de la asamblea de esta ciudad, Zacatecas*, Jueves 10 de febrero de 1887, tomo IX, número 5, pp. 2-3.

¹⁰⁵ *Crónica municipal. Órgano de la jefatura política del partido y de la asamblea de esta ciudad, Zacatecas*, Jueves 20 de enero de 1887, tomo IX, número 2, p. 3.

¹⁰⁶ Vázquez, Adauro, *El abastecimiento de agua en la ciudad de Zacatecas, 1839-1963: Del sistema clásico al moderno*, tesis de maestría en Historia, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2014, pp. 62-68.

municipio. Lo anterior sin duda se debió a la falta de fondos necesarios para llevar a cabo obras que aprovecharan esos cuerpos de agua, ante tal situación se arrendaban a comerciantes locales del vital líquido.

El caso del señor Juan Pablo Martínez es muy particular, pues durante dos décadas estuvo arrendando los pozos de La Bufa¹⁰⁷, dejando de hacerlo una vez fallecido en 1907. Para los primeros días de 1908 el señor Pedro Salazar, comerciante local con domicilio en el número 76 de la calle de San Pedro, giró un oficio a la asamblea municipal solicitando le fueran arrendados los pozos de *La Bufa*. Uno de los argumentos del señor Pedro Salazar fue que con la muerte de Martínez había quedado sin ningún efecto legal el contrato que éste había firmado, en agosto del año anterior, con el municipio de Zacatecas, cuyo representante había sido el licenciado Luis G. Sánchez. No cabe duda que la renta de dichos manantiales era atractiva para estos personajes pues Salazar estaba dispuesto a igualar la cantidad pagada por Martínez, establecida en “veinte pesos”. Además, ofreció como garantía para no perjudicar los bienes del municipio el pago de la renta mensual de veinte pesos “y no sólo eso, sino que para mayor seguridad del mismo municipio, pagaré el arrendamiento, por mensualidades adelantadas, y si dejare de pagar una sola mensualidad, se dará por rescindido el contrato”¹⁰⁸. Al parecer era un buen negocio para estos empresarios especuladores, pues pedía que el arrendamiento fuera por tiempo indefinido, si pensamos en el tiempo que los tuvo rentados el señor Juan Pablo Martínez, veinte años, y lo que solicitaba Salazar, podemos suponer que existía un mercado atractivo, sobre todo en tiempo de estiaje.

El conflicto fue parte de las relaciones comerciales entre arrendatarios y compradores, ya fueran personas del común o aguadores. A mediados de los años treinta se quejaron ante las autoridades municipales un grupo de vecinos, todos mayores de edad, en representación de los habitantes del callejón de San Pascual, calle del Patrocinio, calle del Ángel y otras más, para solicitar al presidente municipal pusiera cartas en el asunto que iban a exponer y del cual se sentían agraviados. Pedían se le llamara la atención al encargado (arrendador) de “los pozos de agua de La Bufa” pues dicho personaje:

¹⁰⁷ AHMZ, Jefatura política, Ramo de aguas, Caja 1, exp. 09 de enero de 1908.

¹⁰⁸ *Idem*.

Materialmente abusa con vendernos el viaje de agua; y con bastante dificultades, pues en ningún tiempo ni cuando han sido más escasas las aguas nos han subido a tal precio el líquido siendo uno de los principales elementos para la vida; ahora no queremos que se nos regale pero sí que se nos cobre lo justo lo que en realidad sea equitativo para todos los vecinos que en personal vamos a traerla hasta los pozos¹⁰⁹.

Si bien había tarifas establecidas al momento del arrendamiento de los pozos, vemos que no eran respetadas, generando conflicto entre usuarios y arrendadores. Este es un aspecto más en el complejo mosaico del abasto urbano de agua. Si ponemos en perspectiva lo anterior comprendemos que los modelos clásicos de abastecimiento de agua deben atender más estas formas de acceso al vital líquido si queremos tener una visión más integral del problema que significó la obtención del recurso hídrico en la ciudad de Zacatecas y en las demás ciudades mexicanas de la época.

1.2.3. El arrendamiento de los pozos de La Cebada.

A inicios del siglo XX las formas de abastecerse de agua continuaban siendo las fuentes públicas, el empleo de aguadores, los pozos y manantiales cercanos a la ciudad eran los principales sitios para la obtención del recurso hídrico. Otra de las maneras en que la población podía acceder al recurso hídrico seguía siendo la compra del líquido a los arrendatarios de los pozos y manantiales pertenecientes a la municipalidad. Las solicitudes de arrendamiento continuaron apareciendo. La renta por parte del municipio, de los manantiales de su propiedad, demuestra el mercado de agua existente en la ciudad, el cual se regía por la ley de la oferta y la demanda, pero también por la especulación de los arrendatarios.

A mediados de octubre de 1912 Dionisio Valdés solicitó a la asamblea municipal le fueran arrendados el terreno y manantiales de *La Cebada*. El domicilio del señor Valdés se ubicó en el número 65 de la segunda calle de San Francisco. En ese momento se encontraban sin arrendar los mencionados pozos, esto fue el motivo por el que Valdés pedía se le rentaran; además era consciente del precio anual que le había fijado la municipalidad y estaba dispuesta a pagar dicha cantidad: \$600¹¹⁰. El solicitante expresó también su

¹⁰⁹ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, Caja 2, exp. 28. 05 de enero de 1925.

¹¹⁰ AHMZ, Jefatura política, Ramo de aguas, Caja 1, exp. 64. 22 de octubre de 1912.

aceptación de cubrir esa cantidad en tiempo y forma siempre y cuando dispusiera del agua, tierra y piedras, como lo habían tenido los arrendadores anteriores.

Por su parte aceptó que los animales mostrencos propiedad del ayuntamiento pastaran en dichos terrenos. Se comprometió también a pagar, en la dirección general de rentas, una fianza que garantizara los pagos mensuales y el cumplimiento del contrato¹¹¹. Posteriormente, en sesión ordinaria del día 29 del mismo mes se pasó el oficio a la comisión de aguas para que ésta dictaminara la resolución.

La comisión dictaminadora, a través de la asamblea municipal, le concedió el arrendamiento de los manantiales y terrenos de *La Cebada* a Valdés. En lo concerniente a su petición para hacer uso del agua, piedras y tierras la comisión le expresó:

Ahora bien, nosotros opinamos que sí es de concederse al solicitante disponga del agua, tierra y piedra existentes en el terreno, pero sólo y exclusivamente del que propiamente es conocido con el nombre de “La Cebada”, es decir, la cañada así llamada, pero no podrá disponer de los terrenos adyacentes¹¹²

Podemos apreciar que no sólo explotaban los manantiales con la venta de agua a particulares, sino con otros elementos existentes en dichos terrenos. Finalmente la renta mensual quedó estipulada en \$50 pesos mensuales, \$600 anuales, al igual que el contrato anterior. La aprobación final del dictamen se dio el día diez del mismo mes.

En el mes de diciembre de 1913 el gobierno del estado recibió una propuesta de Macario Chávez para que le vendieran el terreno de *La Cebada*, siendo parte de la negociación los pozos de agua. Un mes después la comisión de aguas le expresó que no era pertinente vender esa propiedad municipal, pues de hacerlo, se estaría poniendo en peligro necesidades futuras que no eran difíciles de imaginar ante la escasez del vital líquido; además la corporación municipal tenía la obligación de velar por los intereses de la población en general.

Otro aspecto que le resultaba paradójico a la comisión de aguas era el hecho de deshacerse de este sitio cuando precisamente por ser un bien de primera necesidad, estratégico para la supervivencia de la población, le había sido comprado a Julio Escobedo. A la comisión le parecía un retroceso acceder a tal proposición, pues esos manantiales eran

¹¹¹ AHMZ, Jefatura política, Ramo de aguas, Caja 1, exp. 64. 07 de diciembre de 1912.

¹¹² *Idem*.

para el surtido de la población según sus posibilidades¹¹³. En realidad no todos podían acceder a este mercado pues el costo era seguramente inaccesible para la mayoría. Además, el acceso a estos productos era posiblemente un elemento de distinción social, pues no todos podían presumir el hecho de consumir agua de dicho lugar.

Casi a la par de la propuesta de Chávez la municipalidad recibió otra oferta para tomar en arrendamiento los citados pozos; el abogado Genaro Borrego solicitó le fueran rentados a un precio menor, pues tomando en consideración los eventos políticos y sus consecuencias, desde la toma de la ciudad por el general Pánfilo Natera, hacían difícil el pago de las cuotas anteriores. Seguramente el panorama político incidió en el abandono de la ciudad por importantes contingentes de pobladores en busca de seguridad en otros lugares. La propuesta fue enviada a la comisión de aguas en enero de 1914 para que dictaminara lo conducente. Para el día 12 de mayo del mismo año la comisión aprobó la solicitud de Borrego. La cuota que se le impuso al arrendador fue la cantidad de cuatrocientos pesos anuales¹¹⁴. El señor Borrego fue uno de los donantes en la colecta de 1925.

Otro caso particular fue el del señor Evaristo Rodríguez, quien arrendó al ayuntamiento los manantiales de *La Cebada*. El contrato fijó la duración del mismo por un año a partir de la firma, ambas partes estuvieron de acuerdo¹¹⁵. Una de las condiciones que se le impusieron fue la de no permitirle vender el viaje de agua a más de cinco centavos en tiempos de secas, y dos y medio centavos en temporada de lluvias, este contrato nos muestra que el agua era para este tiempo una mercancía que podía ser rentable, tan es así que, tiempo después, Rodríguez solicitó una reforma al contrato debido a que la ciudad contaba con agua en las fuentes públicas y no le era posible pagar el cobro del arrendamiento por no tener quien le comprara el agua¹¹⁶. Por su parte la comisión de aguas

¹¹³ Ceballos, Eustaquio, “Semblanza urbana en la batalla adivinada. Zacatecas, 1914” en Terán, Mariana, Hurtado, Édgar y Enciso, José (coords.), *Al disparo de un cañón. En torno a la Batalla de Zacatecas de 1914: el tiempo, la sociedad, las instituciones*, Instituto Zacatecano de Cultura “Ramón López Velarde”/UAZ, 2015, p. 260.

¹¹⁴ *Idem*.

¹¹⁵ Vázquez Díaz, Adauo J, *Los aguadores de la ciudad de Zacatecas durante el Porfiriato*, tesina de licenciatura en Historia, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2010, p.10. La firma del contrato se efectuó el 25 de abril de 1916.

¹¹⁶ AHMZ, Contemporáneo, Ramo de aguas, 3 de Enero de 1916.

no accedió a la propuesta de Rodríguez y le recordó que la segunda cláusula del contrato especificaba la obligatoriedad de un año de duración del convenio para ambas partes¹¹⁷.

Un año después la municipalidad recibió otra solicitud de arrendamiento para los pozos de *La Cebada*; la señora Isabel Pérez, viuda de Hernández, con domicilio en la calle Pariancito (sin número), muy cerca del puente de Zamora, pidió se le alquilaran por diez pesos mensuales; sin embargo a la asamblea municipal le pareció poco y se los ofertó en treinta pesos¹¹⁸. Lo significativo de este tipo de renegociaciones es por la posibilidad que nos dan para apreciar la disminución del valor mensual en el arrendamiento de los mencionados pozos.

El valor en comparación con las cuotas de antes de la batalla de Zacatecas de 1914 disminuyó diez veces su valor. Una posible explicación es por la población que abandonó la ciudad en busca de lugares más seguros. Hasta antes del conflicto armado la ciudad contaba con una población de veinte mil novecientos habitantes; para 1921 había descendido a quince mil cuatrocientas sesenta y dos personas, es decir, diez mil cuatrocientos treinta y ocho individuos menos. La recuperación de la población se daría hasta 1950¹¹⁹.

El abasto urbano de agua potable en la ciudad de Zacatecas durante la segunda mitad del siglo XIX y la primera del XX tuvo diferentes formas de accesibilidad. Sin duda la convivencia de aguadores de oficio, mozos de casa que iban por el vital líquido como parte de sus tareas, los abonados al sistema en red y las que personalmente acudían para abastecerse a las fuentes públicas, de manera gratuita, o a los pozos de La Cebada y La Bufa a comprarla son parte de una misma explicación.

El último punto es el que hemos abordado en este trabajo, demostrando la existencia de un mercado de agua potable avalado por el ayuntamiento. Lo anterior parecería una incongruencia, pues la responsabilidad de abastecer a la ciudad históricamente había sido competencia del ayuntamiento, la debilidad fiscal puede explicar este tipo de comportamientos. El mercado de agua era atractivo para algunos personajes, los cuales no siempre respetaban las cuotas establecidas. El precio del viaje de agua se regía por la ley de la oferta y la demanda, encareciéndose en tiempo de estiaje. Finalmente podemos afirmar

¹¹⁷ Vázquez, Adauro, *Los aguadores de la...*, p.11.

¹¹⁸ Ceballos, Eustaquio, "Semblanza urbana en la...p. 276.

¹¹⁹ *Ibidem*, p.282.

que el consumo de agua de los pozos de La Cebada y La Bufa fue un factor de distinción social, convirtiéndose en un producto de lujo, accesible solo para una minoría de la población.

CAPÍTULO II. LAS EMPRESAS DE AGUA DE LA CIUDAD DE ZACATECAS, 1889-1925.

¿Quién hubiera pensado, ni remotamente, que el agua, un producto de la naturaleza, común y necesaria para todos los seres viviente, se convertiría en un producto comercial y vendible?
Andrés Feliu Fogones al cabildo de Monterrey.¹²⁰

2.1. El contexto de la aparición de las empresas de agua en México.

La primera mitad del siglo XIX estuvo marcada por conflictos políticos y sociales en el país que causaron que las autoridades locales y nacionales no tuvieran los fondos suficientes para atender la demanda de servicios básicos que la población requería, entre los más importantes estuvo el abasto de agua¹²¹. Las ciudades mexicanas, en su mayoría, presentaban serios problemas en la infraestructura hidráulica colonial, el sistema utilizado - el lineal- había demostrado deficiencias en cuanto a la cobertura que hacía para la población. Fue hasta el último tercio del periodo decimonónico cuando se logró una estabilidad política y económica en el país, eso propició la inversión en diferentes sectores, entre los cuales los sistemas de aprovisionamiento y distribución de agua fueron un campo propicio para que el sector empresarial invirtiera. Lo anterior se vio reforzado por la aparición de una serie de innovaciones científicas y tecnológicas que relacionaron la

¹²⁰ Meyer, Michael, *El agua en el suroeste hispánico. Una historia social y legal, 1550-1850*, México, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua/ Centro de Investigaciones Sociales y Estudios Superiores en Antropología Social, 1997, p.167. En 1808 el ayuntamiento de Monterrey estaba dispuesto a vender el agua, en contraparte Andrés Feliu Fogones cuestionaba al cabildo por dicha acción. Es elocuente su pregunta pues nos permite ver los inicios del fin del servicio como algo gratuito y las resistencias de la población ante tal situación. Conflictos similares se verán en el primer contrato que trata este capítulo, de igual manera en 1916 en el capítulo III y en 1925 en el capítulo IV.

¹²¹ Para el caso local se encuentran los trabajos de Édgar Hurtado, el cual ha demostrado que una problemática constante para el ayuntamiento fue la falta de dinero para la ejecución de obras destinadas a ofrecer una cobertura aceptable del servicio. Al respecto puede consultarse Hurtado, Édgar, *Agua y sociedad. Autoridades, vecinos y conflictos, Zacatecas 1761-1890*, tesis de doctorado en Historia, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2008., Hurtado, Édgar: “Del agua de los comunes al agua de los particulares; los vecinos y el ayuntamiento en Zacatecas, 1785-1888”, en Alicia Hernández Chávez y Mariana Terán Fuentes (coordinadoras), *Federalismo, ciudadanía y representación en Zacatecas*, México, Universidad Autónoma de Zacatecas/ Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2010., Hurtado, Édgar “La ciudad sedienta, 1810-1910”, en Édgar Hurtado Hernández (coordinador), *La ciudad ilustrada. Sanidad, vigilancia y población, siglos XVIII y XIX*, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2011. De igual manera Evelyn Alfaro ha llegado a la misma conclusión. Véase Alfaro, Evelyn, *La ciudad en torno al agua. El arroyo de la Plata como eje simbólico en el ordenamiento urbano de Zacatecas*, tesis de doctorado en Historia, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2011., Alfaro, Evelyn, El abastecimiento de agua: Un problema urbano sin solución (Zacatecas en el siglo XIX), *Agua y Territorio*, Núm. 1, Enero-Junio 2013, Jaén, España, pp. 91-102.

aparición de ciertas enfermedades como el cólera con el consumo de agua contaminada, desde ese momento la higiene pública estuvo en la agenda de los diferentes niveles de gobierno, los cuales vieron la necesidad de transformar los obsoletos sistemas de agua como una vía hacia el progreso¹²².

Si bien la implantación de empresas que abastecían diferentes ciudades europeas y americanas del vital líquido fue común desde finales del siglo XVIII y principios del XIX, para el caso mexicano fue un poco más tardío. Fue en la ciudad de San Luis Potosí en 1843 cuando se tuvo la primera propuesta para dejar en manos de una empresa privada el abasto de agua potable. Ante los altos costos que se necesitaban para la ejecución de una obra – una presa en opinión de expertos- que surtiera de agua a la capital potosina: \$150.000 estimados para el total de gastos necesarios, se propuso que ésta fuera ejecutada por una asociación de personas locales, para que el interés llegara “hasta la última clase de la sociedad” se organizaría por medio de trescientos accionistas, la aportación individual sería de “500 pesos” por cada acción, pudiendo dividirse en medias, cuartas, quintas y décimas, esto era pensando en involucrar a todas las clases, sobre todo las más desfavorecidas, quienes no pudieran pagar en efectivo podrían hacerlo con trabajo. Un punto importante fue la prohibición de que ninguna persona tuviera más de diez acciones, eso evitaría que la obra se convirtiera en un monopolio que beneficiara sólo a unos cuantos; por otra parte la cantidad menor se estipuló en un décimo, pagando dos reales por semana, así se evitarían problemas de recaudación, distribución y todo lo concerniente a la operatividad de la misma. La duración de las obras se proyectaron para ser concluidas en dos años o cien semanas, así cada accionista pagaría cinco pesos por semana, de esa manera se obtendrían 6.000 pesos por mes o 1,500 pesos cada semana¹²³. Para poder cumplir con los objetivos la empresa solicitó la ayuda de las autoridades municipales y del gobernador, pues la obra lo ameritaba por ser de gran utilidad pública y de conveniencia particular.

Entre las primeras propuestas que se plantearon estaban la apertura de suscripciones para formar la compañía, una vez reunido el número de accionistas necesarios se elegirían

¹²² Birrichaga, Diana, “Las empresas de agua potable en México (1887-1930)”, en Suárez, Estela (Coord.), *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamientos, 1840-1940*. México: Comisión Nacional del Agua/ Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social/ Instituto Mexicano de Tecnología del Agua 1998, p. 183.

¹²³ Torre, Lydia, “La Constancia. Una presa para la ciudad de San Luis Potosí. Cuatro iniciativas del siglo XIX” en *Boletín de Archivo Histórico del Agua*, año 13, núm. 40, septiembre-diciembre de 2008, pp. 38-42.

de entre los miembros -mediante voto- uno o dos recaudadores, al tesorero y se contrataría una persona capaz para realizar los reconocimientos y presupuestos. Ésta junta se encargaría de la construcción de la presa –San José- y se ocuparía de la repartición de las utilidades entre los socios. Otra de las responsabilidades que adquiriría sería la de acordar la cantidad a pagarse, a manera de indemnización, al dueño del terreno donde se construiría dicha obra¹²⁴. Cabe mencionar que si bien era importante esta propuesta para el abastecimiento de agua potable para la capital potosina, también se proyectaba como una obra necesaria para el desarrollo de la industria y la agricultura. Este tipo de proyectos atendían de manera constante a la proliferación de las actividades industriales. Si lo comparamos con el proyecto local del Dr. Julián Ruíz en 1901 veremos las similitudes en la necesidad de hacer del abasto de agua un medio para reactivar las economías locales¹²⁵.

La *Empresa Cañerías de Puebla* fue la primera de su tipo que logró materializarse en el país. El ayuntamiento poblano optó por concesionarle el servicio a dicha empresa por un lapso de 44 años, con esa acción se dejaba en manos privadas un bien público considerado obligación del municipio. Ante la falta de recursos en las arcas municipales se recurrió a la privatización del servicio de abasto de agua potable. La empresa se encargaría desde ese momento de la distribución del líquido a la población –mercedados y nuevos usuarios-, de la infraestructura requerida, vigilancia y resolución de conflictos. En este caso el ayuntamiento únicamente vigilaría que la empresa cumpliera con las condiciones que se le impusieron al momento de la concesión¹²⁶.

Otros casos similares han sido estudiados por Julio Contreras para el ámbito chiapaneco. En 1896 el ayuntamiento de San Cristobal de Las Casas acordó con Quintín Bulnes, mediante contrato, para que éste se hiciera cargo del servicio de agua potable a la ciudad por sí mismo o mediante compañía que formara dentro o fuera del territorio nacional¹²⁷. El líquido suministrado por Bulnes sería para usos industriales y domésticos; como parte de los acuerdos entre ambas partes, se especificó la obligación que adquiriría el

¹²⁴ *Idem*.

¹²⁵ Cfr. Ruíz, Julián Dr, *Proyecto General de la Introducción del agua potable e im potable y del drenaje para el saneamiento de la ciudad de Zacatecas y la Villa de Guadalupe su adyacente*. Zacatecas: Tipografía de Enrique García, 1901.

¹²⁶ Toxqui, Mayra, *Apropiación y distribución de agua potable en la ciudad de Puebla. Siglo XIX*” en López, Loreto (Coordinadora), *Agua, poder urbano y metabolismo social*, BUAP, México, pp. 131-165.

¹²⁷ Contreras, Julio, *Entre la insalubridad y la higiene. El abasto de agua en los principales centros urbanos de Chiapas, 1880-1942*, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México, Benemerita Universidad Autónoma de Puebla/Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas, 2011, p.177.

concesionario para presentar, por duplicado, los planos de la obra, mismos que tenían que ser avalados por el gobierno municipal y del estado¹²⁸. Otra de las obligaciones de Bulnes era el plazo mínimo para iniciar las obras, nueve meses después de hacerse público el acuerdo. La culminación de los trabajos proyectados no debía rebasar un plazo de dos años; uno de los métodos elegido por el concesionario fue la perforación de pozos artesianos, es decir, la extracción de agua del subsuelo. Al igual que en otras ciudades, en San Cristobal de Las Casas se buscó sustituir los sistemas de abasto coloniales, considerados inadecuados por los nuevos paradigmas higienistas y tecnológicos, para dar paso a métodos modernos que ayudaran a mejorar las condiciones de insalubridad que aquejaba a las ciudades mexicanas en general.

Lo anterior era indispensable para el ayuntamiento sancristobalense, por lo cual el contratista tenía que introducir, como parte de las mejoras, tubería de fierro o de cualquier material que pudiera cambiarse, se trataba de la implantación del sistema en red. Si bien, únicamente tenía la obligación del tendido de la tubería, no deja de ser ilustrativa la manera en que ciudades tan diferentes geográfica y socialmente, en este caso San Cristobal de Las Casas en comparación con las urbes del centro-norte del país, asumieron el reto de modernizar la infraestructura de abasto urbano¹²⁹.

Diferentes ciudades occidentales intentaron transitar de un sistema clásico de aguas a uno moderno a finales del siglo XIX. Otra de las ciudades que decidió dejar en manos de una empresa privada el abastecimiento de agua fue Talca, en Chile. En 1874 Santiago Longthon fundó una compañía de aguas para hacerse cargo del servicio¹³⁰, para efectos prácticos la llamaremos Compañía de Aguas de Talca. Al igual que en Zacatecas, el ayuntamiento no tuvo el dinero para emprender por su cuenta obras que mejoraran las condiciones sanitarias, por ese motivo concesionaron el servicio a la empresa de Longthon. Una de las particularidades de Talca fue la rápida recuperación de la concesión, en 1879, es decir, la ciudad dejó en manos de la Compañía de Aguas de Talca el servicio únicamente por cinco años. A este proceso se le ha llamado municipalización, en general fue un camino

¹²⁸ Contreras, Julio, *Entre la insalubridad y la higiene. El abasto de agua en los principales centros urbanos de Chiapas, 1880-1942*, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México, Benemerita Universidad Autónoma de Puebla/Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas, 2011, p.173.

¹²⁹ *Ibidem*, p.174.

¹³⁰ Ruiz, Inmaculada, “La modernización del sistema de aguas de Talca”, en *Sud Historia*, Número 7, Julio-diciembre de 2013, pp. 102-106.

que siguieron la mayoría de las ciudades donde se aplicó este modelo de gestión¹³¹. Otra ciudad chilena que vio aparecer una empresa privada de agua fue Iquique en 1888 con la Tarapaca Water Works¹³², un año después aparecería la primera compañía de su tipo en la ciudad de Zacatecas.

Las autoridades de Talca le otorgaron un contrato de 20 años a la Compañía de Aguas de Talca, al igual que en otros sitios, se le cedieron las aguas de su propiedad, cañerías, útiles y enseres. Por su parte el empresario quedó obligado a “surtir gratuitamente de agua a los hospitales, hospicios, lazaretos y demás establecimientos municipales; asimismo la pila i pilones del servicio público existente”¹³³, además se apoyó al señor Longthon con 7000 pesos para la inversión en las obras. El ayuntamiento recuperó el servicio en 1879, para tal efecto se levantó un empréstito de quince mil pesos. El caso de Talca es singular por la rápida recuperación del servicio, sólo cinco años funcionó la empresa como responsable del servicio; si a los gastos que hizo para retomar el ramo le agregamos los que aportó para que se emprendiera el abasto por parte de la empresa podemos decir que fue un mal negocio para el municipio. Es posible que el empresario viera una oportunidad de negocio al tomar el servicio, así invirtió en el servicio de agua y vendió la concesión a los cinco años obteniendo ganancias con la transacción¹³⁴.

En España surgieron infinidad de compañías de agua desde finales del siglo XIX. La ciudad de Alicante vio nacer en 1879 a la sociedad del Canal de Alicante, el objetivo de esta empresa fue explotar las aguas subterráneas de los manantiales de Sax y Villena. Por problemas con particulares, relacionados con la explotación de los lugares de abasto se retrasaron las obras, finalmente la concesión fue traspasada a la Sociedad del Canal de la Huerta, fundada en 1907, la cual se encargó de construir el canal que llevó el agua a la ciudad en 1909. Si bien se pensó en dotar a cada habitante con 60 litros de agua diarios esto no se pudo lograr¹³⁵.

El ayuntamiento de la ciudad de Zacatecas no fue ajeno a dicho proceso y puso en marcha acciones destinadas a resolver el problema del abasto de agua mediante contratos

¹³¹ *Ibidem*, pp. 107-108. Aplicamos el término municipalización como la acción mediante la cual el gobierno municipal se encarga de recuperar el servicio y no dejarlo en manos de particulares en adelante.

¹³² *Idem*.

¹³³ *Ibidem*, pp. 110-111.

¹³⁴ *Ibidem*, pp. 112-113.

¹³⁵ Matés, Juan Manuel, “Las empresas de abastecimiento de agua en la región levantina (1850-1939)”, en *IX Congreso de la Asociación Española de Historia Económica*, Murcia, 2013, pp. 1-5.

con particulares, lo cual puede entenderse como una privatización de un servicio público. Dicha privatización del servicio se entiende por la acción mediante la cual “una autoridad pública concesiona a un particular o una empresa privada la prestación de servicios básicos que proporcionar bienestar a la comunidad gobernada”¹³⁶. El ayuntamiento zacatecano -al igual que en Puebla, Talca y Alicante- concesionó el servicio del abasto público del agua a un particular. Dicha cesión no implicó una venta, pues los puntos de extracción continuaron siendo vigilados por el ayuntamiento. Esta privatización del abasto público del agua en la ciudad de Zacatecas representó un cambio en cuanto a la prestación del servicio. A partir de ese momento correspondía a los concesionarios la apropiación, distribución e inversión de capital en las obras necesarias, el ayuntamiento únicamente quedó como garante de que se respetaran los compromisos adquiridos por los contratistas.

2.2. La experiencia de las empresas de agua en la ciudad de Zacatecas, 1889-1925.

Sería ilusorio el beneficio de surtir a la ciudad con 500, 000 galones de agua potable, si el agua se hubiera de vender, si esa agua hubiere de ser en muchos casos, para el pobre, el suplicio de Tántalo; ver correr agua en abundancia, tener sed y no poderla saciar por la falta de un centavo con que comprarla. ¿Cómo exigir del pueblo el aseo y la higiene domiciliaria, sin los elementos necesarios para el objeto y de los que ahora dispone gratuitamente, se le habría de suministrar a costa de dinero? Todos los esfuerzos de las autoridades por la prosperidad y la salubridad y el mejoramiento de la población serían estériles o infructuosos.
Comisión de Aguas al Sr. Jorge Berliner¹³⁷.

Hace veinte años se publicó uno de los trabajos pioneros en el estudio de los usos sociales del agua en México desde la óptica de las empresas privadas de agua potable¹³⁸. Este apartado busca ser una contribución al tema abordado en dicho libro desde una visión local. De acuerdo con Juan Manuel Matés Barco este tipo de actuaciones fue el resultado de las

¹³⁶ Pearce, David: *Diccionario Akal de economía moderna*, p.14. Citado en Toxqui, Mayra: “Apropiación y distribución de agua potable en la ciudad de Puebla. Siglo XIX” en Loreto López (Coordinadora), *Agua, poder urbano y metabolismo social*, BUAP, México, 2009, p.133.

¹³⁷ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, exp. 76, 05 de enero de 1889.

¹³⁸ Birrichaga, Diana, “Las empresas de agua potable en México (1887-1930)”, en Suárez, Estela (Coord.), *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamientos, 1840-1940*. México: Comisión Nacional del Agua/ Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social/ Instituto Mexicano de Tecnología del Agua 1998.

revoluciones industriales y los notables avances médicos y las discusiones que se fueron generando a raíz de ello, primero en Europa y después en la mayoría del mundo occidental, desde finales del siglo XVIII hasta la primera década del XX¹³⁹. Es en ese tenor que el presente trabajo busca ser una aportación a la historia de los usos sociales del agua, enfocando la vista en una ciudad media de la época y enclavada en una región semiárida. La población de la ciudad de Zacatecas en 1892 alcanzó los 41, 271 habitantes, tres años después había disminuido a 39, 912 individuos¹⁴⁰. La sequía prolongada entre 1891 y 1893, como años más representativos, y la epidemia de tifo de 1892-1893 a causa de la misma, fueron un factor importante en el descenso de la población en dicho periodo. La precipitación media anual de lluvia entre 1907 y 1917 fue de 0.370 mm.¹⁴¹

En este apartado analizo las diferentes propuestas y proyectos que recibió la ciudad por parte de empresas privadas para hacerse cargo del servicio de agua potable. En los contratos que celebraron con las autoridades municipales y estatales podemos ver las aspiraciones de las élites zacatecanas por imponer un modelo acerca de la ciudad moderna, concepciones en boga desde mediados del siglo XIX en diferentes ciudades europeas y estadounidenses. La llegada a Zacatecas de estos nuevos modelos de gestión en los sistemas de abasto de agua permiten ver la importancia que comenzó a tener la introducción del líquido en los hogares, en parte, gracias a los descubrimientos médicos que relacionaban ciertas enfermedades como el cólera con el consumo de agua contaminada. Más agua y de mejor calidad –libre de microorganismos dañinos para la salud humana- fue la consigna.

La periodización responde a momentos coyunturales en los modelos de gestión del líquido en la ciudad. Iniciar en 1889 es significativo pues en ese año la ciudad recibió la primer propuesta por parte de una empresa privada para hacerse cargo del abasto de agua a la ciudad, al parecer, la compañía era estadounidense o al menos la mayor parte del capital era de un empresario de esa nacionalidad¹⁴². El fin de la periodización, 1925, responde a

¹³⁹ Matés, Juan Manuel y Caruana, Leonardo, “El servicio de abastecimiento de agua potable en Europa: Una perspectiva histórica para el análisis comparativo con América Latina” en *1er Congreso Latinoamericano de Historia Económica. Simposio 26. Transportes, comunicaciones y servicios públicos en América Latina, siglos XIX y XX*, Montevideo, Uruguay, 5.7 de diciembre de 2007, pp. 1-40.

¹⁴⁰ Población de la ciudad de Zacatecas, en <http://dgcnesyp.inegi.org.mx/cgi-win/ehm.exe/CI010200284>, [en línea] consultada el 19 de diciembre de 2017.

¹⁴¹ AHMZ, Contemporáneo I, Agua potable, Caja 1, exp. 17 de octubre de 1917

¹⁴² En este punto es importante señalar que mientras en este trabajo proponemos 1889 como el año de la irrupción de empresas de agua para el caso local, la Dra. Evelyn Alfaro ha indicado el año 1884, ambas visiones no se contradicen pues el punto es la propuesta de particulares para tomar el abasto de agua. Mientras

que en esa fecha se cierra el conflicto del señor Stark con el ayuntamiento y gobierno del estado por el uso de bombas y la utilización del agua del tiro de Guadalupe. Los tiempos habían cambiado, ya no era sólo el ayuntamiento como instancia legal para determinar su competencia sobre el líquido, al señor Stark lo habían alcanzado nuevos tiempos, con una autoridad última en la resolución de problemas por el acceso al líquido: el gobierno federal.

La experiencia de estas compañías, sin duda, nos muestran los primeros intentos que presencié la ciudad para modernizar su sistema de aguas, es decir, la introducción de agua potable a los hogares, ya no como un bien gratuito, sino como un nuevo servicio por el que había que pagar. Además, en teoría se trataría de ofrecer el líquido sin microorganismos dañinos a la salud; la instalación de drenaje también buscaba remediar el desolador panorama sanitario de la ciudad.

Indudablemente los resultados que dieron las empresas no fueron los esperados. Lo anterior no podemos tacharlo como un fracaso, en vez de eso debemos pensar que las condiciones que rodearon los contratos no fueron las idóneas, la dificultad del terreno y las características climáticas contribuyeron, en buena medida, para que los empresarios no pudieran resolver favorablemente lo proyectado. A lo anterior debemos agregar que si bien las empresas obtuvieron grandes facilidades para realizar las obras, éstas eran costosas y difícilmente tenían los recursos necesarios para llevar a cabo la transformación urbana requerida por el nuevo sistema en red (moderno). Este tipo de obras necesitaba inversiones que rebasaba por mucho la capacidad de estas nuevas sociedades, por lo que en el caso zacatecano quedó en la mera proyección, no logrando desarrollarse ninguna de las empresas que solicitaron la concesión del servicio de agua potable, al contrario de ciudades vecinas como San Luis Potosí, donde se fundó la Empresa de Aguas en 1894 y la cual prestó sus servicios hasta 1914, año en que fue expropiada por el gobierno del estado por causas de utilidad pública¹⁴³. Por lo general esa fue la dinámica de las empresas de agua

Alfaro centra su atención en los medios tecnológicos ofrecidos por los contratistas de 1884 y 1885 (máquinas de vapor), el interés del presente trabajo es analizarlo desde los modelos de gestión propuestos por Juan Manuel Matés Barco, en los que una de las características de los intentos modernizadores se explica por la aparición de empresas privadas en la prestación del servicio. Al respecto puede consultarse Matés, Juan Manuel, “La conquista del agua en Europa: los modelos de gestión (siglos XIX y XX)” en *Agua y Territorio*, Núm. 1, Enero-Junio 2013, Jaén, España, pp.21-29.

¹⁴³ Camacho, Hortensia, “Nuevos significados del agua en la ciudad de San Luis Potosí (1900-1916)” en *Birrichaga, Diana (Coord.), La Modernización del sistema de agua potable en México 1810-1950*, El Colegio mexiquense, 2007, pp. 124-152.

una vez pasado el movimiento revolucionario, la llamada municipalización fue un fenómeno que se dio en la mayoría de las ciudades occidentales entre 1880 y 1950 aproximadamente. Sin embargo, en la ciudad de Zacatecas la dinámica fue otra, a pesar de los intentos privatizadores, pues en este caso, el ayuntamiento continuó a cargo del mismo aun cuando el gobierno federal asumió como problema de salud pública los sistemas urbanos de agua potable en los años treinta del siglo XX con la creación de una institución federal que se planteó como objetivo auxiliar técnica y financieramente a los ayuntamientos, pues estos habían dado muestras de su incapacidad al frente de un servicio que se consideró clave para el desarrollo del país. Lo anterior no significa que la presencia centralizadora fuera inmediata, al contrario, en el caso zacatecano las acciones no se correspondieron con el discurso oficial, el cual fue tardío. Paradojicamente la ciudad no vio sino hasta los años sesenta los resultados de planes y proyectos federales iniciados a mediados de los años treinta. El municipio de la ciudad de Zacatecas continuó a cargo del servicio, aun cuando se suponía que este debía pasar a manos de instancias federales, dicha situación nos muestra los desfases entre el discurso y la acción.

Es importante aclarar que la modalidad de concesión del servicio de agua no era algo nuevo en la ciudad de Zacatecas. A inicios del siglo XIX el ayuntamiento asignaba el servicio a particulares, esa situación provocó que hubiera descontento entre un sector de la población capitalina. El momento coyuntural se dio a raíz del nombramiento del señor Ayala como responsable del ramo de aguas. Ante las críticas por tal acción el ayuntamiento tuvo que rectificar su decisión, así, por primera vez se pregonó y concursó en 1842 un servicio de carácter público en la ciudad al mejor postor. Dicho contrato se refería al abasto de agua y saneamiento de la ciudad¹⁴⁴. Posteriormente se recibieron 25 solicitudes, destacando la rivalidad en entre los señores Iniestra y Gaytán, resultando elegido el primero.

Entre las obligaciones de Iniestra estuvieron el tener surtidas las fuentes públicas de Villarreal y la Plaza Mayor de seis de la mañana a seis de la tarde, además de permitir tomar la que necesitara cada persona sin ningún impedimento. Al no cumplir lo anterior el contratista, el ayuntamiento retomó el servicio y más tarde recibió nuevamente solicitudes para adjudicar el ramo a un nuevo contratista. Podemos observar que el ayuntamiento

¹⁴⁴ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, exp. 23. Agosto de 1842.

concedía y retomaba el servicio de agua constantemente, por tal motivo esto no fue nada nuevo al momento que se concesionó el ramo de aguas a particulares mediante empresas privadas.

A partir de los años ochenta del siglo XIX se comenzó a percibir nuevamente un cambio en la gestión y administración de los servicios públicos en diferentes ciudades de México y el mundo, entre los cuales se encontró el servicio de abasto de agua potable. El modelo que se adoptó en la ciudad de Zacatecas en apariencia no difería mucho al anterior, pues ahora eran empresas las encargadas de administrar el ramo mediante concesiones con el ayuntamiento. Lo anterior puede ser engañoso, una cosa es contratar a un particular para que se encargue del servicio y otra muy diferente, de manera casi abismal, es cederle mediante concesión a una empresa el servicio, de esta manera se pasa de un modelo basado en la gratuidad del servicio a otro privado en la que las tomas privadas –al interior del hogar- tienen un costo. Si bien en un primer momento se obliga a estos concesionarios a surtir de manera gratuita y libre lugares comunes previamente convenidos, también se oferta un nuevo servicio que si bien no todos pueden o quieren contratar, la minoría beneficiada usara el nuevo bien como un elemento de diferenciación social y status económico. Este fenómeno se presentó en un periodo de gran crecimiento económico, de cambios tecnológicos y de avances en la concepción higiénica del agua¹⁴⁵.

Fue a finales de la de década del ochenta del siglo XIX cuando en la ciudad de Zacatecas emergieron varios proyectos de empresas privadas para abastecer de agua potable a la población. Estos cambios en el abasto de agua se dieron en un momento coyuntural para el país y la ciudad, pues el orden y progreso tan anhelado por el gobierno porfirista, abrió el camino para que empresarios privados, vía empresas de agua, se hicieran cargo de la prestación de servicios públicos que los ayuntamientos eran incapaces de modernizar¹⁴⁶.

¹⁴⁵ Birrichaga, Diana: “Las empresas de agua potable en México (1887-1930)”, en Suárez: Estela (Coord.), *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamientos, 1840-1940*. México: Comisión Nacional del Agua/ Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social/ Instituto Mexicano de Tecnología del Agua 1998, p. 183.

¹⁴⁶ Medina, Lidia, *El tránsito urbano hacia la modernidad. Proceso de transformación en Zacatecas (1877-1910)*, Texere editores, UAZ, Zacatecas, 2011, p.127. La ciudad concesionó no sólo los servicios de agua potable, sino también otros como: el alumbrado y el tranvía. Mediante estas concesiones se buscaba que fueran los empresarios quienes invertían fuertes sumas de capitales que el ayuntamiento no tenía, a cambio de esto las empresas privadas obtendrían subvenciones, exenciones fiscales y otros apoyos relacionados con las obras.

En el periodo que va de 1889 a 1925 fueron varias las experiencias que tuvo la ciudad con estas sociedades, las cuales “ofrecían dotar a las ciudades de grandes volúmenes mediante un nuevo sistema de distribución del agua potable, bajo la consideración de que la inversión en el ramo era un excelente negocio”¹⁴⁷, al igual que los contratistas, pronto dieron muestras de su incapacidad para poder lograr un abasto hídrico satisfactorio y para realizar obras que solucionaran la insuficiencia de agua con la calidad que demandaban las autoridades y los preceptos médicos modernos.

2.3. El primer intento de privatización-modernización del servicio agua potable en la ciudad de Zacatecas: El proyecto de abastecimiento de la Compañía Americana, 1889.

La ciudad volvió a recibir una propuesta más para contratar el servicio del ramo de aguas en 1889, la diferencia radicó en que esta vez fue una empresa privada con capital estadounidense quien solicitó, a través de su representante legal, el señor George Berliner¹⁴⁸, hacerse cargo del servicio de agua potable a la ciudad. La empresa se comprometió a introducir a la ciudad 500 mil galones de agua potable diarios durante los cincuenta años que estipulaba el contrato, por su parte el ayuntamiento recibiría gratis toda el agua que necesitaran los edificios y establecimientos públicos del gobierno y del municipio: tres fuentes diarias, a cambio se aprobaría al empresario para vender el agua a mitad del precio de la época, además:

La compañía tendr[í]a el derecho de practicar las obras de exploración, extracción y demás necesarias para conducir el agua por la ciudad (cláusula 2). El municipio gestionará a favor de la compañía la exención de todo derecho por la introducción, herramientas, etc. necesarias para el fin que se propone y de toda contribución por el término de cincuenta años (cláusula 3). Cuando la compañía haya realizado [la] obra, dota[rá] a la ciudad una cantidad de 500, 000 galones de agua, el municipio de Zacatecas le pagará durante 50 años mensualidades de \$833,33 cvs hasta completar la cantidad de \$500,000,00 cvs (cláusula 5)¹⁴⁹.

Sin duda esta propuesta es un claro ejemplo de que la ciudad estuvo envuelta en los nuevos modelos de gestión, para la época. La aparición de estas empresas se dio en diferentes

¹⁴⁷ Birrichaga, Diana: “Las empresas de agua... p. 188.

¹⁴⁸ *La Crónica Municipal. Órgano de la Jefatura Política del Partido y de la asamblea municipal de esta ciudad. Tomo XIX, número 2.* 17 de enero de 1889.

¹⁴⁹ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, exp. 76, enero de 1889. BPMM, Hemerografía, *La Crónica Municipal. Órgano de la Jefatura del Partido y de la Asamblea Municipal de esta ciudad*, tomo XI, número 3, Zacatecas, jueves 24 de enero de 1889, pp. 1-4.

ciudades occidentales y tuvieron la intención de modernizar los sistemas de aguas de las urbes. Los elementos que manejó esta propuesta son totalmente modernos, el más importante fue la posibilidad que ofreció para celebrar contratos con particulares para introducir el líquido al interior de las viviendas mediante cuotas previamente establecidas. Lo anterior tenía la firme tarea de mejorar las condiciones sanitarias de la ciudad, pues, al igual que otras ciudades de la época, la insalubridad era algo común y cotidiano. Diferentes centros urbanos adolecían de problemáticas similares: insuficiencia de agua, contaminación de los cuerpos hídricos existentes, pero también de la proyección y en algunos casos ejecución de ambiciosos proyectos que buscaban modernizar las condiciones sanitarias de las ciudades. Sin duda existen ejemplos donde médicos e ingenieros, nuevos estandartes de las modernas ideas sanitarias, fueron un importante bastión en la modernización de los sistemas de agua, un ejemplo de ello fue el ingeniero brasileño Francisco Saturnino Rodrigues de Brito, quien a través de un minucioso examen de las condiciones de diferentes ciudades brasileñas planeó y llevó a cabo diferentes proyectos tendientes a mejorar las condiciones higiénicas en el acceso al agua potable en ciudades como Porto Alegre o Rio Grande do Sul¹⁵⁰.

Una de las propuestas del municipio para convencer a la empresa de invertir en el proyecto fue ofrecerle, a través de su representante, la hipoteca en su favor de una de las propiedades del municipio, a manera de ejemplo se citó la antigua fábrica de tabaco. Además, se enfatizó el hecho de que personas de la comisión de aguas estaban al tanto de los proyectos de la empresa, entre ellos, los estudios científicos de reconocimiento para abrir pozos artesianos, situación que aseguraría el éxito de la compañía. La conclusión a la que llegó la empresa en cuanto el abasto del líquido fue que:

Los 500, 00 galones a sea 2, 271, 500 litros bastarían para las necesidades ordinarias de la ciudad, pues suponiendo a esta una población de 36, 000 habitantes, corresponderían a cada uno 63 litros en 24 horas, cantidad que agregada a la que proporcionalmente suministran hoy el tiro de la “Encantada” y las presas de los alrededores, darían un total suficiente para las necesidades del consumo, higiene de las casas, riego de calles, lavaderos públicos, etc. ¹⁵¹

¹⁵⁰ Quadros, Fabiano, “Aguas poluidas no Rio Grande do Sul”, en Contreras, Julio, Navarro, Jesús y Rosas, Sergio (coordinadores), *Agua, Estado y Sociedad en América Latina y España*, Consejo Superior de Investigaciones Científicas/ Escuela de Estudios Hispanoamericanos/ Asociación Cultural La Otra Andalucía, Xalapa, Veracruz, 2015, pp. 161-184.

¹⁵¹ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, exp. 76, 05 de enero de 1889.

El error de esta compañía y motivo por el cual fue rechazado se debió a su planteamiento acerca de la venta de agua. En concepción de la comisión encargada de revisar la propuesta, el agua que abastecía a la ciudad no tenía precio, ni se vendían por cuenta del municipio, sino que, esta eran extraída o recogida y conducida por la municipalidad a las fuentes públicas, donde podía tomarla la población en general, el pobre, el rico y el aguador que la repartía a domicilio, indicaba además que al aguador no se le pagaba por el agua, sino por el trabajo de acarrearla.

Es claro que la resistencia por una parte de los miembros de la comisión de aguas tenía profundas raíces coloniales en cuanto a la percepción del líquido como un recurso de uso común. Lo que se cuestionaba era la venta del líquido, pues hasta ese momento era obligación del ayuntamiento abastecer a la población del agua potable y para los demás usos domésticos. Por tal motivo a la comisión le pareció que:

Sería ilusorio el beneficio de surtir a la ciudad con 500, 000 galones de agua potable, si el agua se hubiera de vender, si esa agua hubiere de ser en muchos casos, para el pobre, el suplicio de Tántalo; ver correr agua en abundancia, tener sed y no poderla saciar por la falta de un centavo con que comprarla. ¿Cómo exigir del pueblo el aseo y la higiene domiciliaria, sin los elementos necesarios para el objeto y de los que ahora dispone gratuitamente, se le habría de suministrar a costa de dinero? Todos los esfuerzos de las autoridades por la prosperidad y la salubridad y el mejoramiento de la población serían estériles o infructuosos¹⁵².

Los miembros de la comisión de agua expresaron que el beneficio que planteaba la compañía para surtir de agua a la ciudad, exigía a cambio el desembolso de fuertes sumas de dinero, les pareció ventajoso la forma en que se había hecho el proyecto de la empresa de aguas, pues si bien la mitad de la población, los más pobres, la tomarían gratis de las fuentes públicas, la mitad restante estaría en la obligación de comprársela a la compañía, generándole ganancias a parte de lo que le pagaría el municipio por tal efecto. Podemos apreciar un momento coyuntural en el abasto de agua en la ciudad, era un cambio radical el tener que pagar por algo que había siempre sido un bien de disfrute público; la nueva lógica en la distribución implicaba desembolsar cierta cantidad de dinero por contar con agua en los domicilios, cosa que al parecer no todos aceptaban y tal vez en la concepción de una considerable cantidad de personas, no necesitaban, esto quizá era más bien una proyección

¹⁵²*Ídem*. Las cursivas son mías.

de las elites zacatecanas que muy posiblemente estaban al tanto de los nuevos avances en ciudades más adelantadas en esos aspectos en ese momento y en las cuales se trataban de reflejar.

Al hacer los cálculos, la comisión determinó que si la mitad no beneficiada, estimada en 18, 000 habitantes, le compraran diariamente 16 galones de agua cada uno, representaría un consumo de 288, 000 galones, a precio de un centavo por cada 16 galones le dejarían a la compañía una suma total de \$ 3, 285,000 en los cincuenta años que estaba estipulado el contrato, sin contar con los \$ 500, 0000 que pagaría el municipio en anualidades. Si bien lo anterior es cierto, lo que no se tomó en cuenta fueron los gastos originados del desgaste natural del sistema; recordemos que las empresas debían tener en cuenta costos de reposición y revitalización de una o más partes del sistema: bombas, tuberías, filtros, depósitos, etc.

Otro punto en contra del proyecto de la empresa de agua fue que no especificó plazos para la finalización de la construcción de la obra, únicamente señalaba que éstos iniciarían cuatro meses después de firmado el contrato y que continuarían “sin interrupciones hasta obtener los 500.000 galones de agua ”, esto era inaceptable para el municipio pues la compañía pedía un contrato de exclusividad durante el cual el ayuntamiento no podría celebrar convenios con otras empresas, además si por alguna razón no pudiera la compañía emprender los trabajos en un tiempo corto “podría suceder muy bien, que circunstancias de tiempo, de lugar, u otras imprevistas, retardáran por muchos años la realización del proyecto, paralizando con esto la acción del Municipio, que no podría celebrar entretanto, contratos con otras compañías”. Ese era un problema serio para la comisión de aguas, pues se trataba de abastecer de agua a la población de manera apremiante, por lo que no veían beneficio si por diferentes circunstancias la empresa se llevara años en la ejecución de las obras. La comisión encargada de valorar el proyecto no estaba conforme con lo planteado por Berliner y determinó que ni este contrato ni “ningún otro que fije un precio cualquiera al agua, puede ser considerado como una mejora para la ciudad”¹⁵³, en tal situación se le negó a la Compañía Americana, representada por el señor Berliner, el contrato de exclusividad que pedía para surtir de agua potable a la ciudad de Zacatecas. Un aspecto notable de los integrantes de la comisión era que se trataba de

¹⁵³ *ídem*

profesionistas: Luis Correa, ingeniero topógrafo; Luis G. Córdova, ingeniero civil, y Pablo Carral. Estos ingenieros fueron parte activa de las principales transformaciones urbanas de la ciudad en años posteriores; por ejemplo, Correa proporcionó los datos necesarios para que el litógrafo Nazario Espinosa, realizara en 1894 un croquis de la ciudad de Zacatecas. Al parecer no había un consenso general entre los miembros de la comisión, pues una vez dictada la resolución que negaba a Berliner el contrato de exclusividad para el abasto de agua, algunos miembros expresaron ideas más moderadas, por ejemplo: El señor León opinó que le parecían bien fundadas las razones expuestas en el dictamen “pero juzgaba que la proposición no debería terminar simplemente negando a la compañía” el referido contrato, sino que era conveniente facultar a una comisión “para que se entendiera con ella hasta llegar a un arreglo conveniente para el municipio”; por su parte el ingeniero Córdova le respondió a León expresándole que él no sentía que se le cerraran las puertas a la compañía con lo expresado en el dictamen, sino que simplemente la asamblea no consentiría un contrato que tuviera las bases del presentado por Berliner. Del tema ya no se habló más y se le negó a ésta compañía el contrato que pedía. Por su parte la ciudad siguió con un problema sin resolver. Esta fue la primera propuesta en la que una empresa privada, en este caso con capital extranjero, intentó tomar en concesión el servicio de agua potable a la ciudad y modernizar el servicio.

Si bien la iniciativa fue rechazada, los puntos que ofreció en su propuesta nos permiten ver la disyuntiva que se le presentó al municipio, si se permitía la venta de agua en un servicio que hasta ese momento se consideraba de uso común y como parte de las responsabilidades que tenía el cuerpo municipal, tal vez perdía en la estima del sector votante; por otra parte esa nueva modalidad de gestión no era ajena a otras ciudades del país y del resto del planeta. En realidad se trataba de impulsar un nuevo servicio público: la introducción del agua potable a los hogares, siendo ésta una nueva relación entre la población y las autoridades, pero también otra faceta en la vida privada de las personas. Esta redefinición cambiaría formas de comportamiento al interior del hogar, pero también afianzaría las nuevas facultades de los ciudadanos con las autoridades locales, estatales y federales. En todo caso hasta la fecha el servicio de agua potable tiene un peso político importante en las urnas por lo que su gestión continúa siendo estratégico, sobre todo en periodos de elecciones.

2.4. La experiencia de la Compañía Abastecedora de Aguas Liebes y Co.

Después de desechar la propuesta de la empresa representada por el señor Berliner – recordemos que el mismo Córdova aclaró que no se estaba en contra de que fuera una empresa la encargada de llevar a cabo el abastecimiento de agua, sino de algunos puntos como la venta de agua- el ayuntamiento recibió otra propuesta en abril de ese mismo año¹⁵⁴. Esta vez se postuló para surtir de agua potable a la ciudad la recién formada Compañía Abastecedora de Aguas Liebes y Co. propiedad del ciudadano norteamericano, señor Luis Liebes. En el proyecto que presentó la empresa se mencionó que ella estaría a cargo de ejecutar las obras necesarias para la introducción de agua potable a la ciudad, la cantidad estimada diariamente se calculó en 500, 000 mil galones, los cuales se repartirían entre las 16 fuentes y cuatro lavaderos públicos con baños anexos que edificaría la compañía, a cambio recibiría por el término de la concesión:

Quince mil pesos cada año en mensualidades de mil doscientos cincuenta [pesos] y gozando además, el privilegio de celebrar contratos particulares para la introducción del agua a las casa y establecimientos industriales [...] El señor Liebes no explica categóricamente cual es el sistema que se propone realizar para surtir de agua a la ciudad, pero ofrece que el agua será potable con todas las condiciones necesarias para ser empleada como bebida y demás usos domésticos¹⁵⁵.

Por la manera de exponer su proyecto el señor Liebes tenía la intención de implantar el sistema moderno, en red, el cual ofrecería tomas domiciliarias; a la par de esto persistía la idea de dotar a las fuentes públicas (sistema clásico). Tanto el proyecto anterior como este, son el más claro ejemplo de que el conocimiento e intención de transitar hacia los métodos modernos estaban presentes en ese momento entre los responsables de las empresas privadas que pujaron por obtener la concesión del servicio en la capital zacatecana, el resultado final tiene que ser visto como algo común en otras ciudades, por lo tanto estos proyectos son lo más cercano a la modernización del sistema de agua potable en la ciudad. Al menos en la idea, la ciudad estaba a la vanguardia en cuanto a la implantación de un servicio moderno en el abastecimiento del líquido. Las inversiones necesarias para modernizar los sistemas de aguas eran altos y por lo general estas empresas buscaban la

¹⁵⁴ BPMM, *La Crónica Municipal. Órgano de la Jefatura Política del partido y de la asamblea municipal de esta ciudad*, tomo XI, Número 16, pp.2-4. Jueves 02 de mayo de 1889.

¹⁵⁵ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, exp, 77, mayo de 1889. Las cursivas son mías.

forma de invertir lo menos posible esperando que el negocio fuera redituable. Es el eterno dilema entre la empresa privada que prima la ganancia sobre el bienestar general de la población y la gestión municipal con tarifas deficitarias para las arcas locales, por lo que la pérdida en costes tiene que subsanarse con otras partidas, esto genera un efecto bola de nieve pues en algún momento la fuga es visible y perjudicial pues crea desequilibrios presupuestarios donde alguna de las partes pierde irremediabilmente.

Ante la necesidad de esclarecer algunos puntos de interés para ambas partes, estas se reunieron. Uno de los temas que interesaban a la municipalidad era la duración del contrato, a lo cual el señor Liebes accedió a reducirlo a treinta años; el otro asunto que trataron fue la cantidad de agua que llegaría a las fuentes públicas, el ayuntamiento pedía un aumento hasta alcanzar los 800, 000 mil galones, por su parte el contratista respondió que no podía acceder a dicha petición ya que los gastos que tenía proyectados eran sobre los 500, 000 mil acordados, por lo tanto un gasto extraordinario implicaría gastar el agua que pensaba destinar a las tomas domiciliarias (en teoría el verdadero negocio de la empresa). Al parecer ambas partes no cedían en los ajustes al contrato, pues el ayuntamiento cuestionaba al señor Liebes que:

Estudiado este punto hemos creído que si por alguna circunstancia los particulares no aceptan la introducción de agua a sus casas, sino que acuden como toda la gente pobre a tomarla en las fuentes públicas, los quinientos mil galones que ofrece el señor Liebes serían insuficientes según las reglas de los higienistas, para las necesidades de toda la población, pues según los datos que hemos consultado y las estadísticas sobre el particular, se estima como mínimo un gasto de noventa litros o sea veinte galones por habitante y por día¹⁵⁶.

Se puede apreciar que los miembros de la comisión de aguas estaban al tanto del surtimiento en cantidad y calidad del líquido en otras ciudades. Es también interesante la idea de algunos miembros de la comisión de las posibles resistencias de la población para aceptar un servicio que no solamente implicaba un costo, sino que también significaba la intromisión de las autoridades al interior de las casas, perturbando la privacidad del hogar.

¹⁵⁶*Ídem.* Las cursivas son mías. Nótese como se estaba discutiendo la cantidad necesaria de agua para individuo por día. En este punto podemos suponer que los conocimientos en materia de higiene y visto el problema ya como de salud pública son un indicio de la lenta adopción, por pequeños sectores de la población, del nuevo modelo de sociedad, no visto como una imposición de las autoridades, sino como la paulatina aceptación de un nuevo servicio por los beneficios que éste tenía.

Al respecto ambas partes negociaban los términos finales del contrato, pues el abasto de agua era un tema de sumo interés para la municipalidad. La comisión de aguas le señalaba al contratista que la cantidad de agua que él ofrecía, 45.43 litros por día para cada uno de los cincuenta mil habitantes de la ciudad eran insuficientes, este cálculo se hizo con base en los 2, 271, 500 litros que ofrecía el señor Liebes. Además, señalaba la comisión que:

Aun suponiendo que las personas de mejor posición social en vista de sus intereses privados y los generales del municipio aceptaran los contratos para la introducción de agua a sus casas dejando de gastar una buena parte de la que se destina a las fuentes públicas, no bastarían los dos millones doscientos setenta mil [quinientos] litros para satisfacer todas las necesidades de los habitantes y sería necesario hacer un gasto extraordinario de importancia para completar el consumo¹⁵⁷.

Hacer los cálculos exactos era de sumo interés para el ayuntamiento, por eso se revisó minuciosamente el proyecto de Liebes. La comisión continuó exponiéndole a la empresa que si el 30% de la población, estimada en 15, 000 habitantes, le comprarán el agua a domicilio; los 35, 000 restantes recibirían únicamente 64.9 litros cada uno en las fuentes públicas, esta cantidad no era suficiente para cubrir las necesidades de los habitantes según los preceptos higiénicos de la época, por lo tanto la comisión le pidió al contratista que tendría que surtir como mínimo a cada habitante con 80 litros diarios¹⁵⁸.

A la comisión le interesaba la cantidad que obtendrían los habitantes en las fuentes públicas y a la empresa la cantidad de abonados al servicio, vemos como el sistema mixto del que se ha venido hablando se expresa claramente en este contrato. Este ejemplo como el anterior del señor Berliner muestra cómo se trató de implantar un moderno sistema de agua potable en la ciudad. La comisión indicaba que para completar la cantidad que precisaban los higienistas deberían comprarse otros 825, 000 litros, el gasto extra de esa agua sería de \$46. 40 diarios, por lo tanto el municipio pagaría por ella \$16, 936 anuales que sumados a los \$ 15, 000 del contrato daban \$ 31, 936 en total. A su vez cada habitante disfrutaría en las fuentes públicas de 88, 47 litros por día¹⁵⁹.

Consciente de la encrucijada en que se encontraba, la comisión manifestó que bajo las condiciones que imponía el contratista, principalmente monetarias, era de rechazarse el

¹⁵⁷ *Ídem.* Las cursivas son mías.

¹⁵⁸ *Ídem.*

¹⁵⁹ *Ídem.*

proyecto, pero en virtud de poder mejorar el surtimiento necesario de agua a la población según las recomendaciones de la higiene y la salubridad pública en ciudades parecidas a Zacatecas, el municipio tenía que desprenderse de la suma extra que tal mejoría costara por el bien de la población. El dictamen anterior se desprendió de los cálculos hechos por la comisión de aguas, en su opinión la ciudad era abastecida en ese momento con 300, 000 mil galones, o sea 1, 372,000 litros diarios de agua potable, salada y estancada, se aclaraba que estas tenían varios nombres y procedencia, costándole a la municipalidad entre 10 y 12 mil pesos anuales su extracción, elevación, conducción y demás servicios. Por lo tanto los 4 o 5 mil pesos extra que costara aumentar el caudal disponible serían insignificantes comparados con el beneficio de contar con agua abundante, de esa manera se le proporcionaría:

Al vecindario la ventaja de tener agua potable en todas sus fuentes y facilitando a los habitantes de mejor posición social, los medios de tener el agua a domicilio con un gasto relativamente corto. Sólo en este terreno de los hechos y con la experiencia de tantos años transcurridos sin obtener mejora alguna para el ramo de agua, hemos encontrado una solución favorable a este problema¹⁶⁰.

Es interesante ver que en este contrato si se hablaba de un costo por el servicio y no fue motivo de rechazo como en el de la empresa del señor Berliner. A modo de hipótesis a lo anterior, podemos suponer que en las discusiones del cabildo se entendió que para lograr modernizar el sistema de abasto de aguas tendría que aceptarse la tarifa por determinado consumo a favor de la empresa. También es plausible que ciertos miembros de estas comisiones tuvieran intereses comerciales o lazos de amistad y negocio con miembros de éstas empresas. La comisión de aguas terminó por aceptar el proyecto de la Liebes y Co. en los siguientes términos:

1ª. Cláusula. *Los señores Luis Liebes y Co. se obligan a construir por su cuenta dentro de dos años contados desde que se eleve a escritura pública este contrato, las obras necesarias para proveer durante cincuenta años de agua potable a la ciudad de Zacatecas en cantidad equivalente a dos millones doscientos setenta mil litros diarios que se distribuirán entre diez y seis fuentes y cuatro lavaderos públicos con baños anexos y cuatro atarjeas.*

2ª. Dentro del término de seis meses, contados de la manera que se establece en la cláusula anterior, darán principio los trabajos de reconocimiento y construcción, bajo la multa de \$5000 que depositara la empresa en la tesorería municipal, se hará efectiva en caso de no empezar los trabajos en el término fijado, caducando este contrato si dentro de los dos años

¹⁶⁰Ídem. Las cursivas son mías.

fijados a la cláusula primera no estuvieren concluidas las obras, excepto por caso fortuito o causa mayor, legalmente comprobadas.

5ª. *La compañía hará funcionar sus aparatos desde las cuatro de la mañana hasta las siete de la tarde, para que las fuentes, lavaderos y baños estén provistos constantemente de agua. En cada uno de estos lugares colocará la compañía por su cuenta registros o contadores que acusen diariamente el consumo del líquido y dichos aparatos estarán provisto de cerraduras, cuyas llaves conservará la comisión de aguas en la asamblea.*

7ª. *Si la corporación municipal necesitare para las atenciones de la población mayor cantidad agua de la que la empresa se obliga a proporcionar diariamente conforme a la cláusula primera, pagará el excedente si lo hubiere a razón de \$ 0,40 por cada 4543 litros (1000 galones)¹⁶¹. La cantidad que importe el exceso que consuma la población, se liquidará mensualmente y se pagará al satisfacerse la cantidad que debe percibir la compañía conforme a la cláusula anterior y en los mismos términos.*

8ª. *Los señores Luis Liebes y compañía quedan en libertad de celebrar contratos para la introducción del agua a las casas y negociaciones particulares por el precio y con las condiciones que en dichos contratos se estipule, señalándose como máximo, que en ningún caso podrá traspasar la empresa, la cantidad de \$ 0, 25 para las casas particulares y \$ 0, 12 ½ para las negociaciones industriales por cada 454 litros de agua (100 galones)¹⁶². La compañía en el caso a que se refiere esta cláusula, no estará obligado a recibir menos de \$ 2, 00 mensuales, aunque la negociación o casa particular consuma menos cantidad de litros a la que corresponda a esta cuota¹⁶³.*

Si bien es cierto que la empresa recibió todas las facilidades disponibles para llevar a cabo sus obras, el ayuntamiento seguía muy de cerca todo lo relacionado con el contrato y que los puntos del mismo no quedaran ambiguos o libres de interpretación por parte de la compañía. Al ayuntamiento le interesaba que el agua que suministrara la compañía reuniera todas las cualidades de potabilidad, para eso nombró peritos especiales, los cuales determinarían la calidad del líquido. En caso de que la calidad del agua no fuera aceptable a satisfacción del municipio el contrato se consideraría nulo (artículo 13). También se le notificó a la Liebes y Co. que para que pudiera recibir la subvención de la que hablaba la cláusula sexta (\$15,000 en mensualidades vencidas de \$1,250) tenía que entregar para el consumo público de la ciudad 2, 270,000 litros de agua potable (artículo 14)¹⁶⁴.

Uno de los puntos que nos hacen pensar que los empresarios especulaban con los contratos, era el hecho que pedían las concesiones a largo plazo, esto abre la posibilidad

¹⁶¹ La cantidad exacta es 3, 785, 4118 litros.

¹⁶² En realidad corresponde a 378, 54 litros. El cobro por el servicio se refiere a centavos

¹⁶³ En este punto es notable que la compañía no sólo veía un campo propicio para hacer negocios con la concesión del ramo de agua, sino que preparó el camino para que fuera así, pues si el 30% de la población que contempló como no beneficiarios del sistema de distribución gratuito a que se obligó en la redacción de este contrato le consumieran agua, recibiría de los abonados \$ 30, 000 mensuales, sin importar si consumían o no el mínimo establecido.

¹⁶⁴ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, exp, 77, mayo de 1889.

que fuera pensando en revenderlos en el futuro. La compañía veía esta posibilidad, pues, en uno de los puntos que manejó en su contrato propuso se le diera la facilidad para traspasar a otra empresa la concesión “con todos los derechos y obligaciones” que el contrato estipulaba; para eso tenía que comprobar ante la asamblea de Zacatecas la existencia de la misma. Pero, quizá, lo más interesante era que en caso de venta o traspaso el municipio tenía la preferencia de retomar el servicio siempre y cuando no excediera de tres meses desde el momento en que fuera notificado de tal acción (artículo 16). En otras palabras se trataba de una acción municipalizadora, cosa común en la época en otras ciudades ante la ineficiencia de las empresas o el descontento de las autoridades y/o los vecinos. Un ejemplo de lo anterior es la empresa Cañerías de Puebla, ésta había logrado la concesión del servicio en 1855 y en 1907 el ayuntamiento decidió recuperarlo, mediante el pago de 750 000 mil pesos de indemnización. A partir de ese momento los usuarios del servicio de agua tuvieron la obligación, de pagarle a la presidencia municipal, la pensión por el líquido durante el segundo mes de cada bimestre en la tesorería municipal.¹⁶⁵

Por su parte la compañía podría ocupar las calles de la ciudad que considerara necesarias para la colocación de los tubos, cañerías y demás construcciones indispensables para la ejecución de las obras, pero una vez terminadas estas tendría la obligación de reparar las calles y sitios hubiera utilizado (artículo 17). Una vez aprobados los planos y proyectos que la compañía le presentase, la asamblea cedería los terrenos de la propiedad del municipio para la construcción de sus edificios y dependencias y para el depósito de sus materiales sin ningún costo. La asamblea y el gobierno del estado se comprometieron a facilitar a la empresa, en la medida de sus posibilidades “la adquisición de terrenos y fincas de particulares que la compañía necesitare para la colocación de sus aparatos y para la construcción de sus edificios y demás obras”¹⁶⁶. Era tal la necesidad que tenía la ciudad de solucionar el abastecimiento de agua, que las autoridades municipales y estatales dieron muchas facilidades a la empresa para que lograra tal fin. Así:

19ª. Durante los cincuenta años que se fija en la cláusula primera de este contrato, la empresa estará exenta de toda clase de contribuciones municipales y del Estado, impuestos

¹⁶⁵ Loreto, Rosalva, *Agua, piel y cuerpo en la historia de cotidiana de una ciudad mexicana. Puebla siglos XVI-XX*, Ediciones de Educación y Cultura/Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México, 2010, pp. 115-119.

¹⁶⁶ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, exp, 77, mayo de 1889. Artículo 18.

que por imponer, cualquiera que sea su denominación. Las máquinas, aparatos, materiales y demás objetos que se empleen en la construcción y conservación de las obras, no causarán ningún derecho a su introducción en el Estado. El ejecutivo del Estado interpondrá su influencia para conseguir del gobierno federal la libre introducción de todos los materiales y demás objetos necesarios para la construcción de las obras que no estén exceptuadas del pago de derechos conforme al arancel vigente.

23ª. La compañía será siempre mexicana, aun cuando todos o algunos de sus miembros fueran extranjeros, y estará sujeta a la jurisdicción de los tribunales del Estado en todos los negocios cuya causa y acción tengan lugar dentro del territorio del mismo. La compañía y todos los extranjeros que y los sucesores de estos que tomen parte en la empresa, sea como accionistas, empleados o con cualquier otro carácter serán considerados como mexicanos en todo cuanto a ella se refiere; nunca podrán alegar respecto de los negocios de la empresa, derechos de extranjería bajo cualquier pretexto que sea y sólo tendrán los derechos y medios de hacerlo valer que las leyes de la república conceden a los mexicanos.

24ª. La compañía tendrá su domicilio legal en la ciudad de Zacatecas, en la que constituirá un representante con quien las autoridades deban entenderse en cada caso, desde la aprobación de los planos y proyectos de la obra.

26ª. Durante el término señalado en la cláusula vigésimo [quinta] a la duración de este contrato, ni la asamblea ni el gobierno del estado podrán celebrar contrato con otra empresa o compañía para la misma obra pública que es objeto de esta concesión, ni conceder las mismas exenciones y privilegios a las empresas particulares que con el mismo objeto se formen durante ese término, pero el municipio en todo tiempo, podrá disponer en bien de la ciudad y como mejor le convenga de las aguas que en la actualidad constituyen su servicio del ramo. En el caso a que se refiere la cláusula séptima, la asamblea no podrá comprar a otra empresa el agua que, además de los 2,270, 000 litros, necesite para el consumo de la población, si no es en el caso en que los concesionarios no puedan proporcionarla¹⁶⁷.

Bajo esto términos se aprobó inicialmente el contrato de la Liebes y Co., después de esto la asamblea municipal hizo que se le comunicara al gobierno del estado y al señor Luis Liebes para que analizara las bases propuestas por la asamblea municipal y en caso de estar de acuerdo se procediera a formalizar a escritura pública el contrato, cuyos gasto correrían por cuenta de los concesionarios. El contrato fue debatido al interior del municipio, pues se buscaba modificar algunas cláusulas que no convencían del todo al ayuntamiento.

Una de las razones que hacen de este proyecto un claro intento de transitar de un sistema clásico a uno moderno está en que ya se estaba proyectando el uso de contadores para registrar la cantidad exacta que consumiría la población en los puntos públicos designados, otra sería la introducción del agua al interior de los domicilios, situación similar ocurrió en la ciudad de Puebla cuando en 1855 Ignacio Guerrero presentó al cabildo

¹⁶⁷ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, exp, 77, fjs, 1-8. Mayo 14 de 1899. Las cursivas son mías.

poblano su proyecto para introducir el líquido a las casas¹⁶⁸, estos proyectos son muestra de cómo se intentó modernizar el abastecimiento de agua potable en la segunda mitad del siglo XIX.

En vista de lo ríspido del asunto y en un afán de lograr obtener la concesión, el señor Luis Liebes envió a la asamblea municipal una nueva proposición para el contrato citado, en ella aclaraba que los puntos a tratar ya habían sido discutidos detenidamente por la comisión de aguas y por el gobernador, motivo por el cual pedía se le otorgara la concesión del ramo de aguas. En este nuevo contrato la Liebes y Co. se comprometió a construir por cuenta propia y en un lapso no mayor a dos años desde fuera elevado a escritura pública el contrato “las obras necesarias para proveer durante cincuenta años de agua potable a la ciudad de Zacatecas en cantidad equivalente a ochocientos mil galones diarios (3, 634, 400 litros)¹⁶⁹”, los cuales serían repartidos en las dieciséis fuentes públicas, cuatro lavaderos públicos con baños anexos y cuatro atarjeas, esta cantidad se incrementó notablemente gracias a la presión que ejerció la asamblea municipal para que la empresa se comprometiera a aumentar la disponibilidad de líquido que recibiría la población.

El primer proyecto de la empresa no difirió mucho de este último, el cual fue aprobado después de intensos debates al seno de la asamblea encargada del caso, los artículos modificados y que fueron de importancia para la aprobación del contrato fueron el primero y el sexto.

1ª. Cláusula. *Los señores Luis Liebes y Co. se obligan a construir por su cuenta dentro de dos años contados desde que se eleve a escritura pública este contrato, las obras necesarias para proveer durante cincuenta años de agua potable a la ciudad de Zacatecas en cantidad equivalente a ochocientos mil galones diarios (3, 6, 634, 400 litros) que se distribuirán entre diez y seis fuentes y cuatro lavaderos públicos con baños anexos y cuatro atarjeas.*

6ª. Los señores Luis Liebes y compañía recibirán anualmente de la tesorería municipal de Zacatecas, durante los cincuenta años fijados a este contrato, la cantidad de diez y siete mil pesos, en mensualidades vencidas de mil cuatrocientos diez y seis pesos, setenta centavos. En el caso en que la tesorería municipal no satisficiera dicha cantidad el día que corresponda, lo hará la tesorería del estado, a cuyo efecto el gobierno del mismo se constituye fiador de la asamblea; pero en todo caso la demora en el pago de la subvención no será motivo para que la compañía deje de suministrar a la población la cantidad de agua a que se refiere la cláusula

¹⁶⁸ Cfr. Toxqui, Mayra: *Agua para todos en Puebla. Privatización y modernización del servicio, 1855-1883*, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/ Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades “Alfonso Vélaz Pliego” Dirección de fomento editorial, México, 2013.

¹⁶⁹ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, exp. 80. 21 de mayo de 1889. La conversión actual da 3028, 331 litros.

1ª. Si se retardare por más de un mes el pago de la subvención, la compañía tendría derecho a que la tesorería municipal, o la tesorería del estado en su caso, le abonen el interés del uno por ciento mensual sobre la cantidad que haya dejado de pagarse. Transcurrido un año sin haberse satisfecho la subvención en su totalidad, tendrá derecho la compañía a exigir la rescisión del contrato, así como las mensualidades que se le adeuden con los intereses correspondientes¹⁷⁰

El asunto radicó principalmente en la cantidad de líquido que la asamblea encargada de valorar el contrato quería obtener para el consumo público, así como las cantidades que desembolsaría para la empresa, por su parte la empresa buscó algunas ventajas como poder rescindir el contrato por falta de pagos y obtener intereses por retraso en los mismos. Este contrato estaría a cargo del municipio, pero sería ayudado por el gobierno del estado para pagarle a la empresa la subvención, para tal fin le destinaría anualmente cincuenta mil pesos.

El asunto de la Liebes y Co. continuó, pues el 23 de mayo de ese mismo año, la asamblea municipal le dirigió una petición al gobierno estatal para que éste intercediera por la empresa ante el congreso de la unión para que se le eximiera del impuesto correspondiente a la renta interior del timbre del contrato para el abastecimiento de agua potable a la ciudad, además se le pedía que utilizara sus influencias para que la empresa de agua fuera beneficiada con la obtención de exenciones, la asamblea ponía énfasis en los beneficios que traería la compañía a la ciudad y el peligro de perder la oportunidad de abastecer de agua a la población por falta del timbre en el contrato. Sin embargo, no a todos les parecían viables los beneficios que traería la empresa, pues algunos miembros del gobierno manifestaron que esto le costaría al municipio \$ 250, por lo que les parecía que tal petición representaba un retroceso para el municipio, ya que la municipalidad tenía limitada la cantidad empleada para sus gastos¹⁷¹.

En virtud de tal discrepancia de criterios entre los miembros de la asamblea y el congreso de la unión, tuvo que interceder a favor de la empresa Jesús Aréchiga, gobernador del estado. Éste se dirigió a la secretaría de Hacienda “suplicándole se sirva elevarla al conocimiento del soberano Congreso de la Unión, a fin de que se resuelva lo conveniente respecto de la solicitud que contiene para que se le exima del impuesto del timbre, al

¹⁷⁰ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, caja 1, exp. 80. 21 de mayo de 1889. En realidad eran 3, 600,000 litros tomando la conversión de 4.5 litros por galón estipulado por la empresa. En la cita 44 se especifica esto.

¹⁷¹ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, exp. 78. 23 de mayo de 1889.

contrato que celebrará la asamblea con los señores Luis Liebes y Compañía para abastecer a esta ciudad de agua potable”¹⁷².

Después de esto y aprobado el proyecto de la Liebes y Co., la empresa le solicitó a la asamblea municipal se le indicara en qué lugares debía instalar las fuentes y lavaderos públicos, así como el número de llaves que llevarían las fuentes, además informó a la comisión que los trabajos de nivelación y planos correspondientes para la construcción de las presas estaban a punto de iniciar¹⁷³.

Al parecer, la empresa no estaba del todo convencida del contrato, pues nuevamente en octubre de ese mismo año acudió ante la asamblea municipal el señor Guillermo Liebes en representación de su hermano Luis y de la empresa de aguas para informarles de algunos cambios que pensaban hacerle al contrato, pues en su opinión eran indispensables “algunas modificaciones de poca importancia, que, sin alterar la esencia del mismo contrato”¹⁷⁴ eran necesarias para satisfacer los deseos de los socios que habían tomado parte en la empresa de agua. Se puede apreciar cierta presión por parte de los miembros de la empresa para lograr que la comisión de agua acatara lo que ella proponía.

Ese mismo día el señor Guillermo Liebes envió una carta al presidente de la asamblea municipal para que ésta le aceptara la propuesta del lugar donde se ubicarían las presas que construiría para el abastecimiento de agua a la ciudad, lo que resulta ventajoso por parte de la empresa es que expresó que especificaría los detalles de cómo se construiría hasta que se aprobara, se indicó también la existencia de un plano de ubicación pero no aparece en el documento¹⁷⁵.

Después de ese largo proceso de negociación entre la Liebes y Co. y la municipalidad, la comisión de aguas emitió su dictámen acerca de la viabilidad del proyecto presentado por la empresa de agua. La comisión mencionó que en el contrato de abastecimiento de agua potable a la ciudad, celebrado el 21 de mayo de 1899 entre la asamblea municipal y la empresa de agua Liebes y Co. se indicaba en la cláusula segunda la obligación de presentar el plano de construcción de dos presas. Posteriormente la empresa presentó los planos correspondientes. El día 25 de octubre la compañía de agua

¹⁷² AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, exp. 79. 24 de mayo de 1889.

¹⁷³ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, exp. 81. 08 de agosto de 1889.

¹⁷⁴ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, exp. 82. 25 de octubre de 1889.

¹⁷⁵ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, exp. 83, 25 de octubre de 1889. Los planos mencionados no se pudieron localizar en los archivos de la ciudad.

llevó el plano correspondiente a dos presas y al trazado del cordón tubular que conduciría el líquido, las presas se edificarían al sur de la ciudad. El encargado de supervisar los planos fue el ingeniero Joaquín L. Rivera¹⁷⁶. A la asamblea le parecía conveniente la construcción de presas para abastecer de agua a la ciudad, al respecto mencionó que las características topográficas del terreno donde se ubicarían los vasos o receptáculos permitirían “a la empresa reunir en esos depósitos la cantidad de agua necesaria para surtir con 800, 000 diarios a la ciudad de Zacatecas¹⁷⁷”, tal como lo especificaba la cláusula primera del contrato.

Al comisionado de valorar la viabilidad de este proyecto le parecía que la empresa era capaz de reunir más agua de la que estaba obligada a surtir diariamente a la población, tal afirmación se basó en el hecho de que:

La presa grande [...] situada al sur de la ciudad y a una distancia de seis y medio kilómetros [tenía] una superficie de 2500 metros cuadrados que multiplicados por 0. 80 metros de altura media anual de lluvia que da el pluviómetro. Según datos recogidos en el observatorio meteorológico del instituto, da un producto de 2000 metros cúbicos. Ahora como el agua por razones de gravedad busca la parte más baja [...] encontrará un muro de 21 metros de alto y entonces la superficie mojada será con toda exactitud de 252, 600 metros cuadrados¹⁷⁸.

El comisionado además estaba consciente que del total de agua almacenada, parte de esta se perdería por filtraciones, evaporación y desperdicio. Calculaba que incluso cuando se perdieran las tres terceras partes del total del líquido, lograrían obtener 1, 500 metros cúbicos que en litros representaban 1, 500, 000 los cuales convertidos a galones, tomando en cuenta la conversión de 4.5 litros por galón, resultarían 800, 000 galones diarios durante 416 días, además mencionó que la duración de la temporada de lluvias era de cuatro meses, por lo que la empresa tenía todo a su favor para tener éxito. También le señalaban a la compañía de agua que con el líquido que pudiera “contener una sola presa es más que suficiente para dar a la asamblea el líquido suficiente para que la empresa pueda dar cumplimiento debidamente”¹⁷⁹ a su obligación. Otro punto favorable para la ejecución de la obra era que se encontraba a una altura mayor a la ciudad, por lo tanto la gravedad ayudaría para llevarla a presión.

¹⁷⁶ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, exp. 84. Octubre de 1889.

¹⁷⁷ *Ídem.*

¹⁷⁸ *ídem.*

¹⁷⁹ *Ídem.*

La asamblea municipal y la empresa de agua siguieron con reformas al contrato en diciembre de ese mismo año. En lo esencial los puntos de más interés que se tocaron fueron las cantidades del líquido, los pagos y multas. Al respecto, uno de los artículos de interés para ambas partes que fue modificado fue el:

Art. 12. No se considerará nunca como caso fortuito o de fuerza mayor para suspender la introducción de agua a la ciudad, la escasez o falta absoluta de lluvias en un año, así es que esta no se considerará como causa suficiente para que la compañía deje de cumplir su obligación de proveer de agua a aquella. Pero si la escasez o falta absoluta de lluvias durase más de un año, la compañía no estará sujeta después del transcurso de este a ninguna pena por no suministrar agua, sea cual fuere el periodo que transcurra después del primer año de escasez¹⁸⁰.

Por su parte la empresa debía dotar a la población de agua “sana y libre de impurezas como prácticamente puede obtenerse, así es que reunirá las condiciones que el agua potable debe tener”¹⁸¹, en caso de que el agua no presentara dichas condiciones temporalmente, no estaba obligada a pagar ninguna pena, únicamente dejaría de recibir la subvención en proporción a los días que faltara. La asamblea municipal tuvo que ceder en algunos puntos como el mencionado, pues era de sumo interés que la ciudad modernizara su servicio de agua.

Posteriormente en la sesión ordinaria del martes siete de enero de 1890 se citó a las partes interesadas para discutir las reformas al contrato de la Liebes y Co. Empezó hablando el regidor Velasco, quien aclaró que en virtud de los compromisos que había adquirido al ocupar su cargo, estaba ahí para tratar de resolver un “asunto que si resolvéis bien, merecéis el aplauso unánime de nuestros conciudadanos”¹⁸², por lo que se puede apreciar, el lograr un contrato que solucionara el problema de la falta de agua potable era prioritario. Este tipo de empresas buscaban contratos a largo plazo por la inversión que se necesitaba para la instalación de la infraestructura necesaria, pues la única manera de recuperar el dinero invertido era a través de las ventajas que les proporcionarían las autoridades, en este tenor fue el estado mediante ayudas y subvenciones a las empresas privadas y la inversión adicional que hacían estas últimas en los sistemas de agua, quienes

¹⁸⁰ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, caja 1, exp. 85. 27 de diciembre de 1899.

¹⁸¹ *Ídem*.

¹⁸² AHEZ, Ayuntamiento de Zacatecas, Actas de cabildo, Caja 24, exp. 03, f. 33.

en conjunto permitieron implantar un sistema moderno de agua potable¹⁸³ en varias ciudades. De esa manera:

El recurso a las empresas privadas no fue sino una de las diversas alternativas posibles para gestionar y dirigir el nuevo sistema, y la aparición de la tarifa una técnica que tenía la finalidad de financiar el suministro y establecer un control racional sobre el consumo [...] el desarrollado mundo industrial posibilitó la adopción de soluciones eficientes, entre las que destaca, que los consumidores costearan las inversiones necesarias para obtener el agua que precisaban. La descripción de todo *este contexto nos lleva al punto de catalogar el agua como un bien público que pasa a privado*¹⁸⁴.

Si bien estas iniciativas no lograron implantarse de una manera permanente y prestar un servicio eficiente en la ciudad, son importantes porque nos permiten visualizar cómo la ciudad afrontó el problema de el abastecimiento de agua potable desde una nueva lógica, no sólo del mercado y la libre competencia, acorde con la expansión del capitalismo, sino desde la privatización del servicio en aras de modernizar el sistema de aguas, igual como estaba ocurriendo en diferentes centros urbanos del mundo occidental. La ciudad moderna se regía y medía bajo esos términos desde finales del siglo XIX y las primeras décadas del XX pero en la ciudad de Zacatecas no fue posible mediante ese modelo organizativo.

Ésta etapa en la ciudad de Zacatecas se hizo presente a través de contratos como el de la Liebes y Co., el cual ya planteaba la instalación de medidores para uso doméstico e industrial. Este tipo de contratos buscaban que fueran las empresas quienes desarrollaran la infraestructura necesaria para el nuevo sistema en red, a cambio recibían el derecho de explotación por un determinado tiempo del ramo. Así, las compañías recibían de los usuarios las tarifas previamente acordadas con las autoridades, al final de la concesión el servicio y toda la infraestructura pasaban a manos de los municipios¹⁸⁵.

Como parte de las negociaciones entre la asamblea y la Liebes y Co., la empresa planteaba la posibilidad de traspasar sus derechos y obligaciones a otra empresa, ante lo cual los regidores subrayaron que a “la municipalidad lo que principalmente le interesa, es no que lo lleve a cabo determinada empresa, sino que se le realice el pensamiento”¹⁸⁶, asegurando que no se perjudicaría en nada al municipio. La empresa a la cual quería

¹⁸³ Matés, Juan: “El desarrollo de las redes de agua potable: modernización y cambio en el abastecimiento urbano”, en *Agenda Social*, 2009, 3- 1, Campos dos Goytacazes, Brasil, p. 40.

¹⁸⁴ *Ibidem*, p.41. Las cursivas son mías.

¹⁸⁵ *Ídem*.

¹⁸⁶ AHEZ, Ayuntamiento de Zacatecas, Actas de cabildo, Caja 24, exp. 03, f. 35.

traspasar la concesión era a la inglesa *River Plata Prust Loand and Agency Company Limited*, asegurándole al ayuntamiento que dicha compañía tenía una excelente reputación y cuantiosos recursos para llevar a cabo la obra iniciada por la Liebes y Co. Para darle confianza a la asamblea de lo viable del traspaso, le presento un ejemplar del periódico inglés *The South American Journal* publicado el 23 de noviembre de 1899 en la ciudad de Londres, así como varios contratos que había celebrado la citada compañía en Sudamérica con otros municipios y compañías, con resultados satisfactorios¹⁸⁷, era obvio que la Liebes y Co. buscaba a toda costa traspasar la concesión a la compañía inglesa.

Otro punto que la asamblea buscaba reformar en el contrato era la segunda parte del artículo primero, en la que se especificaba que la empresa de agua tenía la obligación de suministrar diariamente 800, 0000 galones como *máximum*(máximo), en opinión de algunos miembros de la asamblea municipal esto quería decir que había la posibilidad que en algún momento se abasteciera a la población con una cantidad menor, situación inaceptable por los esfuerzos del municipio para pagar los costes estipulados en el contrato, por tal motivo la asamblea proponía modificar esa parte del artículo primero, pues la ambigüedad del término *máximum* era perjudicial para los intereses del municipio, a uno de los regidores le pareció que:

*Si no se le quita la ambigüedad que encierra el artículo [...] la asamblea municipal habrá hecho un contrato que hará ilusorio el mejoramiento que trata de realizar. Por otra parte, estudiando el asunto de aguas en cuanto a la cantidad que necesita la ciudad de Zacatecas bajo el punto de vista de la higiene [...]¿Qué dato nos puede servir como punto de partida para apreciar matemáticamente y bajo el punto de vista de la higiene, la cantidad de agua potable que necesita una población para satisfacer de una manera completa sus necesidades?*¹⁸⁸

Este contrato tiene cualidades que se consideran modernas, pues ya se estaba discutiendo la cantidad de agua necesaria para la población desde el punto de vista de la higiene, se trataba de equiparar a la ciudad de Zacatecas con las urbes más adelantadas en cuestiones sanitarias a partir de sus sistemas de aguas. Se comentó que esas problemáticas ya habían sido abordadas con éxito por los higienistas modernos europeos, entre los que destacaban: Adrien Proust, Parker, Frankland, Ranbine, A. Lacassagne y M. Darcy. Como parte de la

¹⁸⁷*Ídem.*

¹⁸⁸*Ibidem*, f. 36.

comparación del beneficio del proyecto de abastecimiento de agua a la ciudad, que sería continuado por la compañía inglesa, se mencionó los avances de A. Proust con respecto a cuanta cantidad se necesitaba para cubrir la demanda de cada individuo, para ello se puso el ejemplo de algunas ciudades europeas:

Cuadro 4. Consumo de agua en ciudades europeas.

Principales ciudades europeas y la cantidad de agua que consumían	
Ciudad	Cantidad de galones de agua que recibía cada habitante por día.
Londres Compañía New River	23
Londres Compañía del este	22
Chelsea	33.8
West Middlesex	30
Grand Junctión	34
Soutwork and Vauxchall	21
Lambert	34
Southampton	35
Glasgow	50
Derby	14
Nottingham	17
Norwich	12
Edimburgo	35
Liverpool	30
Sheffield	20
Paris (según M. Darcy)	33
Roma (Rankine)	244 ¹⁸⁹

¹⁸⁹ AHEZ, Ayuntamiento de Zacatecas, Actas de cabildo, Caja 24, exp. 03, f. 36. En el documento se aclara que los datos (que conforman el cuadro) fueron tomados en su mayoría de la memoria del Comité especial de la Cámara de los Comunes de 1864. La ciudad de Londres era abastecida por varias empresas en ese momento, cada empresa se encargaba de uno a varios cuarteles.

La cantidad de líquido disponible para cada individuo al día variaba de una ciudad a otra en el siglo XIX, en realidad no existió un consenso general de la cantidad de agua que requerían las ciudades, eso dependía de factores como la ubicación geográfica, el clima, el tipo de tecnologías empleadas para su extracción, conducción y de la época del año¹⁹⁰. Por ejemplo, en la ciudad de Buenos Aires se estimaban suficientes 90 litros por persona al día para consumo doméstico entre 1881 y 1883, en Lima 213 y en Rio de Janeiro 135 en el mismo periodo¹⁹¹. Vemos pues que no había unanimidad en cuanto al consumo diario por individuo, dependiendo de las características físicas, climáticas y culturales de cada ciudad.

Volviendo al contrato, se cuestionó la cantidad y calidad del líquido que surtiría la empresa de agua. La asamblea puso énfasis en que aún cuando se le diera el mínimo (12 galones) de la lista anterior a cada uno de los habitantes de la ciudad de Zacatecas, estimados en 60, 000 por la municipalidad, se necesitarían 720, 000 galones diarios de agua potable, además se tenía que tener en cuenta:

El agua que consuman todos los animales en las atarjeas, más la que necesite para el regado de la alameda y jardines; así como la que se gaste en hospitales y demás establecimientos de la municipalidad, encontraremos que los 80, 000 galones que faltan para el completo de los 800,000 que tiene que dar la empresa, apenas bastaran para llenar todas las necesidades¹⁹².

A la asamblea le parecía indispensable que se fijaran las bases del contrato de una manera clara, de tal manera que a la empresa no le quedaran dudas que una de sus obligaciones era abastecer diariamente a la ciudad con 800, 000 galones de agua potable.

En cuanto a la calidad del agua, la asamblea cuestionó lo confuso de los términos, pues aunque la empresa expresó que suministraría “agua tan pura y tan sana como prácticamente pueda obtenerse, es lo mismo que no decir nada, o de otra manera, es lo mismo que no quedar obligada la empresa a nada con el municipio”¹⁹³.

¹⁹⁰ Toxqui, Mayra, *Agua para todos en Puebla. Privatización y modernización del servicio, 1855-1883*, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/ Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades “Alfonso Vélaz Pliego” Dirección de fomento editorial, México, 2013, pp.39-47.

¹⁹¹ AHEZ, Ayuntamiento de Zacatecas, Actas de cabildo, Caja 24, exp. 03, f, 36.

¹⁹² *Ibidem*, f. 37. El sistema que se eligió por la empresa fue el de presas. La cifra del número de habitantes es exagerada, pues la ciudad no alcanzó esa cifra sino hasta después de pasada la primera mitad del siglo XX. Es probable que el municipio lo manejara de esa manera para elevar la cantidad de agua por día y habitante para cubrir las necesidades más apremiantes. De esa manera aún cuando la empresa suministrara agua en menor cantidad que la acordada, ésta bastaría para los servicios públicos de la ciudad.

¹⁹³ *Ídem*.

La empresa por su parte aseguró que no existía ningún peligro pues el agua que suministraría cumpliría con todos los elementos que la ciencia imponía para garantizar la potabilidad, como ejemplo se propuso la concepción de L. Frost, para quien el agua potable debía ser fresca, sin olor y de un sabor débil pero agradable, además debía cocer las legumbres y disolver el jabón, condiciones que sólo un agua aireada reunía, como puede apreciarse la concepción de potabilidad seguía asociándose a las teorías miasmáticas, en las cuales la falta de circulación era lo que las hacía nocivas a la salud.

Después de un largo proceso de negociación y aclarados los puntos de interés para ambas partes, la compañía de agua pedía se aceptara en los términos que pedía las reformas al contrato. Por su parte la asamblea informó a la Liebes y Co que se aprobaban las modificaciones como la empresa deseaba con la condición que depositara en la tesorería municipal diez mil pesos, estos sería devueltos a la compañía una vez que las obras de construcción significaran el doble de la cantidad depositada¹⁹⁴. A la municipalidad le preocupaba que la empresa no pudiera cumplir con los plazos establecidos, la asamblea pedía que las obras de construcción se concluyeran en seis meses a partir del momento que se elevara el contrato a escritura pública, por su parte la empresa, a través del ingeniero Lorenzana Rivero como representante de la compañía, manifestó “que el plazo de dos años y medio no se pedía por dificultades que se le hubieran presentado a la empresa, sino porque los cálculos hechos arrojaban ese lapso de tiempo como absolutamente indispensables para llevar a cabo la construcción en las condiciones más favorables”¹⁹⁵, esto con el argumento de hacer una construcción sólida sin peligros para la población.

Tras un largo debate entre las partes involucradas, se permitió a la Liebes y Co. traspasar sus derechos a otra compañía, además se fijó un plazo de dos años y medios a partir del momento que el contrato se elevara a escritura pública para la conclusión de las obras. Por parte de la compañía inglesa vino un ingeniero para valorar la ubicación de los terrenos proyectados para la construcción de las presas, a lo cual dio el visto bueno. Un aspecto que fue ampliamente debatido para la aprobación del contrato fue la garantía de potabilidad que tenía que tener el agua que se suministrara¹⁹⁶. Cabe aclarar que la Liebes y Co. había iniciado algunos trabajos para la construcción de una de las presas en terrenos del

¹⁹⁴ AHEZ, Ayuntamiento de Zacatecas, Actas de cabildo, Caja 24, exp. 03, fjs. 38-39. 07 de enero de 1890.

¹⁹⁵ *Ibidem*, f.40.

¹⁹⁶ *Ibidem*, fjs. 41-46.

rancho del Ojo de agua de Melendrez (sic), situado al sur de la ciudad, a una distancia aproximada de cuatro kilómetros y medio, ese lugar había sido elegido por la empresa para la construcción de una de las presas.

Los trabajos mencionados consistieron en la remoción de la capa superficial de tierra en una extensión de 1200 m², se hizo una excavación del área proyectada de 120 m de longitud, 10 m de latitud y 0.40 de espesor (término medio), el desmonte y destierre tenían la finalidad de preparar del terreno para iniciar la construcción de los cimientos de la obra. A la asamblea no le pareció que la compañía cumpliera con lo estipulado en el artículo dos del contrato, el cual mencionaba que hasta ese momento los trabajos debían ser de construcción, pero como simplemente había desmontado y desterrado el terreno, la compañía incurrió en una multa que consistió en la retención del depósito que tenía como garantía en la tesorería municipal, de esa manera la Liebes y Co. perdió los 5,000 pesos.

Ante tal dictamen el ingeniero Joaquín Lorenzana Rivero, como representante de la empresa, expresó que ese dinero debía ser devuelto a la compañía de agua pues era natural que primero se empezara a hacer una zanja para luego iniciar la construcción, en su opinión desde que la empresa inició la preparación del terreno, desmonte y destierre, se podía considerar como edificación. Además aclaro que los señores Liebes estaban trabajando en ese asunto, al grado de haber contratado al ingeniero americano Bradwey quien les había hecho el presupuesto de \$120, 000 pesos para la construcción de la presa. Al momento de contratarlo entregaron un anticipo por sus servicios, pero este nunca hizo ningún trabajo, después de esto los cálculos del coste de la obra siguieron aumentando hasta superar los \$250, 000 pesos, motivo por el cual los señores Liebes decidieron partir a los Estados Unidos en busca de capital pero ante la negativa de la asamblea de permitirles traspasar el negocio regresaron.

Enseguida se dirigieron a Londres, ahí encontraron el capital suficiente para la obra de una compañía inglesa¹⁹⁷. Finalmente se le rescindió el contrato a la empresa. Como puede apreciarse fueron propuestas poco sustentadas; por tal motivo, rápidamente cedían su puesto a otra empresa:

¹⁹⁷ AHEZ, Ayuntamiento de Zacatecas, Actas de cabildo, Caja 24, exp. 04, fjs. 65-68.

Es claro que los empresarios invertían sus capitales esperando obtener grandes ganancias con la administración de los sistemas de agua. [...] Los empresarios casi siempre adquirían las concesiones del agua gracias a las relaciones que mantenían con los ayuntamientos e incluso con las autoridades estatales. [...] Los contratos para las concesiones del servicio de agua potable eran redactados sin seguir un reglamento general¹⁹⁸.

2.5. La empresa Droguería Universal, 1890.

Posteriormente el 17 de noviembre de 1890 la asamblea municipal y el ejecutivo del estado volvieron a celebrar un nuevo contrato para surtir de agua potable a la capital con otra empresa, esta vez fue el turno de la “Droguería Universal”, mediante sus representantes, los señores Enrique Rouvroy y José Fishneiler. Este nuevo contrato difería en algunos puntos del anterior.

1. Los señores Rouvroy y Fishneiler se comprometen a dar al consumo 2, 245, 400 litros de agua potable o de otra suerte 600, 000 mil galones, a diferencia del contrato anterior en que se estipulaban 800, 000 mil galones, averiguando si es suficiente esa cantidad de agua para la población, resultó que tomando como base 50, 000 habitantes en la ciudad, le correspondería a cada uno cincuenta litros diarios, es decir, una cifra parecida a la que se tenía en Paris por individua hace años.
2. La empresa recibiría 24, 000 mil pesos durante los primeros cinco años y 22, 000 mil en los siguientes [...] El gasto actual en el agua es de 6000 a 8000 mil pesos para proporcionar a la ciudad un millón y pico de litros.
3. El municipio podrá conservar para bien de la ciudad todos los veneros, manantiales, etc. de que ahora dispone¹⁹⁹.

Los contratistas manifestaron que la presa proyectada por la Liebes y Co. si daría los 800,000 mil galones, pero si se le restaban los 600, 000 mil que se obligaba a dar y los 200, 000 restantes que también destinaría para entubación en las casas no le quedaría nada, este argumento era más bien para poner énfasis en que la población recibiría toda el agua que extrajera, lo que no mencionaron fue que la que se iba a entubar a los domicilios particulares tendría un costo adicional para las personas beneficiadas, a diferencia de la que tenía obligación de llevar hasta los lugares públicos que le indicara la municipalidad. Un aspecto particular de estos proyectos era la convivencia de dos sistemas de abasto: el primero seguía siendo el público y gratuito en lugares comunes y el segundo, y negocio de

¹⁹⁸ Birrichaga, Diana: “Las empresas de agua potable en México... pp. 212-213.

¹⁹⁹ AHEZ, Ayuntamiento de Zacatecas, Actas de cabildo, Caja 24, exp. 06, fjs. 70-73. La cantidad de litros correspondientes a cada persona equivalían a 44.9, según la población estimada por los contratistas.

las empresas, era el que se llevaría hasta el interior de los hogares mediante el pago permanente de una cuota previamente establecida por las autoridades municipales.

Otro punto que tocaron los señores Rouvroy y Fishneiler fue que la Liebes y Co. podía pagar los 1000 pesos por cada mes de retraso después de pasados los dos años estipulados para la conclusión de las obras –estipulado en una de las cláusulas de su contrato- y retomar así el servicio, por lo cual pedían garantías para no perder el contrato²⁰⁰. Para los trabajos de exploración, nivelación y levantamiento de planos se contrató al ingeniero hidráulico C. François²⁰¹. El contrato fue modificado al año siguiente, se acordó la cantidad de líquido que estaba obligada la compañía a mantener en los depósitos de agua, en el caso de los manantiales de la Encantada debía mantener una altura promedio de dos metros de agua por lo menos, la asamblea inspeccionaría que así se hiciera²⁰². Al igual que la Liebes y Co. a la empresa de aguas “Droguería universal” se le rescindió el contrato por no cumplir los acuerdos celebrados entre ambas partes²⁰³.

A finales de 1893 la comisión de aguas después de analizar la falta de agua que sufría la ciudad y lo gravoso que resultaba para el ayuntamiento, seguía buscando, por medio de un contrato, a una persona que garantizara un buen servicio a la población y a la vez asegurara los intereses del municipio²⁰⁴.

2.6. La compañía del Dr. Iesi, 1894.

En 24 de diciembre de 1894 se celebró un nuevo contrato entre el ayuntamiento y el doctor Luis M. Iesi como representante de ésta nueva compañía. Entre las obligaciones que la empresa aceptaba estaban abastecer de agua a la ciudad y asentar un sistema de drenaje, a cambio se le ofrecieron grandes facilidades para la construcción de las obras necesarias, incluido el poder hacer uso de terrenos particulares o estatales en la construcción de vasos, presas y cuanto fuera necesario para remediar el mal que aquejaba a la ciudad constantemente: la falta de agua potable²⁰⁵. Lo interesante de este contrato es la idea de que

²⁰⁰ *Ídem*,

²⁰¹ AHEZ, Ayuntamiento de Zacatecas, Actas de cabildo, Caja 24, exp. 08, f.1.

²⁰² *Ibidem*, fjs. 4-8.

²⁰³ Ramos, Roberto (coordinador), *Zacatecas: Síntesis histórica*, Zacatecas, Centro de Investigaciones Históricas/Gobierno del Estado de Zacatecas, 1995, p.276.

²⁰⁴ Alfaro, Evelyn: *La ciudad en torno a la agua...*, p. 181.

²⁰⁵ Alfaro, Evelyn: *La ciudad en torno a la agua...*, pp. 188-189.

una vez puestas en marcha las obras, el concesionario podría vender sus aguas según lo acordado con las autoridades municipales y estatales.

Este proyecto se presentaba prometedor para la ciudad, al respecto el ingeniero José Árbol y Bonilla expresaba que:

El proyecto presentado por los ingenieros de la compañía era muy viable, pues consistía en construir presas en la cuenca del río San José de la isla y conducir el agua hasta la ciudad por medio de cañería, elevándola a través de bombas. *En las calles serían colocados hidrantes para el uso del público y se introducirían a las casas que pagaran una módica mensualidad*²⁰⁶.

En febrero de 1895 el gobernador del estado, Jesús Arechiga, informaba a la población que el congreso del estado había decretado, en su circular número 122, atendiendo las necesidades generales del estado y las localidades, declarar de utilidad pública todos los vasos, presa y acueductos necesarios para abastecer del líquido a las poblaciones del estado y para la irrigación de la máxima cantidad posible del territorio estatal; con respecto a la capital aplicaba lo mismo para la construcción de las obras del drenaje.

Para toda la proyección y ejecución de las obras mencionadas se autorizó “al Dr. Iessi y compañía, que formáre según contrato celebrado con el Ejecutivo del Estado y aprobado en 03 de enero de 1895, por el Congreso del mismo”²⁰⁷. Por lo que se puede apreciar, la proyección de esta compañía se refería principalmente a la explotación de las aguas del estado y venderla como insumo de producción en la irrigación. Lo interesante de esta propuesta –característica que no ofrecieron los anteriores proyectos- fue la instalación del sistema de drenaje, en proyección desde veinte años atrás. La compañía también obtendría el privilegio de expropiar de manera forzosa, si era necesario, los terrenos que ocupara en “la ejecución de las obras”. Una vez que la empresa indicara los terrenos elegidos y le fueran aprobados por el Ejecutivo, si no hubiese problemas con los dueños de estos, cada una de las partes nombraría un perito valuator, a los ocho días después del nombramiento ambos tenían que presentar sus resultados para ser cotejados y en caso de ser discordantes el juez del partido nombraría un tercer perito, el cual tendría la obligación de emitir su veredicto a los ocho días desde su nombramiento y definir la cantidad que se

²⁰⁶ *Ibidem*, p.189. Las cursivas son mías.

²⁰⁷ BPMM, *El Defensor de la Constitución. Periodico Oficial del Gobierno del Estado*, tomo XIX, número 17, 27 de febrero de 1895, p.1.

pagaría al dueño o dueños de los terrenos que iban a ser ocupados. Por su parte el juez evaluaría las pruebas presentadas por cada una de las partes para fijar la cantidad por concepto de indemnización, en un periodo no mayor de tres días después de ser notificado. Era responsabilidad de los dueños de los terrenos nombrar un perito que los representara, en un lapso no mayor a ocho días desde que el juez les notificara de la expropiación, en caso contrario el juez nombraría un valuador de oficio que representara los intereses de los dueños²⁰⁸. Sin duda la comisión del ayuntamiento quería dejar bien sustentadas las bases del contrato, para garantizar que no se quedara sólo en proyectos, como ya había sucedido. Así, en el artículo quinto se aclaraba que:

En todo caso que sea necesario ocurrir al Juez, dicho funcionario si la Compañía lo pidiere o no le fuere posible fijar la cantidad del terreno que necesite ocupar, comenzará el juicio señalándose por el Juez previa audiencia del ingeniero del Gobierno o en ausencia de éste del perito que nombrase el mismo juez una suma que deberá quedar en depósito mientras el juicio se sustancia, y autorizando a la Compañía para ocupar provisionalmente el terreno de que se trata, sin perjuicio de que si el avalúo definitivo de los peritos fuere mayor o menor que la suma depositada por la Compañía, pague lo que faltare o recoja el exceso²⁰⁹.

Vemos pues que si bien se le estaban otorgando todas las facilidades necesarias a la compañía, también se puntualizaban sus responsabilidades, un aspecto importante y quizá motivo por lo cual no pudieron materializarse estos proyectos fue la obligación de depositar una cantidad convenida a manera de fianza en lo que se concretaban las obras. Podemos suponer que estos empresarios no tenían los capitales necesarios para la ejecución de obras de tal magnitud. Es posible que los gastos excedieran su capacidad crediticia por mucho, además una vez emprendido los proyectos es casi seguro que estos se iban ensanchando en los costes, por lo que rápidamente las sumas contempladas por los empresarios rebasaban las cantidades pensadas para la concreción de las obras.

Al final se estableció que en caso de que los dueños de los terrenos a expropiarse estuvieran dudosos de las cantidades que se les iba a pagar por indemnización, el juez fijaría la cantidad en concordancia con el “avalúo del perito que nombrara la Compañía y del que el mismo Juez designe en representación de los legítimos dueños de las propiedades en cuestión”; la suma que se fijara de manera definitiva sería depositada conforme a las

²⁰⁸ *Idem.*

²⁰⁹ *Ibidem*, pp. 1-2.

leyes a quien correspondiera. En el caso de los avalúos, los peritos tomarían como base para su dictámen la cantidad que pagaran por contribución de los terrenos sus dueños y “los daños y provechos que de la misma resulte al propietario”.

Al igual que las empresas anteriores se planteaba la introducción del agua a las casas. Pese a lo novedoso y prometedor del proyecto, fue declarado caduco en 1896 por incumplimiento de las obligaciones convenidas en el contrato, quedando sin agua la ciudad una vez más, ahora bajo este nuevo concepto de modernidad.

2.7. El proyecto de John Lee Stark, 1906-1925.

La ciudad recibió en 1906 la propuesta de otra empresa extranjera para abastecer de agua a la ciudad. El representante de dicha compañía fue el señor John Lee Stark, el cual ya había realizado proyectos similares en Morelia, Michoacán. En esa ciudad el señor Stark construyó la primera planta de filtros rápidos de la república mexicana entre 1904 y 1905. La planta se compuso de:

Un depósito para sedimentar el agua, tres tanque de coagulación, una batería de cinco filtros rápidos y los tanques de almacenamiento del agua filtrada antes de enviarla a la red de distribución...El cambio introducido significó también que las aguas filtradas que ahora se distribuían se destinaban exclusivamente al consumo doméstico. Era evidente que sería inapropiado limpiarlas para luego utilizarlas en la agricultura.²¹⁰

En 1916 dejó de funcionar la planta potabilizadora construída por John Lee Stark debido a la incompetencia del personal a cargo de la misma. Como vemos este personaje no estaba improvisando al pedir el servicio de abasto de agua potable para la ciudad de Zacatecas. Si bien en Morelia únicamente había instalado una planta filtradora, la cual fue la primera de su tipo en el país, esa experiencia y el conocimiento adquirido, seguramente lo alentaron a aventurarse en semejante empresa.

²¹⁰ Peña, Francisco, “Entre ciénagas y presas. El abasto de agua en Morelia”, en Birrichaga, Diana (coordinadora), *La modernización del sistema de agua potable en México 1810-1950*, Zinacantepec, México, El Colegio Mexiquense, 2007, p.228.

En el contrato que celebró con Eduardo G. Pankhurst, Gobernador del Estado de Zacatecas²¹¹, se comprometió a surtir diariamente a la ciudad con 500,000 galones de agua, además aseguraba que:

El agua que se suministrara sería higiénicamente para la bebida y que su dureza no excedería de la que tenían por término medio los manantiales de La Encantada y La Filarmónica. El líquido obtenido sería convenientemente distribuido por medio de tuberías especiales, que aseguraban la potabilidad del producto, del cual el gobierno debía pagar por cada 2856 galones la suma de un peso por un lapso de tres años²¹².

Otro de los métodos que pensaba emplear el concesionario en el abastecimiento de agua eran los pozos artesianos. En el contrato del señor Lee Stark se estableció que éste recibiría la cantidad de “\$65.000.00 más, por lo que habrá que hacer hasta ponerla al servicio del público, a la entrada de la Ciudad \$135.000.00 total \$1.000.00.00”²¹³

Al respecto Juan Manuel Matés señala que en ese contexto “se entiende que el recurso a la empresa privada fue en realidad la solución al problema organizativo básico del sistema clásico”²¹⁴. Sin embargo, en la ciudad de Zacatecas no dieron los resultados que se esperaban, varios pueden ser los motivos; en primer lugar estos empresarios no contaban con capitales solventes para poder emprender obras de tal magnitud; en segundo lugar obtuvieron estos contratos esperando traspasarlos a otras compañías y con ello tener algunas ganancias. Esto se comprueba para el caso local, al menos, con la Liebes y Co. cuando ante la falta de capital propuso ceder la concesión a una compañía inglesa. La otra razón de peso fue un reducido mercado local en población y capacidad adquisitiva; si observamos bien en los próximos capítulos para mediados de la década de 1930 los abonados al servicio apenas alcanzaban los doscientos servicios particulares.

Dos años después de celebrado el contrato el concesionario no había podido cristalizar el proyecto debido a la falta de capital. Por tal motivo fue el mismo señor Lee Stark quien acudió ante el “Supremo Gobierno” -en oficio fechado el treinta de marzo de 1908- para solicitar “un suplemento por la cantidad de treinta mil pesos que recibiría en

²¹¹ Hurtado, Édgar, “La ciudad sedienta, 1810-1910”, en Édgar Hurtado Hernández (coordinador), *La ciudad ilustrada. Sanidad, vigilancia y población, siglos XVIII y XIX*, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2011, p. 90.

²¹² Alfaro, Evelyn: *La ciudad en torno*, p.198. Las cursivas son mías.

²¹³ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de Aguas, Caja 1., exp. 37. 05 de octubre de 1907.

²¹⁴ Matés, Juan: “El desarrollo de las redes...”, pp.30-33.

cantidades mensuales de cinco mil pesos” según constaba en el memorial. Parte de los argumentos de Stark para pedir esa ayuda se apoyaban en la difícil situación financiera por la que, según él, atravesaba el país. Dicha circunstancia era negativa para los hombres de negocios como él, pues, en esa posición era difícil “conseguir dinero en las instituciones de crédito existentes”, por tal motivo se veía en la necesidad de pedir auxilio al “Supremo Gobierno” para poder continuar con las obras que, según el concesionario, iban muy avanzadas.

Podemos afirmar que empresarios como Stark en parte especulaban con las ayudas y subvenciones que los gobiernos –municipales o estatales- les ofrecían para que ejecutaran las obras de abastecimiento de agua. Volviendo al asunto de la insolvencia del concesionario, este pidió la ayuda del gobierno del estado bajo los siguientes términos:

I. El gobierno del Estado me facilitará hasta la cantidad de treinta mil pesos en mensualidades de cinco mil pesos.- II. Como garantía de la cantidad que se me facilita dejo a la disposición del Gobierno del Estado las obras materiales ya construidas, las máquinas que existen en la actualidad con todos sus accesorios obligándome a no disponer de ellas sin previo acuerdo y consentimiento de ese Supremo Gobierno.- III. Al terminar la sexta mensualidad el Supremo Gobierno fijará el término o plazo en que yo deberé reembolsar la cantidad recibida. La prestación de este servicio por parte del Gobierno del Estado no implica novación alguna al contrato celebrado con fecha trece de marzo de mil novecientos seis; pues éste continúa con todo su vigor y fuerza legales... Zacatecas, 30 de mayo de 1908²¹⁵.

Como podemos apreciar el citado contrato continuaba vigente, en opinión del señor Stark, y la prestación del servicio por parte de la municipalidad no contravenía lo estipulado en el contrato celebrado entre el gobierno del estado y el concesionario.

Las diligencias del señor Stark continuaron en los años siguientes. En 1910 nuevamente presentó al “Supremo Gobierno del Estado” un proyecto para abastecer de agua potable a la ciudad a través de su apoderado legal, ingeniero Eduardo Prieto Basave, suponemos que se trató de un ajuste del primero (1906). El ejecutivo del estado pasó la propuesta al municipio para que este resolviera sobre el asunto. La autoridad municipal conformó una comisión especial para el particular, integrándola los señores Mariano Tello, Luis Esapinoza, F. Villapando y L. Villaseñor. El señor Stark se comprometió a dotar con

²¹⁵ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, Caja 1. exp. 01 de abril de 1920. Las cursivas son mías.

“QUINIENTOS MIL galones diarios de agua potable”²¹⁶. El agua se almacenaría en los tanques ubicados en la Loma del Padre. La duración de este nuevo contrato que solicitó Stark sería por tres años. Los gastos de abastecimiento quedarían a cargo del gobierno del estado, pagando “por cada DOS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS GALONES de agua, un peso, por liquidaciones mensuales”. Al parecer en esta ocasión tampoco hubo un acuerdo.

Dos años después acudió nuevamente ante el municipio el ingeniero Stark para ofrecerle a la asamblea municipal “se sirva contratar las obras que tengo ejecutadas para el abastecimiento de aguas a esta capital, invirtiendo quinientos mil pesos en un término de cuatro años”²¹⁷. Stark aseguraba que las obras no le habían dado los resultados esperados por tal motivo deseaba traspasarlas al municipio. Afirmaba que la cantidad producida de manera constante oscilaba entre los “250. 0000 doscientos cincuenta mil litros de agua en cada veinticuatro horas”. Para dar seguridad al municipio de la operación, insistió en que la constancia, abundancia y calidad del agua que producían los pozos donde tenía las obras “habían estado surtiendo la planta eléctrica de esta ciudad, en tres estaciones de secas”, situación que podía corroborarse con el ingeniero Julio Peredo. A lo anterior agregaba que el agua en cuestión era de mejor calidad que la de La Encantada, la cual aseguraba, era de pésima calidad.

He hecho el calculo del valor que he invertido en los materiales, movibles, maquinaria, tubería bombas, motores, transformadores, línea de transmisión de fuerza eléctrica, etc. e importa \$84,650.00 ochenta y cuatro mil, seicientos cincuenta pesos. Tomando por base el precio y las cantidades de agua estipulados en el contrato original, las obras con los 250, 000 litros de agua de magnifica calidad al abastecimiento de la población, sería un beneficio incalculable para la ciudad²¹⁸.

En un acto de buena voluntad, el señor Stark aseguró no solicitar indemnización alguna, únicamente propuso “el traspaso de todas las obras, en el precio de \$84,650. 00 ochenta y cuatro mil seicientos cincuenta pesos, deduciéndose de esta cantidad los veinte mil pesos que tengo recibidos con anterioridad del Supremo Gobierno”. Vemos pues que Stark había

²¹⁶ AHMZ, Jefatura Política, Asamblea Municipal, Caja 4, exp. 77, f.1. 09 de Noviembre de 1910.

²¹⁷ AHMZ, Jefatura Política, Asamblea Municipal, Caja 4, exp. 8. 17 de mayo de 1912.

²¹⁸ *Idem*.

pedido recursos para continuar con las obras por lo que resulta poco probable que invirtiera lo que afirmaba haber gastado hasta ese momento.

En el informe del presidente municipal Ramiro Talancón, al final del año 1917, se aseguraba que “en los antiguos pozos llamados de Stark existían varias” bombas que podían emplearse en el abasto de agua a la ciudad²¹⁹. Debido a que “esa empresa deb[í]a al Gobierno del Estado alrededor de \$ 30, 000.00” se logró conseguir que el encargado permitiera al municipio utilizarlas.

Para 1920 tenemos nuevamente noticia del señor Lee Stark. Ante las autoridades municipales acudió el señor Lic. Ignacio Castro, juez del ramo civil, en representación del notario público de la ciudad; por otra parte se presentó el señor Lic. Fernando San Salvador, procurador general del estado, en representación del “Gobierno Supremo”. El gobierno del estado comisionó al señor San Salvador para que acudiera en su nombre “al otorgamiento de la escritura relativa a la cesión del crédito de \$20.000.00 veinte mil pesos, contra el señor John Lee Stark concesionario que fue para el abastecimiento de aguas a esta Capital, el cual crédito el Ejecutivo ha cedido al Municipio de esta ciudad, en la cantidad de \$40.00.00”²²⁰ pagaderos en bonos de la deuda “consolidada del Estado”. Así mismo se le aclaraba que debía sujetarse “a las precisas condiciones pactadas por el Gobierno y la Asamblea Municipal”, las cuales se especificaban en la copia de la minuta que iba adjunta en las indicaciones que le habían hecho llegar. El motivo del conflicto fue por que:

Al tramitarse el crédito el Ejecutivo no autorizó el cobro de intereses al deudor señor Stark; y así se hará constar en la escritura. También se le manifiesta para que se sirva hacerlo constar en la escritura de cesión, que el acuerdo fecha 25 de noviembre último, por el cual se resolvió la cesión al Municipio de dicho crédito de \$20.000.00 veinte mil pesos, fue dictado por este Gobierno en uso de las facultades extraordinarias que en el Ramo de Hacienda le concedió la H. Legislatura en Decreto de 20 de octubre de 1919²²¹.

Vemos pues que el concesionario realizó acciones que no le fueron aprobadas por las autoridades municipales y estatales, generando motivo de conflicto entre ambas partes. Al no concretarse en los tiempos y formas pactadas las obras, se resolvió proceder para que el

²¹⁹ AHMZ, Informes de presidentes municipales, Número 1, *Informe general que el presidente municipal Ingeniero Ramiro Talancón, rinde a la H. Asamblea, de su labor desempeñada durante el año 1917*. 1º de enero de 1918, p.11.

²²⁰ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, Caja 1. exp. 01 de abril de 1920.

²²¹ *Idem*. Las cursivas son mías.

contrato quedara sin efecto. Como parte de las pesquisas para aclarar el asunto, el señor licenciado Fernando San Salvador le recordó que el día trece de marzo de 1906 había celebrado un contrato con el gobierno del estado, en representación de una empresa, para abastecer de agua a la ciudad y las responsabilidades de ambas partes eran muy claras. El motivo de desavenencia fueron las acciones ilegales del empresario. Ante tal situación el ejecutivo del estado reclamó la devolución de los “veinte mil pesos que se le facilitaron como suplemento”²²² en un plazo no mayor de quince días a partir de la notificación. Para asegurarse que así se cumpliera:

El Ilustre Ayuntamiento de esta capital designó una comisión de su seno para gestionar ante el Ejecutivo del Estado, la cesión al municipio del expresado crédito de veinte mil pesos, resultando de tales gestiones y de las efectuadas por la Presidencia Municipal, que el propio Gobierno del Estado, en oficio número cuatro mil ochocientos sesenta y seis, de veinticinco de noviembre de mil novecientos diecinueve fijó las condiciones bajo las cuales cedería al Municipio el referido crédito²²³.

La posición del gobierno del estado fue enérgica en contra de las acciones realizadas por Stark; tal como se había venido manejando, fue autorizada la orden para “la cesión del crédito contra el señor Jhon Lee Stark en favor del ayuntamiento”, dicha acción tenía como fin “adquirir para el servicio municipal la provisión de aguas a la población”; la comisión encargada de valorar lo conducente estaba interesada en adquirir las bombas que el contratista tenía en su poder, esto como parte de las acciones legales para cubrir el crédito que había malversado Stark. La comisión consideraba que la adquisición de dichas bombas “en forma diferente de la proyectada, sería muy difícil” considerando la penuria de los fondos municipales. Por lo que adquirir dichos elementos resultaba imperativo, sobre todo tratándose de:

Un servicio público tan importante como lo es el abastecimiento de aguas para la ciudad y siendo la autoridad superior del Municipio quien gestiona la cesión del referido crédito es justificada la resolución favorable del Ejecutivo.- Por lo expuesto se resuelve, 1º. El Gobierno del Estado cede al Ayuntamiento de esta Capital el crédito de \$20.000.00 veinte mil pesos, que tiene contra el señor John Lee Stark, antiguo contratista del abastecimiento de aguas a la ciudad²²⁴

²²² *Idem.*

²²³ *Idem.* Las cursivas son mías.

²²⁴ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, Caja 1. exp. 01 de abril de 1920.

Si bien se aprobó la cesión del citado crédito al ayuntamiento, este tenía que pagar en un lapso de un mes, lo doble al gobierno del estado. En caso de no poder cubrir dicha cantidad en tiempo y forma, todas las pertenencias de la empresa –ahora del municipio- pasarían a manos del gobierno del estado. En sesión de confirmación de dicho acuerdo estuvo el contratista y demás partes, estando de acuerdo con la resolución antes mencionada.

La orden fue revocada a favor de Stark por acciones que más adelante se analizan con más detalle. Por su parte, el presidente municipal envió un oficio al secretario encargado del despacho del juzgado de distrito para manifestarle su inconformidad por la resolución a la que se había llegado en lo relativo al “incidente de suspensión relativo al juicio de amparo promovido por el señor John Lee Stark, contra actos de esta presidencia”, sobre este punto residió el problema, pues la presidencia hacía uso del agua del tiro de Guadalupe y el señor Stark alegaba prejuicios por estar en su propiedad. En virtud de tales acontecimientos el presidente municipal solicitó el “recurso de revisión” pues dicha revocación le era perjudicial. En opinión del señor Villagrana la resolución perjudicaría a la sociedad; además no entendía algunas observaciones del juzgado, por ejemplo éste opinaba que la sociedad era

Una entidad moral que escapa a los atributos materiales de tal o cual servicio también material y por lo mismo no valen los argumentos que se fundan en la necesidad de aprovechar las aguas ajenas en beneficio de tal o cual servicio y que, muy por el contrario la sociedad exige para su mejoramiento el respeto a las cosas ajenas en términos de justicia... En primer lugar, en el concepto de que el juzgado tiene de lo que es la sociedad está bien distante de concordar con la verdadera significación de la palabra, pues sin apelar a la demostración lógica, basta con apurar un poco el sentido común para llegar a la conclusión de que la sociedad, si bien es cierto que es una entidad moral, no lo es menos que necesita de elementos materiales que le den vida y le proporcionen medios para subsistir²²⁵.

En la concepción del presidente municipal de aceptarse tal afirmación del juzgado sería lo mismo que consentir que cualquier sociedad “independientemente de los elementos materiales, podría subsistir con sólo la fuerza representativa de sus componentes”, situación que resultaba sumamente absurda. Vemos pues que las resistencias y tensiones por el uso del vital líquido, ahora con nuevos actores jurídicos, seguían arguyendo a situaciones que no cabían dentro del nuevo marco legal en cuanto a las competencias de cada uno.

²²⁵ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, Caja 2. exp. 6.

Posteriormente en oficio del 12 de junio de 1923, el mismo Villagrana, en su calidad de “autoridad responsable en el juicio de garantías promovido por el señor John Le Stark” expuso varios puntos en relación a un auto emitido por el juzgado el día anterior. El presidente municipal aseguró que una vez que se le suspendió para realizar cualquier trabajo en la mina de “Quebradilla” ordenó “retirar la escolta que custodiaba la entrada a la mina”²²⁶ y de igual manera mandó que se retirara el empleado “encargado del manejo de la bomba que se tiene instalada en el tiro de Guadalupe”. La presidencia municipal también comunicó esto por teléfono, al señor Lic. Enrique Hernández, apoderado legal del señor Stark, para que a su vez le hiciera saber dicha información a su representado y éste procediera a cerrar las puertas del edificio, de esa manera se evitaría “que la finca quedara en completo abandono”. A pesar de haberle comunicado lo anterior, en ningún momento se presentó el señor Stark en la referida mina, por tal motivo la presidencia municipal hizo saberle nuevamente a su representante tal situación. Al parecer, lo ríspido del asunto requería una solución inmediata pues:

El C. Lic. Enrique F. Hernández, dada la urgencia del caso, y, comprendiendo la necesidad de que las cosas no quedasen en un estado indefinido, A NOMBRE DE SU REPRESENTADO AUTORIZO A ESTA PRESIDENCIA PARA SEGUIR TRABAJANDO LA BOMBA DE QUEBRADILLA Y APROVECHANDO EL AGUA DE LA MINA DE GUADALUPE...Posteriormente al hecho que refiero en el punto anterior, la Autoridad que represento recibió terminantes ordenes verbales del Supremo Gobierno del Estado, quien tuvo conocimiento de la suspensión concedida por ese juzgado, en el sentido de que se continuara dando servicio del agua del interesado tiro²²⁷.

Por su parte, el señor Enrique Hernández, al igual que el ejecutivo del estado, manifestaron que las razones para acceder a la aprobación del suministro del líquido del citado tiro obedecían a razones prácticas, pues ambas partes conocían el enorme perjuicio que se causaría “a las dos terceras partes de los habitantes de Zacatecas con suspender el servicio del agua del tiro de Guadalupe, a más de que, por los públicos antecedentes que del asunto se conocen” no se iba a escatimar ningún recurso para demostrar los nulos derechos que tenía:

²²⁶ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, Caja 2. exp. 12 de junio de 1923.

²²⁷ *Idem*. Mayúsculas en el original.

El C. Americano John Lee Stark para reclamar el uso del agua del tantas veces citado tiro, pues es bien sabido que el artículo 27 Constitucional declara terminantemente que el agua de las minas es propiedad de la Nación; *supieron también del móvil que impulsó al quejoso a obrar en el sentido violento que lo hizo; conocen de sobra las necesidades de la población y muy especialmente la que se refiere al agua, que escasea de una manera alarmante en la ciudad y tienen la firme convicción de que el quejoso o mejor dicho, la ficticia Compañía que dice representar, en vez de perjudicarse se beneficia por el desagüe de sus tiros a más de que es público y notorio que hace muchísimos años que la ciudad aprovecha las aguas en cuestión sin pagar renta alguna*²²⁸.

Podemos ver el largo proceso que atravesó la propuesta de la supuesta compañía abastecedora de agua representada por Stark, en realidad, es posible que esta jamás existiera, pues nunca presentó avances firmes en las obras y menos dió información de los socios o integrantes de la misma. Además, el señor Stark residía en la ciudad desde hacía años y al parecer tenía otro tipo de negocios, por lo que es poco probable que existiera dicha compañía, en vez de eso podemos suponer que el negocio de abastecer de agua a la ciudad pensaba hacerlo con medios propios, una cosa que nos hace pensar eso es la ayuda que pidió para poder continuar con las obras.

El presidente municipal buscaba, por estos medios, convencer al juzgado de la legalidad de sus acciones y peticiones. Aclaraba que nunca se había desobedecido las órdenes del juez, pues había sido el gobierno del estado quien le había autorizado continuar con el suministro del citado tiro a la población, “contra el cual, en todo caso, procedería otro amparo”. Por lo tanto, la resolución del incidente carecía de todo argumento legal, pues era en todo caso el punto de vista del juez, sin tener en cuenta los derechos constitucionales de la presidencia; por lo tanto no era posible suspender “el servicio de agua a que tantas veces se ha hecho mérito, la bomba seguirá trabajando y el agua seguirá siendo aprovechada por los habitantes de Zacatecas quienes no pueden sufrir injustamente las consecuencias de una sentencia que por ser tiránica excluye su obediencia”. Vemos pues que había algunos servidores públicos que aún no estaban al tanto de la nueva legislación y de su aplicación en casos concretos como el conflicto entre el ayuntamiento de Zacatecas y la “supuesta compañía” que Stark representaba. El nuevo orden legal era claro en ese sentido, de ahí la disconformidad del presidente municipal con la resolución del juez de distrito.

²²⁸ *Idem*. Las cursivas son mías. Subrayado en el original.

Como ya se dijo, el señor Stark no quedó conforme con la resolución y promovió un amparo contra las medidas tomadas por el gobierno del estado. Así lo hizo saber el presidente municipal, José F. Villagrana, en su “carácter de autoridad responsable del juicio de amparo promovido por el señor John Lee Stark”²²⁹ al juez del distrito para que este aplazara, por diez días más, la audiencia de amparo fijada para el día diecinueve junio. Lo anterior petición tenía la finalidad de que la presidencia pudiera “recabar todos los datos referentes al uso de las aguas del tiro de Guadalupe, que se ha venido efectuando hace algún tiempo por las autoridades comunales”. Por su parte, el presidente municipal (provisional), José F. Villagrana, en calidad de autoridad responsable y en uso de los derechos que le otorgaba el artículo 15 de La Ley reglamentaria del Amparo, nombró como su representante, en todo el proceso, al señor Guillermo López de Lara, para que éste recibiera las notificaciones y alegatos²³⁰.

A principios de junio de 1923 el conflicto entre el municipio de la ciudad de Zacatecas y el señor Stark continuaban. El problema fue porque, como ya se dijo, la presidencia municipal llevaba años utilizando “el agua del tiro de Guadalupe” - que en apariencia pertenecía a la mina de “San Marcos”- para abastecer de la que se necesitaba para los servicios públicos de la ciudad²³¹. Ante tal situación el señor Jhon Lee Stark presentó una queja por escrito en la presidencia municipal exigiendo “la cantidad de \$100.00- CIEN PESOS semanarios por el aprovechamiento del agua”; por su parte el municipio no aceptó tal inconformidad por considerarla “absolutamente injusta e ilegal”: en primer lugar porque ésta era empleada para abastecer “gratuitamente con ella a los vecinos proletarios de esta ciudad”, para los cuales era apremiante contar con el vital líquido; y en segundo lugar y más importante porque hasta donde el municipio sabía “el agua de las minas pertenece a la Nación y no a los concesionarios de éstas”²³². Lo anterior era más que contundente, pues, recordemos que las nuevas leyes así lo estipulaban. Los tiempos habían cambiado desde la propuesta de este personaje para hacerse cargo del ramo de agua en 1906. En vista del desconocimiento legal en materia de aguas y las acciones que realizó Stark, el ayuntamiento actuó conforme a derecho:

²²⁹ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, Caja 2. exp. 16 de junio de 1923.

²³⁰ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, Caja 2. exp. 18 de junio de 1923.

²³¹ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, caja 2, exp. 6. f.1. 20 de junio de 1923

²³² *Idem.*

En vista de esto, el señor Stark, contra todo derecho, ató con cadenas las poleas de la bomba que con objeto de extraer el agua, se tiene instalada en el tiro que se ha mencionado, con objeto de privar de este líquido al público que lo aprovecha, por lo que, esta Presidencia cumpliendo con la ineludible obligación que tiene de proporcionar agua al pueblo de esta Capital, mandó quitar la cadena a que se ha hecho referencia, con las formalidades del caso.

Así mismo, la presidencia municipal aclaraba que sus acciones estaban amparadas por la Constitución. En virtud de tales argumentos y derechos legales no se estaba “atentando contra las propiedades del Sr. Stark, que respeta y garantiza, concretándose, como lo he dicho, a usar del agua para los servicios públicos, agua que estima no es de la propiedad del quejoso sino de la Nación conforme lo expresa el artículo 27 Constitucional”²³³. Podemos apreciar que las autoridades municipales tenían un nuevo escenario y nuevas instancias legales como arena de debate en estos casos. Es evidente que, bien pudo ser desconocimiento del “quejoso” o estrategia para tratar de ganar en su favor el caso; con todo, la nueva legislación no tenía espacio para la duda. Además, se le aclaró a Stark que la única instancia “capacitada para hacer reclamaciones a este respecto” era la federación y en cierta medida el concesionario del tiro de Guadalupe “ya que su concesión se concreta[ba] a la explotación de minerales y no de aguas” sus reclamos no tenían ningún sustento legal.

Un problema más que se le presentó al ayuntamiento capitalino fue el convenio que había celebrado el señor John Lee Stark con Rubén Rodríguez Real, aunque no sabemos exactamente los pormenores de éste, al parecer los actos legales que prosiguieron para traspasar el crédito ya mencionado fueron del conocimiento de Rodríguez. Así, cuando se le notificó a Stark de la escritura de cesión de los derechos de los \$20.000 a favor del municipio, éste manifestó estar enterado y únicamente pidió:

Copia simple de la escritura en que ella se consigna y de la presente acta, y deja expresamente a salvo sus derechos como acreedor del municipio por el uso que éste ha hecho de las bombas y demás implementos de que ha dispuesto el mismo municipio; así como de sus derechos respecto al convenio sobre el particular que tiene celebrado con el señor Rubén Rodríguez Real²³⁴

El conflicto llegó hasta el presidente municipal provisional, Don Andrés Santoyo, quien en calidad de “apoderado especial del señor Rubén Rodríguez Real” pedía se le informara todo

²³³ *Ibidem*, ff. 1-2.

²³⁴ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, caja 2, exp. 27 de octubre de 1924.

lo relacionado con la escritura de cesión citada, lo anterior podemos considerarlo como un conflicto de intereses, pues era una autoridad quien representaba a Rodríguez, en este caso el presidente provisional. El señor Rodríguez había adquirido de John Lee Stark “tres bombas, tubería y demás” que hacía tiempo utilizaba la presidencia municipal²³⁵. Podemos apreciar que las acciones de Stark implicaron también el tener que incluir en las negociaciones a Rodríguez Leal. Desde mediados de mayo de 1921 el señor Santoyo sabía de la resolución a favor del municipio indicado en la escritura de cesión. Suponemos que el señor Stark fue tejiendo, a lo largo de los años, amistades como la de Santoyo, las cuales le permitieron enfrentar al municipio en litigios como el descrito.

Si bien la nueva legislación no admitía dudas en cuanto a las competencias del gobierno federal con respecto a la propiedad de las aguas, también había una serie de instancias y pasos legales a seguir para poder obtener una concesión para el uso de las aguas de la nación. No había duda de la prioridad que tenían los asentamientos urbanos al beneficio de contar con agua para uso doméstico, sin embargo, también había que cumplir con una serie de requisitos para poder ser un beneficiario más de esos derechos constitucionales. Un error de carácter técnico fue la causa por la cual el municipio no pudo finiquitar el conflicto con el señor Stark, por tal motivo se tuvo que acudir a la máxima autoridad en materia hídrica: el gobierno federal.

El conflicto llegó hasta instancias federales, última autoridad en la resolución de esa índole de problemas legales. A mediados de 1925 el presidente municipal dirigió un oficio a la secretaria de Industria, Comercio y Trabajo para que se diera una solución al conflicto entre el señor Stark y el ayuntamiento de la ciudad de Zacatecas. Como podemos apreciar, lejos habían quedado los tiempos en que el municipio y gobierno del estado eran las máximas autoridades en materia de abasto de agua a la ciudad. Ante la imposibilidad de solucionar el problema de manera local, se tuvo que recurrir al gobierno federal:

Por tratarse de un asunto de vital importancia y de verdadera utilidad pública, como lo es el aprovisionamiento de agua para el Municipio de esta Capital, me honro en dirigirme a Ud. C. Ministro, a fin de solicitar un señalado servicio que, por una feliz circunstancia, está en sus facultades hacer en bien de esta ciudad. Me permito desde luego insinuar que el asunto motivo de esta solicitud se podría en rigor considerar como la reivindicación de un derecho de vital importancia para la Comunidad, reivindicación que mis antecesores creyeron poco

²³⁵ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, caja 2, exp. 29 de octubre de 1924.

oportuno intentar, por la fatal circunstancia de haberse consumado tal hecho, que trajo como consecuencia inmediata la pérdida del derecho a que me refiero, con la consiguiente imposibilidad de solicitar la protección de la Justicia Federal, y con el compromiso, en todo caso penoso para la secretaria de Industria y Comercio, de revocar un acuerdo que lesionó seriamente los intereses del Municipio, y sin que cupiera siquiera el derecho de protestar, en atención a que este acuerdo de la Superioridad fue dictado con entera buena fé.²³⁶

Como ya se mencionó líneas arriba, un error técnico fue parte del problema. Es importante señalar el desconocimiento que existía en las administraciones municipales acerca de los nuevos procedimientos legales a seguir en este tipo de conflictos, una cosa es lo que señalaba la ley y otra muy diferente el conocimiento que se tenía de ella, su asimilación, interpretación y ejecución. La causa del problema residió en el uso del agua de la mina del “Retoño”, anteriormente conocida como “Quebradilla” por parte del municipio de la ciudad de Zacatecas. Ante el abandono de los trabajos mineros en la mencionada mina y la disolución de la compañía explotadora y la expiración de su caducidad en 1919, el ayuntamiento se dio a la tarea de hacer el denuncia correspondiente ante la secretaria de Industria y Comercio a través del síndico municipal, Lic. Alberto Prueda, para adquirir en propiedad el fundo minero. Por desgracia para el municipio, se argumentaba, el comisionado no tuvo las debidas precauciones de indicar en su solicitud la razón por la que pedía la concesión del agua de la mina para el municipio. Era pues al comisionado a quien se le reconocía toda culpa por no especificar el uso que se le daría al líquido. Lo anterior fue el motivo por el cual la secretaria de Industria y Comercio desaprobó la solicitud. En vista de que se trataba de un error técnico el ayuntamiento abrigaba la esperanza de la revocación del dictamen pues dependía “exclusivamente de la secretaría de su digno cargo, así como de la de Industrián y Comercio, a quien oportunamente ocurriremos para solicitar su colaboración para el objeto”. Además, se remarcaba que:

La Ciudad de Zacatecas ha tenido siempre un serio problema que resolver, cual es el abastecimiento de agua, tanto potable como para usos sanitarios. Debido a su situación en la parte más elevada del estado, no le queda más recurso que proveerse del agua de las minas, agua que no es muy abundante, salvo en la mina denominada “EL RETOÑO”, anteriormente “QUEBRADILLA”, que esta situada en condiciones ideales para el objeto. En efecto, queda contigua a la ciudad, por ser muy bajo el brocal del tiro de Guadalupe que comprende el fundo, el agua se encuentra a sólo 49 metros bajo el brocal del referido tiro²³⁷.

²³⁶ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de Aguas, Caja 2, exp. 11. f.4. 12 de Junio de 1925.

²³⁷ *Idem.*

Se argumentaba también que el filón de la cantera que lo atavezaba era “muy acuífero”, situación que era favorecida por “la enorme extensión de los salones abiertos”, pues la continúa explotación los había dejado en estado adecuado para ser utilizados en el abasto de agua a la ciudad. De hecho, la disponibilidad de líquido en la mencionada mina era lo que había propiciado que el municipio utilizara ese sitio en el abasto de agua “desde tiempo inmemorial” para surtir a la ciudad.

Gracias a la venía concedida por la Compañía propietaria, que nunca puso trabas al libre uso del agua, y así, el Municipio adquirió un derecho de facto que ejerció sin perjudicar a la Compañía; pues se presenta la curiosa particularidad de que, a pesar de estar inundada la mina desde [hace] mucho tiempo [...] en nada afecta a las minas circunvecinas, por la completa impermeabilidad de los filones secundarios que arrancan del potente filón de La Cantera.²³⁸

En la cita anterior podemos apreciar un momento coyuntural en la legislación en materia de abasto de agua para usos domésticos. Si bien los acuerdos y resolución de conflictos había sido una cuestión de los municipios y los estados, vemos como fueron perdiendo terreno frente al gobierno federal. Así, acuerdo locales como el que mencionaba el representante del ayuntamiento, fueron desplazados por la nueva maquinaria legal de los gobiernos posrevolucionarios. Otras de las razones expuestas por el municipio fue que cuando se abandonaron los trabajos en la mina El Retoño, ésta pasó, con todas “las del grupo San Rafael” a ser propiedad de una compañía de Kansas City, Missouri. Ésta última finalmente “abandonó todos los fundos después de que se desintegró y liquidó, según constancia recabada del cónsul mexicano en Kansas City”. Según el informe, la caducidad de la mina El Retoño se había dado desde 1919, fue en ese momento cuando el municipio “que estaba vivamente interesado en reafirmar el derecho que tenía al agua, trató de adquirir el fundo en propiedad para asegurarlo de manera definitiva” comisionando para tal efecto al señor Rueda, como ya hemos mencionado, en su solicitud cometió el error de no especificar la razón del denuncio. Por lo anterior le fue negada la aprobación de su solicitud, pues “fundándose en que la Constitución prohíbe a las municipalidades poseer bienes raíces” no se tomó en cuenta que la misma “hace expresa excepción de aquellos bienes que se destinan para los servicios públicos, y con más razón de los que, como en este caso, son de vital importancia, para la comunidad”. En tales circunstancias:

²³⁸ *Ibidem*, fjs. 4-5.

El síndico no pudo hacer valer estas razones, por que el apoderado sustituto de la Cía. de Kansas City, no obstante que hacía años ya que no existía, la solicitó a nombre de la misma, quedando de esta manera consumada la pérdida del derecho adquirido por el municipio, que no se pudo reafirmar, y por la adquisición mediante el denuncia presentado y tramitado en la Agencia de Minería. *Sin embargo, se tuvo la confianza de que la compañía propietaria, o más bien dicho, el pseudo-apoderado de una Compañía inexistente, inspirándose en sentimientos de la más elemental hmanidad, no pondría obstáculo para que la ciudad siguiera satisfaciendo sus ingéntisimas necesidades;* y esto fue tal vez la razón que tuvo el Síndico en cuenta, para no intentar reivindicación alguna, y con mayor razón tratándose de un hecho ya consumado. *Pero sucedió que el pseudo-apoderado, Sr. Jhon Lee Stark, se negó a que se sacara una sola gota de agua, evitando el acceso al tiro de Guadalupe, a menos que se le pagara una crecida suma que el Municipio estaba imposibilitado de pagar por exceso de penuria.*²³⁹

Vemos pues que si bien Stark no actuó en contra de lo legalmente establecido, si obró de manera ventajosa; las mismas autoridades así lo apreciaban y expresaban su malestar. Las acciones del señor Lee Stark provocaron “un verdadero tormento de Tántalo”; los espacios verdes como parques y jardines fueron perjudicados por la falta del líquido pues plantas y árboles se secaron rápidamente. Lo más grave fue la falta del agua necesaria para los usos sanitarios, sobre todo teniendo en cuenta que en la ciudad uno de los males endémicos más recurrentes y perjudiciales era el tifo, el cual se recrudecía con esa “escasez artificial”, por esa misma razón, exponían los miembros del ayuntamiento, era fácil entender la necesidad que tenía el municipio para adquirir la mina del Retoño, la cual contaba con agua en abundancia, misma que satisfacería “ampliamente las necesidades de la comunidad”. Se afirmaba, por parte del ayuntamiento, que si lograban obtener en propiedad el citado fundo minero para cubrir las necesidades más básicas de la población no encontraría:

Ningún minero de buena fé, la más mínima dificultad; pues atendiendo a que el metal está agotado, nadie se perjudica, y si acaso resultare con el tiempo alguna comunicación con alguno de los predios vecinos, lo que no sucede actualmente, se permitiría no sólo con beneplácito sino por conveniencia, que se desaguara el tiro de Guadalupe, ya que en tal caso se ahorraría los gastos de extracción del agua, que para arrastrarse, según se dice en términos mineros, se requiere una extracción diaria, de dos millones de litros de manera permanente.²⁴⁰

Además, se hacía incapie en el hecho de que la “Cia. Propietaria, haciendo abstracción de que ya no existe desde hace muchos años ha dejado de pagar el impuesto minero por todo

²³⁹ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de Aguas, Caja 2, exp. 11. f.5. 12 de Junio de 1925. Las cursivas son mías.

²⁴⁰ *Ibidem.* fjs. 5-6.

el grupo que comprenden las diferentes minas de la extinta Negociación de San Rafael”, por tal motivo tenían la firme convicción que el gobierno federal resolvería favorablemente a los intereses del municipio. Sin duda, este largo y tortuoso conflicto, para el ayuntamiento, nos muestra la manera en que paulatinamente los municipios, en este caso el de la ciudad de Zacatecas, fueron perdiendo atribuciones en un servicio de primera necesidad, quedando relegados por la nueva legislación federal.

Finalmente, el presidente municipal de la ciudad de Zacatecas, pidió al ministro de Industria, Comercio y Trabajo que cancelara el título de amparo del fundo “El Retoño”, en manos de Jhon Lee Stark, con el registro fiscal número 365, para “gestionar en su oportunidad su definitiva adquisición” de esa secretaría. La secretaría, por su parte, le pedía al presidente municipal que le informara “si en su concepto el municipio de Zacatecas, no podría hacer uso del agua contenida en el fundo de que se trata, sin perjuicio de que subsista la explotación del mismo” en caso que fuera, legalmente imposible, decretar la caducidad, por haberle concedido a Stark un plazo de pago que vencía en día treinta de noviembre de ese año o si, aunque estuviera pagado el impuesto del fundo se podía decretar la caducidad por causa de utilidad pública. Desconocemos la resolución final, pues ya no se mencionaron más pormenores de este conflicto. Lo más probable es que se haya favorecido al municipio, pues la legislación vigente así lo preveía, además es un hecho que la ciudad seguía padeciendo la escasez de agua para las actividades más apremiantes.

2.8. La propuesta de Tranquilino Hernández para formar una compañía, 1916.

Las últimas noticias que tenemos de la intención de una empresa privada para tomar el servicio de abastecimiento de agua potable a la población capitalina son de finales de octubre de 1916. Ese año la Comisión de Mercados y Aguas le notificaba a la Asamblea Municipal –con relación a un oficio girado por ésta el 10 del mismo mes- su posición sobre la petición del señor Tranquilino Hernández “ para explotar una fuente de agua potable”²⁴¹. Lamentablemente no se especifica el lugar de donde pensaba extraerse el agua. En su “ocurso” Hernández manifestó su intención para “construir una fuente y la correspondiente cañería” para la explotación del vital líquido proveniente de algunos terrenos que le había cedido “El Supremo Gobierno” -en este punto tampoco se menciona cuales lugares le

²⁴¹ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de Aguas, caja 1, exp. 09. 30 de octubre de 1916.

habían sido facilitados para los trabajos propuestos-, lo que a la Comisión de Mercados y Aguas le preocupaba era la ambigüedad presentada por el solicitante respecto cómo o quién y bajo qué términos se llevarían a cabo las obras necesarias, pues si bien Hernández manifestó que:

...esa construcción se hará, por una Compañía cuyo capital será de \$10.000 suscrito[s] en acciones de a \$50.00 cada una; pero todo esto no nos parece muy claro, y, sobre todo, no nos indica nada más acerca de la supuesta Compañía, ni del carácter que el peticionario tiene con respecto a la misma, al presentarnos su solicitud. Por tanto CC municipales, nos permitimos ofrecerles la presente proposición²⁴².

Al parecer a la comisión le parecía viable esta nueva propuesta privada para abastecer de agua potable a la ciudad, pues, pidieron a Hernández que fuera más preciso en los términos de su solicitud y aclarase si dicha proposición la hacía “por sí o en representación de alguna sociedad, a fin de poder resolver lo conducente”. Con respecto a los socios de la compañía estaría integrada por doscientos miembros, tomando como base la propuesta de Hernández y en el supuesto que se permitiera una acción por persona. Vemos pues que la idea de que fuera una compañía privada quien prestara el servicio de agua potable, a través del régimen de concesión, seguía latente mediados de los años veinte en la ciudad de Zacatecas. Lo que resulta ilustrativo de la propuesta de Hernández es la manera en cómo se conformaba una de estas empresas en la época, de la subdivisión del capital entre los socios y de la cantidad inicial de la misma. No sabemos el resultado de esta propuesta, pero es probable que no haya procedido pues la documentación muestra un ayuntamiento activo en la búsqueda de soluciones por medios propios en las décadas siguientes.

Si bien las empresas de agua en la ciudad de Zacatecas no lograron desarrollarse a cargo del servicio, como en otras ciudades, su experiencia es importante pues por primera vez se intentó no sólo concesionar el servicio a sociedades capitalistas, sino que se trató de modernizar el sistema de abastecimiento en la ciudad. Las obligaciones –a diferencia de las contrataciones de agua de la ciudad en los primeros tres cuartos del siglo XIX- no eran simplemente llevar agua para la población en lugares públicos, sino que el surtimiento de agua potable a la ciudad fue visto, por primera vez, desde una nueva lógica que implicó la asimilación de nuevos modelos de gestión, nuevas ideas sanitarias y nuevas tecnologías en el suministro del líquido. La introducción del vital recurso al interior de los domicilios, de

²⁴² Idem.

una manera más higiénica, fue uno de los grandes aportes, en un primer momento si bien no logró desarrollarse a través de ninguna de las empresas, se dejó en la mesa la discusión y se fue interiorizando en la población, lentamente, los nuevos discursos de los usos del agua. Así, a la par que el municipio cedía sus derechos a estas empresas, seguía buscando la manera de solucionar el problema crónico de la ciudad durante todo el siglo XIX y la primera mitad del XX: la escasez de agua potable.

La experiencia de las compañías de agua en la ciudad fue perfilando el modelo a seguir en la prestación del servicio. El resultado fue una municipalización del servicio en términos de no delegar más el servicio a particulares, sino buscar por sí mismo la solución del problema. Aquí la acción municipalizadora no se refiere a ningún conflicto entre el ayuntamiento y empresarios por la mala prestación del servicio, pues en el caso local, no pudo concretarse ninguna de las propuestas, quedándose más en planes y proyectos que en realidades. Si bien, al final se dio un conflicto entre Jhon Lee Stark y el municipio por la extracción de agua del tiro de Guadalupe por parte del ayuntamiento, se debió más a las acciones alevosas del señor Stark que a la deficiencia en la prestación del servicio, pues el señor Stark jamás pudo desarrollar la compañía que propuso. Si los proyectos de estas empresas no fructificaron se debió principalmente a la falta de capital, pues como vimos, los empresarios obtuvieron muchas facilidades para la ejecución de las obras, lo anterior podemos verlo en otros lugares donde los gobiernos municipales y estatales subvencionaron a empresas que si lograron prestar el servicio por algunos años cuando menos, por ejemplo Talca, Puebla, San Luis Potosí y Málaga.

Una nota de periódico de los años cuarenta del siglo XX resulta esclarecedora para comprender porque no llegaron a buen puerto estas iniciativas privadas.

Anteriores administraciones habían estudiado el problema y había quedado en el desván del olvido, ya por indolencia o por que existieran renglones de mayor trascendencia. La resolución de la falta de agua potable dio origen a que *pasados gobernantes ocuparan su tiempo*; algunos de buena fé, esforzándose por encontrar la verdadera clave que diera a los zacatecanos agua en abundancia y otros, *buscando la forma de enriquecerse con proyectos superflúos irrealizables y carentes de una base sólida, que a la postre sólo redundaron en beneficio directo de la escarcela de sus nobles impulsores*²⁴³.

²⁴³ *El Éco de Zacatecas. Periódico Independiente*, Año VI, núm. 542, p. 4. Zacatecas, 18 de abril de 1942. Las cursivas son mías.

Sin duda, algunas propuestas de las empresas privadas, si no es que todas, no tuvieron bases firmes para la materialización de las obras y la puesta en marcha del servicio de agua corriente en la ciudad de Zacatecas. A lo anterior hay que agregar que la base de posibles abonados no era amplia como para amortizar a corto plazo los gastos iniciales de operación, pues como se verá en el capítulo IV, para mediados de los años treinta el número de abonados no llegaba a los doscientos servicio particulares. Además, la población flotante en la ciudad a causa de la minería hacían del mercado local un escenario inestable para este tipo de servicios.

CAPÍTULO III. PROYECTOS PÚBLICOS Y PRIVADOS, 1893-1935.

La imperiosa necesidad de contar con agua para realizar las tareas más básicas fue una constante en la ciudad de Zacatecas. En ese tenor existieron esfuerzos del gobierno municipal, estatal y de los particulares en la búsqueda de soluciones para el ancestral problema zacatecano: la escasez de agua. Si bien es cierto que desde la primera mitad del siglo XIX se encuentran esas estrategias, en este apartado únicamente nos referiremos a los proyectos presentados y en algunos casos ejecutados a partir del último tercio del citado siglo y la primera mitad del XX, no sólo por ser el periodo de estudio, sino por ser una época de importantes avances tecnológicos, materiales y sanitarios encaminados a presentar a la ciudad como una urbe moderna; entre las premisas básicas estaba superar el estado de insalubridad acarreado desde el periodo colonial.

Es importante señalar que desde el periodo colonial la mayoría de las ciudades fueron una compleja mezcla entre lo rural y lo urbano, lo más común era ver animales vagando libremente por las calles. Las condiciones sanitarias eran de desaseo en la mayoría de ellas. Uno de los problemas más graves eran los relacionados con el agua, pues ciertas prácticas de la población tendían a ensuciarla, ya fuera por la costumbre de meter las manos en fuentes públicas o tirar basura cerca o dentro de los principales acueductos, situaciones todas que perjudicaban las condiciones del vital líquido en cuanto a calidad; esto era peligroso sobre todo en momentos de sequía y epidemias. La capital zacatecana presentó desde ese tiempo problemas de insalubridad, uno de los más representativos fue el arroyo de la Plata:

Las personas que habitaban cerca de ahí tenían la costumbre de arrojar las inmundicias (excremento, basura y desperdicios de diversa índole), ya fuera por las ventanas, los balcones o las puertas de las casas y los negocios....La situación se agravaba debido a que el caudal del riachuelo era escaso durante todo el año, los desechos se quedaban estancados en la vía pública y el estado de descomposición que presentaban, atraía a algunos animales; a ello debe agregarse el desagradable olor que despedían. *Así el arroyo se convirtió en el principal y más grande muladar de la ciudad, al tiempo que se volvió un caldo de cultivo para el nacimiento de padecimientos.*²⁴⁴

²⁴⁴ Troncoso, Susana, “Sanidad en la ciudad porfiriana” en Édgar, Hurtado (coordinador: *La ciudad ilustrada. Sanidad, vigilancia y población, siglos XVIII y XIX*, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2011, pp. 152-153. Las cursivas son mías.

Las actividades industriales también contribuyeron a la corrupción del cauce; un ejemplo de ello fueron las carnicerías. Éstas, vertían en el arroyo los desechos orgánicos y la sangre de los animales sacrificados para consumo humano. Todo esto provocó que los olores que desprendía dicho lugar fueran desagradables al olfato humano y peligroso para la salud. Durante este periodo el espacio ideal era aquel donde el agua y el aire circulaban libremente, eliminando los fétidos olores de las casas y las calles²⁴⁵. Las principales enfermedades como las gastrointestinales eran producidas por las aguas estancadas, con deficiencia en la calidad de la misma o por la falta de ella²⁴⁶.

Una costumbre común por parte de la población zacatecana era arrojar todo tipo de desperdicios al arroyo, esto causó la contaminación del líquido. Las personas no tenían hábitos de aseo personal en parte debido a la falta de agua en abundancia y a la concepción misma del líquido. Otra característica era que algunas viviendas contaban con corrales y animales domésticos al interior de las casas, esa situación empeoró la salud de los habitantes, propiciando la aparición de enfermedades y epidemias por la mala calidad del agua²⁴⁷.

Las enfermedades infecciosas se diseminaron más rápido en los centros mineros, dadas las condiciones en las que laboraban hombres, mujeres y menores de edad, tanto en los tiros y socavones de las minas como en la superficie, en las haciendas y patios de beneficio. El hacinamiento en los lugares hacía posible que se contagiaran los trabajadores con malas condiciones de alimentación y el exceso de trabajo, aunado a la variedad de la peste. Tales factores precipitaron la propagación de una manera rápida y letal²⁴⁸.

A finales del siglo XVIII y comienzos del XIX, una de las mayores preocupaciones ciudadana fueron los materiales orgánicos estancados, agua y lodo podrido, los cuales desprendían olores nauseabundos comúnmente conocidos en la época como miasmas. De ahí nació la

²⁴⁵ Contreras, Julio, “La fiebre amarilla en la ciudad de Veracruz durante la segunda mitad del siglo XX” en Rosa, Sergio, Navarro, Jesús y Contreras, Julio (coords.), *Agua, Estado y Sociedad en América Latina y España*, ATMA/Universidad Veracruzana, 2015, p.186.

²⁴⁶ Raigoza, José, “Salubridad en el Zacatecas colonial” en Édgar Hurtado (coordinador), *La ciudad ilustrada. Sanidad, vigilancia y población, siglos XVIII y XIX*, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2011, p. 25.

²⁴⁷ Rodríguez, Mónica, “La salud y la costumbre a finales del siglo XVIII” en Édgar Hurtado (coordinador), *La ciudad ilustrada. Sanidad, vigilancia y población, siglos XVIII y XIX*, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2011, pp. 93-97.

²⁴⁸ *Ibidem.*, p.31.

idea de darle circulación al líquido, evitar su corrupción; en ese tenor las ciudades debían ser limpias, las calles amplias, darle movimiento a la ciudad²⁴⁹.

En general, el agua contaminada fue la causante de la mayoría de las enfermedades gastrointestinales en la ciudad de Zacatecas. Otras afecciones que resultaban de consumir agua en mal estado eran la diarrea y enteritis²⁵⁰. Las condiciones de la ciudad como centro artesanal y productivo contribuían a la insalubridad de la urbe.

Al despuntar el siglo XIX, la ciudad de Zacatecas presentaba condiciones de insalubridad muy marcadas. La presencia de porquerizas en el centro del poblado no era extraña, pues aparte de ser un importante centro minero, la actividad artesanal y *los comercios como tocinerías, curtidurías y tenerías fueron trascendentales en el desarrollo económico del lugar, factores que influyeron en la falta de higiene, ya que estos establecimientos productivos depositaban sus desperdicios en la vía pública y el arroyo, y al descomponerse producían miasmas fétidos*²⁵¹.

Por lo tanto, el saneamiento de la ciudad se volvió una de las prioridades para las autoridades locales. Aun cuando el ayuntamiento expresaba su preocupación por la insalubridad al interior de la ciudad, “la sanidad y el abasto de agua fueron un constante conflicto que careció de soluciones a largo plazo”²⁵². Las autoridades municipales estaban conscientes de los males que podían ocasionar los hábitos de la mayoría de la población, su participación se limitó a la emisión de reglas que buscaban mejorar la calidad de las condiciones sanitarias de la ciudad.

Capítulo III, Art. II. Fracción II (Sanidad, Beneficencia). Que los dueños o administradores de las casas de matanza de ganado lanar, vacuno y de cerda, hagan tirar diariamente las suciedades e inmundicias que dejan los animales, sin permitir que corran por los caños y atarjeas: la misma prohibición se entenderá respecto de las curtidurías, pailas y otras oficinas, cuyos escombros puedan causar infección²⁵³.

²⁴⁹ Dávalos, Marcela, “La salud, el agua y los habitantes de la ciudad de México. Fines del siglo XVIII y principios del XIX” en Franyutti, Regina (compilador): *La ciudad de México en la primera mitad del siglo XIX*. México, Instituto de investigaciones José María Luis Mora, 1994, p.282-283.

²⁵⁰ Martínez, Hesby: “Enfermar y morir en la ciudad, 1902-1909” en Édgar Hurtado (coordinador), *La ciudad ilustrada. Sanidad, vigilancia y población, siglos XVIII y XIX*, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2011, p.177.

²⁵¹ Alfaro, Evelyn, *La ciudad en torno al agua. El arroyo de la Plata como eje simbólico en el ordenamiento urbano de Zacatecas*, tesis de doctorado en Historia, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2011, p. 76. Las cursivas son mías.

²⁵² *Ibidem.*, p.179.

²⁵³ AHMZ, *Reglamento de policía para el gobierno interior de los pueblos del departamento de Zacatecas*, 1839, Imprenta del gobierno a cargo de Aniceto Villagrana, p.12.

Disposiciones que frecuentemente fueron desoídas por la población en general. A finales del siglo XIX ya se sabía la causa de ciertas enfermedades como el cólera, por tal motivo las autoridades municipales y estatales, en ocasiones con apoyo del gobierno central, dictaron medidas necesarias para mejorar la situación de insalubridad que reinaba en la capital zacatecana. A la población le señalaban que el cólera era causado por “un ser pequeñísimo” que se encontraba en los vómitos del colérico. Este germen se encontraba en los órganos digestivos del hombre y se multiplicaba rápidamente bajo ciertas condiciones: agua putrefacta o en mal estado, utensilios domésticos, en la ropa, en lugares húmedos; pero sobre todo encontraba el lugar idóneo en “las materias animales y vegetales vivas o en putrefacción”²⁵⁴.

Se puede apreciar una preocupación no sólo por remediar los estragos causados por las epidemias, sino también se estaba educando a la población para prevenir estos males que tanto aquejaron no sólo la ciudad de Zacatecas sino a las ciudades occidentales en general en dicho periodo. Entre las recomendaciones que se dictaron a la población para evitar ser víctima de esta enfermedad estaban la ventilación continua de habitaciones, se aconsejaba que estuvieran soleadas y alejadas de lugares que desprendieran malos olores y podredumbre, pues estos eran focos de contaminación. Además, era bien sabido que en las “localidades aseadas, sin humedad y con aire puro; el germen del mal no vive sino muy difícilmente; al contrario, en los lugares y objetos mugrientos se conserva admirablemente”²⁵⁵. El aseo corporal también era recomendado para evitar ser afectado por el germen de dicha enfermedad. Antes de comer debía lavarse bien las manos con “jabón puro” o de “ácido fénico”.

En cuanto a la ropa se invitaba a la población a lavarla con agua potable caliente, pues quienes realizaran esa tarea con agua de las acequias serían las primeras en ser atacadas por el cólera. Si bien estas recomendaciones estaban encaminadas a asimilar los nuevos usos del agua en los países líderes en esta nueva ola modernizadora del mundo occidental, las condiciones materiales, económicas, sociales y políticas de ciudades como Zacatecas, encontraban escenarios muy complejos para llevar a cabo cambios de fondo que

²⁵⁴ *La Crónica Municipal. Órgano de la Jefatura Política del Partido y de la Asamblea Municipal de esta ciudad.* Tomo IX, Número 18, jueves 26 de mayo de 1887. Zacatecas. p.1.

²⁵⁵ *Idem.*

ayudaran a materializar los nuevos parámetros de la ciudad limpia y sana del mundo moderno.

Lo anterior no fue tan fácil de implantar en la ciudad, pues, la introducción paulatina del líquido en los hogares de una manera generalizada comenzó hasta los años veinte del siglo XX. Las nuevas exigencias de la potabilización del agua y el desalojo de desechos fue un proceso que abarcó desde finales de los años noventa del siglo XIX hasta 1935 aproximadamente en la capital zacatecana.

Otra de las recomendaciones que se hacía a la población era la utilización de desinfectantes, ya que, estos destruían el germen causante de la enfermedad (cólera). En cuanto al lavado de ropa se aconsejaba hacer una disolución de sulfato de cobre al cinco por ciento, por cada onza de botella vinera. Para la desinfección de los lugares sospechosos de alojar a los gérmenes, sitios húmedos y con mala ventilación, se debía lavar o regar con una solución de ácido fénico al cinco por ciento por cada onza vinera.

Para el agua destinada al consumo humano se invitaba a la población a hervirla el mismo día en que fuera a ser consumida, pues era bien sabido “que el agua sin hervir es el vehículo más frecuente del germen de mal”. Otras opciones eran consumir “vinos de buena clase” o “aguas minerales legítimas”. Esto último proliferó durante los primeros años del siglo XX. La oferta que se hacía en la ciudad mediante la prensa fue prolífica.

Otras recomendaciones importantes en la prevención de la enfermedad era la perfecta cocción de legumbres y verduras; por su parte la fruta debía lavarse o pelarse muy bien antes de ser consumida, cuidando de tener las manos limpias y en su caso utilizar cubiertos aseados adecuadamente²⁵⁶. Las autoridades le recordaban a la población que ante cualquier síntoma de la enfermedad (vómito o diarrea) debían acudir al médico, en caso de no encontrar alguno tenían que presentarse a la oficina de auxilios que la municipalidad había establecido para tal fin. Por último invitaban a la población a mantener la calma en momentos que se presentase una epidemia y tener presente que “*la ciencia de las ciencias, la higiene, ha demostrado de un modo perentorio que el cólera no ataca a los que siguen confiadamente estas prescripciones*”²⁵⁷. Vemos pues que la higiene se había convertido en

²⁵⁶*Ibidem*, pp. 1-2.

²⁵⁷*Idem*. Cursivas en el original.

un parámetro no sólo de la ciudad limpia y sana, sino también de la aspiración modernizadora de las naciones menos desarrolladas del mundo occidental.

Las epidemias fueron otro de los grandes retos que la ciudad enfrentó, por ejemplo en 1892 la ciudad sufrió las consecuencias de una epidemia de tifo. Los primeros casos de tifo no causaron alarma entre el gremio médico, aún, con las recomendaciones que les había hecho la jefatura política. Fue hasta que la enfermedad dejó sentir sus efectos de una manera más evidente que se dictaron medidas encaminadas a corregir el mal. Con más de setenta muertes registradas en el mes de septiembre de 1892 las alarmas de brote epidémico se encendieron. El gobernador Jesús Aréchiga mandó fundar el Consejo de Salubridad para que este se encargara de contener la epidemia, haciendo todo cuanto fuera posible para restaurar la salud de la población. Entre los miembros que se nombraron para integrarlo estuvieron los médicos Antonio Urrutia, Juan Breña, Cándido Procel y el ingeniero Luis G. Córdova²⁵⁸. Para finales de ese año las muertes habían alcanzado ya las 586 muertes.

En 1893 la asamblea municipal recibió una queja por la alarmante falta de agua para usos domésticos e industriales a raíz del periodo de sequías que había iniciado dos años antes. Los manantiales que surtían de agua a la población habitualmente se habían disminuido considerablemente por el periodo de estiaje tan prolongado. Lo más grave fue que se tuvieron que explotar “depósitos insuficientes o de agua que no reúne las mejores condiciones higiénicas para ser bebida”²⁵⁹. En una ciudad con temporadas de lluvia irregular y enclavada en una zona de baja precipitación pluvial se tuvo que recurrir a todo tipo de métodos para abastecerse de agua.

Si bien existían este tipo de controles para cuidar el agua que consumía la población, no siempre se acataban al pie de la letra esas disposiciones. Así lo muestra un informe remitido a la Jefatura Política de la ciudad de Zacatecas en diciembre de 1893 sobre una muestra de agua analizada a petición de la municipalidad, los resultados que arrojó el estudio mostraron que estaba fuera de la cantidad permitida por las autoridades hasta ese momento, se sabía que el límite generalmente admitido era “de 30°

²⁵⁸*Ibidem*, pp. 63-64.

²⁵⁹ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, exp.93. 11 de mayo de 1893.

hidrotimétricos, pero dadas las circunstancias de Zacatecas, ésta agua se puede admitir como potable, sin ser de buena calidad”²⁶⁰.

Una de las medidas utilizadas por las autoridades locales para determinar la calidad del agua fueron los análisis hidrotimétricos. A finales del siglo XIX, entre el 05 de septiembre de 1893 y el 13 de abril de 1894, se mandó realizar un estudio para saber si el agua de algunos puntos de extracción podía ser empleada en el consumo doméstico de la ciudad, los resultados fueron los siguientes:

San Agustín	42°
Pedro Gutiérrez	54°
Muestra sin nombre	65°
Jamaica	21° 5 ²⁶¹

El resultado de este análisis indica que para ese tiempo únicamente una de las cuatro muestras analizadas, la del tiro de Jamaica, podía considerarse potable. Lo anterior tiene sentido pues tres décadas después el último sitio fue el elegido para abastecer de agua potable a la ciudad. Las tres primeras muestras: San Agustín, Pedro Gutiérrez y la muestra sin nombre, quedaron descartadas para el consumo humano, pues las cantidades que contenían de sales de cal y magnesio las hacían dañinas para la salud. Para esa época el límite admitido para la potabilidad del agua era cuando el líquido se mantuviera por debajo de los 30° hidrotimétricos. Las muestras que rebasaban ese límite se consideraban dañinas para la salud por el alto contenido de sustancias orgánicas en el agua, sales, magnesio, etc., por lo cual las tres primeras estaban muy lejos de los grados admitidos como buenos a la salud.

Se puede apreciar que la población seguía consumiendo agua cargada de sustancias que se sabía eran dañinas para la salud humana. Ante la falta de recursos por parte del ayuntamiento se buscó que se acercaran lo más posible a los grados admitidos como buenos en la calidad del agua que la población consumía.

Si bien es cierto que los conocimientos acerca de la pureza del agua y la relación de algunas enfermedades con el consumo de ésta estaban muy avanzados desde los primeros descubrimientos de Pasteur y Koch, no fue tan fácil erradicar ciertos comportamientos que

²⁶⁰*Idem.*

²⁶¹AHEZ, Jefatura Política, Correspondencia general, Abasto de agua, f.6. 1894.

también afectaban a la población: los basureros y muladares eran igual de peligrosos para la higiene de la urbe pues se convertían en caldos de cultivo de estas enfermedades.

Como se ha visto, el problema de la calidad y la cantidad del agua siempre fue un problema en la ciudad de Zacatecas por diversos motivos. Los puntos de donde podía obtenerse agua potable eran escasos. En todo esto también podemos apreciar un uso diferenciado del líquido, ya que generalmente estas disposiciones sólo alcanzaban al centro de las poblaciones, dejando fuera de estos avances a las periferias.

Como bien ha apuntado Evelyn Alfaro con respecto a la cobertura del servicio, fueron los comerciantes, mineros y políticos quienes “gozaron tanto del sistema tradicional como del nuevo sistema de agua potable que se pretendió establecer en la ciudad”, lo que nos habla de un sistema elitista en la obtención del líquido. La parte céntrica de las ciudades fue la primera beneficiada en la cobertura de ambos sistemas –clásico y moderno-, por lo tanto se mantenía al margen la periferia.

Resulta importante ver como en la ciudad ya se tenía noción de la relación que tenía el agua contaminada con la aparición de enfermedades. Las explicaciones seguían basándose en la teoría miasmática, la cual es parte de las características principales del sistema clásico, estas se limitan a recomendaciones de prevención y limpieza. El cabildo zacatecano recomendaba a la población que dieran “corriente a las aguas estancadas e insalubres que hubiere en el centro de las poblaciones, impidiendo que se formen pantanos en ellas y en las calles de tránsito”²⁶². Desde el periodo colonial hasta inicios del siglo XX las explicaciones que permearon se apoyaron en la teoría miasmática, como parte del sistema clásico del agua, fue una etapa por la que pasaron una cantidad importante de ciudades en occidente, entre ellas Zacatecas.

Las acciones necesarias para mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la ciudad se pueden percibir a través de medidas precautorias contra ciertas enfermedades, sobre todo las epidemias, que azotaban a la población en periodos recurrentes. Así, en los primeros días de agosto de 1895 el periódico zacatecano *El Eco de la Opinión* ponía especial atención a algunos casos de tifo que habían aparecido en la ciudad. Lo anterior era motivo de alarma entre la población, la cual era consciente de los estragos que podía

²⁶² AHMZ, *Reglamento de policía para el gobierno interior de los pueblos del departamento de Zacatecas*, 1839, Imprenta del gobierno a cargo de Aniceto Villagrana, p.13.

causar la aparición de una epidemia. Por su parte el gobierno del estado convocó a una junta a los médicos de la ciudad con el fin “de evitar a tiempo y en lo posible los funestos estragos que trae consigo la epidemia”²⁶³.

Se buscaba que ésta tomara las medidas oportunas que aconsejaba la ciencia para impedir que el mal se desarrollara y tomara el curso para convertirse en epidemia. Otra de las funciones de la junta de médicos fue la de nombrar un grupo de galenos y de personas con otras profesiones para conformar al Consejo de Salubridad local, dicho consejo debía ser un auxiliar del gobierno del estado en el combate a las enfermedades, siendo parte de sus tareas el estudio y proposición de los medios necesarios para mejorar las condiciones de vida de la población.

En 1895, como ya se dijo, surgió un nuevo brote de tifo en la ciudad. En reunión del Consejo de Salubridad del día 21 de agosto de ese año se llegó a la conclusión que, una manera de evitar más brotes, era enviando a un lazareto alejado de la ciudad a los tifosos pobres que solicitaran auxilio, lo anterior sólo era una propuesta pues también se aclaraba que en caso de que no fuera posible se tendrían que remitir al hospital para que fueran atendidos en ese lugar y ser “aislados en salas especiales”²⁶⁴. La intención del consejo y las autoridades con medidas como esa era alejar el peligro inminente que pudiera representar ese foco de infección y su propagación, tanto a los otros internos del hospital como a los habitantes de la ciudad en general.

La enfermedad no dejaba de hacer sentir sus estragos en la capital del estado al finalizar el siglo, presentándose sobre todo en los niños. A la par se llevaron a cabo campañas de vacunación para hacer frente a las enfermedades en general²⁶⁵. Las autoridades recomendaban a los médicos que dieran aviso oportuno de los casos que se les presentasen, pues tenían conocimiento de algunos casos que se seguían presentando en la ciudad²⁶⁶. En cuanto se supiera de un nuevo caso los galenos debían comunicarlo al jefe político para que éste lo pusiera en conocimiento de las autoridades correspondientes y evitar así la propagación de la enfermedad. Puede apreciarse el temor de las autoridades a la

²⁶³ BPMM, *El Eco de la Opinión. Periódico semanal de política y variedades*, Año 1, Número 5, 02 de Agosto de 1895, Zacatecas, pp. 1-2.

²⁶⁴ AHMZ, Jefatura Política, Sanidad, Caja 1, exp. 1, 22 de agosto de 1895.

²⁶⁵ AHMZ, Jefatura Política, Sanidad, Caja 1, exp. 12, 24 de abril de 1900.

²⁶⁶ AHMZ, Jefatura Política, Sanidad, Caja 1, exp.17, 13 de marzo de 1901.

aparición de una nueva epidemia, concedores de los estragos que podían ocasionar buscaron amortiguar su impacto.

3.1. La propuesta de Agustín Álvarez, 1893.

Ante la ineficiencia de los aparatos empleados por el ayuntamiento en la extracción del líquido en los diferentes puntos de abastecimiento de agua de la ciudad, se presentó ante la Comisión de Aguas el señor Agustín Álvarez, en mayo de 1893, para proponer que se cambiaran los que había en el tiro del “Progreso” por unos de mejores condiciones, comprometiéndose a pagar una parte de los gastos que eso causare. La propuesta de Álvarez tenía la intención de que una parte del agua que se extrajera se le diera a él. Como bien reconocía este personaje era:

Notoria la urgencia de surtir a la población de la cantidad de agua necesaria para los usos domésticos e industriales pues la prolongada sequía de dos años consecutivos ha hecho que los manantiales que ordinariamente surten a la ciudad, se hayan agotado, dando motivo a que se exploten depósitos insuficientes o de agua que no reúne las mejores condiciones higiénicas para ser bebida²⁶⁷.

Este tipo de estrategias fueron una constante en otras ciudades como Querétaro, donde el empresario Cayetano Rubio llegó prácticamente a monopolizar el uso de las aguas de la ciudad a través de la construcción de diferentes obras que beneficiaban a sus industrias²⁶⁸.

Otra de las ciudades donde se dieron las mismas estrategias fue Toluca; entre 1883 y 1912 los regidores de aguas fueron los principales empresarios de la ciudad, esto les permitió controlar grandes volúmenes de agua para sus industrias. Un caso particular fue Santiago Graf, quien a través de su posición como miembro del ayuntamiento logró acaparar cantidades significativas de líquido para su compañía cervecera. Este personaje contribuyó en la construcción de diferentes obras que ayudaban a suministrar agua a la ciudad, pero también servían a sus intereses, pues su compañía cervecera necesitaba de

²⁶⁷ AHMZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, exp.93. f. 1. 11 de mayo de 1893.

²⁶⁸ Suárez Cortes, Blanca Estela, “Poder oligárquico y usos del agua: Querétaro en el siglo XIX (1830-1880)”, en Suárez Cortes, Blanca Estela (coord.), *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamientos (1840-1940)*, CNA/CIESAS/IMTA, México, 1998, pp. 61-101.

agua en abundancia²⁶⁹. Si bien en la ciudad no existieron las condiciones físicas, geográficas ni económicas para que empresarios de la talla de Rubio o Graf implantaran industrias a gran escala, no por eso deja de ser importante la relación de algunos personajes zacatecanos que necesitaban grandes cantidades del líquido para sus negocios, en el siguiente capítulo se dan algunos ejemplos como el caso del hotel Paris o individuos como Celso Onofre.

Al parecer, en esta época el municipio zacatecano tuvo un papel activo, pues Álvarez reconocía que:

La ilustre corporación a que me dirijo, comprendiendo perfectamente su deber, ha hecho cuantos esfuerzos han sido posibles para surtir a las fuentes públicas y no contenta con eso se ha reservado nuevos depósitos que pone a disposición del vecindario. Entre estos se encuentra el tiro de la mina “El Progreso” inmediato a la garita oriente de esta ciudad. Pero este depósito, si por la cantidad y calidad del agua, está en las mejores condiciones para el servicio público, no lo está por los mecanismos empleado para extraerla, pues a la lentitud con que trabaja hay que añadir las frecuentes descomposturas que interrumpen el servicio por mucho tiempo²⁷⁰.

Queda claro que uno de los principales problemas en el abasto de agua de la ciudad eran los métodos y la maquinaria empleados para su extracción y distribución. Probablemente, las descomposturas a las que hacía alusión sean las tuberías de barro, empleadas comúnmente para conducir el agua a los puntos de abasto en la época. Por otra parte, es notorio que las autoridades municipales reservaban puntos de suministro que garantizara el abasto público de la población ante situaciones como la sequía de 1891-1893. Esta situación no era algo exclusivo de esta época, ya Édgar Hurtado ha documentado como la insuficiencia de agua en la ciudad en el siglo XIX se debió al empleo de tecnología inadecuada y obsoleta²⁷¹.

Ante la falta de dinero para la mejora en el ramo de agua personajes como Álvarez vieron una oportunidad de negocio. Él mismo reconocía la necesidad que tenía del líquido “para usos económicos e industriales” del mencionado tiro del Progreso, por lo que proponía a la asamblea “sustituya el dicho aparato con otro de mejores rendimientos,

²⁶⁹ Catañeda González, Rocio, “Esfuerzos públicos y privados para el abasto de agua a Toluca (1862-1910)”, en Suárez Cortes, Blanca Estela (coord.), *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamientos (1840-1940)*, CNA/CIESAS/IMTA, México, 1998, pp. 133-177.

²⁷⁰ AHMZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, exp.93. 11 de mayo de 1893.

²⁷¹ Al respecto véase: Hurtado, Édgar, *Agua y sociedad. Autoridades, vecinos y conflictos, Zacatecas 1761-1890*, tesis de doctorado en Historia, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2008.

ofreciendo pagar una parte del gasto que se origine, en cambio del derecho a una parte del agua que se obtenga”. En cuanto al dinero a aportar y el agua a recibir Álvarez indicó que quedaba en espera de la respuesta del ayuntamiento y de ser positiva lo haría “verbalmente al Sr. Regidor presidente de la Comisión de Aguas, tanto la cantidad del gasto que me propongo pagar como la de agua que deseo disponer”²⁷².

La propuesta de Agustín Álvarez pasó a la comisión de aguas para su dictaminación. La respuesta llegó unos días después, negándole tal petición:

Por tratarse de uno de los pocos depósitos de agua potable con que cuenta el municipio, y por ser relativamente pequeña la cantidad que se necesita para la instalación de una bomba en él, y principalmente a fin de que no se adquieran compromisos para lo futuro, de ministrar cierta cantidad de agua a determina persona y privar al público en general de la parte de dicho líquido que tendría derecho a reclamar el Sr. Álvarez²⁷³.

Vemos pues que las autoridades municipales, conscientes del problema, despidieron emprender por cuenta propia las mejoras necesarias. Desconocemos si las llevó a cabo o no, lo que es interesante es ver como la comisión de aguas buscó evitar adquirir compromisos con estos empresarios para no perjudicar el abasto público del agua potable.

Ese mismo año y ante la falta de fondos monetarios para invertir en el ramo de aguas se propuso que, para solventar los gastos del abastecimiento de agua a la ciudad, se vendiera la mitad de la totalidad de las fincas urbanas propiedad del municipio, de esa manera, se lograría reducir los gastos del ramo de 67,200 a tan sólo 30,200 pesos; si se tomaba en cuenta las ventajas que dicha acción tendría se podía considerar como un gasto menor en relación con el beneficio que representaría para los habitantes de la capital zacatecana el estar abastecidos del vital líquido²⁷⁴. Desde 1891 la ciudad había padecido los estragos de la naturaleza al prolongarse una sequía que disminuyó los cuerpos de agua existentes en la ciudad y sus inmediaciones, esta situación agravó el de por si crónico problema del agua en Zacatecas.

Lo anterior supuso un estado de insalubridad alarmante al interior de la ciudad. Ante tales problemáticas, el jefe político presentó al municipio un proyecto para mejorar el

²⁷² *Idem.*

²⁷³ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, exp. 93, f. 2. 22 de mayo de 1893.

²⁷⁴ AHEZ, Jefatura Política, Correspondencia General, Abasto de agua, 1893.

equipamiento del ramo de aguas que consistió en la compra e instalación de cinco bombas para la extracción del líquido a una profundidad de 60 metros, teniendo un costo de 23,502 pesos. Los lugares donde se instalarían las bombas fueron: La Encantada y La Reforma, donde se esperaba obtener 80,000 galones diarios y del tiro El Progreso 20,000 galones, de estos sitios se obtenía el agua potable en ese momento. En cuanto al agua salada se obtendría de los tiros de Quebradilla y El Principe una cantidad estimada de 100,000 galones. Otra de las propuestas que se hizo fue la construcción de un depósito para almacenar el agua del tiro del Progreso y de ahí conducirla a las fuentes públicas de Villarreal, Tacuba y San Juan de Dios²⁷⁵. Podemos ver que la entrada de las empresas privadas era plausible por la cantidad de agua que ofrecían, aunado a la calidad del líquido, pues era siete veces más que la que se esperaba obtener con estas obras, que apenas alcanzarían los 100,000 galones, cantidad muy inferior a los 800,000 que ofrecieron las dos primeras empresas.

Resulta más que evidente que las ideas higienistas fueron un acicate importante, para que las autoridades de las ciudades, emprendieran diferentes proyectos que las igualara con las principales urbes del planeta. La cantidad y calidad del agua para consumo humano tuvo un marcado interés en la agenda de las autoridades nacionales y locales desde el último cuarto del siglo XIX y en las primeras décadas del siglo XX. La necesidad de contar con agua en cantidad y calidad como nunca antes visto en la historia de la humanidad fue posible debido a la difusión de las ideas higienistas que denunciaban las deficientes condiciones de salubridad en los centros urbanos, sobre todo a partir del último cuarto del siglo XIX. Algunos sectores de la población comenzaron a denunciar el medio contaminado en que vivía la mayoría de la población, a través de una serie de recomendaciones trataron de modificar hábitos y conductas, considerados indeseables, por parte de médicos e ingenieros.

Desde esa lógica era indispensable contar con un suministro moderno de agua potable y con una evacuación eficiente de las aguas sucias; a partir de ese momento esos fueron los parámetros que definieron a la ciudad moderna, la sanidad de una población se mediría entonces por la presencia o ausencia de dichos elementos²⁷⁶. Esto sería también un

²⁷⁵ AHEZ, Jefatura Política, Correspondencia General, Abasto de agua, 1893.

²⁷⁶ Salas Vives, Pere y Pujadas Mora, Joana, “Agua: discurso higienista y práctica municipal (Mallorca, 1855-1936)”, en *Hispania*, vol. LXXIV, no. 246, enero abril, 2014, p.124. Además, no debemos olvidar que toda

reflejo de las autoridades y de las élites, su grado de sensibilidad ante esos problemas y sus acciones ponen en evidencia su grado de asimilación de esas ideas científicas incuestionables en su momento. Considero que sin importar el grado de éxito de las élites y autoridades locales en la implantación del sistema de aguas (agua corriente o a domicilio y drenaje) a finales del XIX e inicios del XX, lo que debemos valorar realmente es la recepción que tuvieron y sus intentos por modernizar el sistema de aguas.

Visto desde esa óptica proyectos como el de Julián Ruíz de 1901 demuestran que la ciudad no estaba alejada de los procesos modernizadores de otras ciudades. Por otra parte las acciones municipales, si bien pudieran parecer tibias, no desentonan del camino emprendido por otras localidades, lo que fue un problema y lo sigue siendo en la actualidad fue contar con los recursos necesarios para aventurarse en semejantes proyectos, que además eran novedosos en la época, por tanto es indispensable comprender que no había experiencia previa que se comparara con los cambios que en mayor o menor grado se llevaron a cabo en la ciudad.

En diversas partes de la república mexicana se iniciaron proyectos para solucionar dicho problema, cabe mencionar que esta nueva manera de percibir el uso del agua tenía que ver con ideas higienistas provenientes de Europa²⁷⁷. Estas ideas se relacionaron con las investigaciones de Koch y Pasteur, los cuales lograron demostrar que el consumo de agua de mala calidad tenía como consecuencia la aparición de enfermedades, en especial del cólera.

Desde 1860, con el desarrollo de la bacteriología –principalmente con Pasteur y Koch- se pudo observar y comprobar la existencia de infinidad de microorganismos en el agua, incluso en la que se consideraba potable para la época (cristalina, inodora e insípida). Esta certeza científica hizo indispensable la purificación del líquido por medios científicos para garantizar la preservación de la salud en los seres humanos.²⁷⁸ De ahí se explica la necesidad de contar con fuentes de agua limpia, libre de microorganismos dañinos y a la

esa serie de nuevas ideas, técnicas y tecnologías convergieron con la consolidación del Estado moderno como agente capaz de incidir en la forma de vida de los habitantes, especialmente en lo referente a la salubridad.

²⁷⁷Aboites, Luis, *El agua de la nación. Una historia política de México (1888-1946)*. México, CIESAS, 1998, p.77.

²⁷⁸Toxqui, Mayra, *Agua para todos en Puebla. Privatización y modernización del servicio, 1855-1883*, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/ Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades “Alfonso Vélaz Pliego” Dirección de fomento editorial, México, 2013, p.52.

vez alejar de los centros urbanos los desechos. Todo lo anterior exigía un uso de agua en cantidad y calidad nunca antes visto.

La ciudad de Zacatecas no estuvo al margen de estas nuevas disposiciones. Cabe mencionar que la preocupación por la higiene y calidad del agua para consumo humano como elementos indispensables para la salud no fueron exclusivos de la revolución microbiológica, antes de ello también existió la conciencia y necesidad por mantener en buen estado los sistemas de abasto y desalojo de desechos. Lo único que cambió fue la manera de explicar la propagación de las enfermedades y por ende el tipo de prevención o tratamiento para cada caso.

Así, desde mediados del siglo XIX medidas que intentaron prevenir tal situación. Por ejemplo la propuesta que hizo el encargado de la comisión de aguas al ayuntamiento en noviembre de 1853 ante la mala calidad del agua que entraba a la ciudad y de la cual consumía la población, recomendando que se pusieran medidas preventivas para evitar la propagación de enfermedades entre la población.²⁷⁹

Un hecho trascendental en el estudio y la detección de las causas de ciertas enfermedades de origen hídrico sucedió en Inglaterra en el año 1855. A raíz de una serie de brotes de cólera en la ciudad de Londres el médico inglés Jhon Snow indagó los lugares de morada de los afectados, para ello trazó un mapa con la ubicación del hogar de cada uno de ellos, esto le permitió detectar el punto de contaminación; llegó a la conclusión que la causante había sido el agua contaminada y la cual habían consumido los enfermos de la toma cercana a la estación de Broad Street, a raíz de su observación las autoridades pudieron controlar la enfermedad y evitar más muertes clausurando dicha toma.²⁸⁰

Fue sólo a partir de los trabajos pioneros de Louis Pasteur sobre los microbios que “se estableció que las enfermedades infecciosas, como el cólera, podían transmitirse principalmente por el agua que se consumía. Los bacteriólogos insistieron en que los análisis del agua potable, más que el olor o color, debían vigilar que estuviera libre de los microbios”²⁸¹. Lo anterior no quiere decir que la problemática mejoró a corto plazo, en

²⁷⁹ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de aguas, Caja 1, exp. 50.

²⁸⁰ Este médico trazó un mapa de la ciudad y detectó las bombas de agua más cercanas a los fallecimientos, así recreó una imagen del punto del problema, gracias a él se pudo controlar la propagación. Fontana, Joseph, *Introducción al estudio de la historia*, Barcelona, Crítica, 2002, p.39.

²⁸¹ Birrichaga, Diana: “Las empresas de agua potable en México (1887-1930)”, en Suárez: Estela (Coord.), *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamientos, 1840-1940*. México:

ciudades como Zacatecas estos continuaron hasta bien adentrado el siglo XX. Lo más difícil de superar fueron las viejas costumbres y hábitos de los habitantes: la puesta de basura en las calles, el criadero de animales al interior de los centros urbanos pero sobre todo, transmitirles a través de ejemplos que demostraban los beneficios del consumo de agua libre de organismos dañinos, la necesidad de contar con líquido al interior de los hogares, esto sin duda ayudó paulatinamente para la recepción de los nuevos preceptos.

3.2. La colecta de 1894, un esfuerzo entre el municipio y los gremios.

Al año siguiente la Jefatura Política convocó a los gremios de la ciudad a una Junta General con el fin de solicitarles ayuda para que estos nombraran cada uno a su representante, estos pedirían una cooperación entre el vecindario de la ciudad con el fin de reunir fondos para la conducción del agua potable, que en ese momento se estaba extrayendo del tiro del Progreso, a las fuentes de Tacuba y San Juan de Dios, la idea era llevar el líquido por tuberías de fierro. Con esta pequeñas acciones se fue modernizando lentamente el sistema de abasto de agua a la ciudad, pues las cualidades de los nuevos materiales, como el acero, permitían la conducción del líquido de una manera más higienica, situación que era un verdadero problema para la mayoría de las ciudades mexicanas de la época en general.

La propuesta que hizo la Jefatura fue bien recibida entre los gremios, pues una vez notificados, se organizaron para emprender la colecta entre la ciudadanía y los mismos integrantes de cada gremio. Para ese momento, la Jefatura Política recién había instalado una bomba en el citado tiro -lo cual nos indica que el proyecto anterior logró materializarse-, lo único que hacía falta era el dinero para la compra de tubería y el pago de los trabajos de instalación. Además, se ponía énfasis en lo benéfico que resultaría para la población dicha obra, la cual, apuntaba la Junta, sería solventada con aportaciones voluntarias. Lo anterior podemos catalogarlo como uno de los rasgos característicos de la ciudad de Zacatecas en la modernización de su sistema de aguas, la cual ante la pobreza del erario municipal tuvo que recurrir a la fórmula ayuntamiento-gobierno del estado-particulares. Es lógico que al ser la ciudad capital la población más importante del estado, buscara dotársele de los servicios básicos más apremiantes, entre los cuales el

abastecimiento de agua potable había sido, hasta ese momento, uno de los mayores dolores de cabeza con el que tuvieron que lidiar las diferentes administraciones municipales. Si bien, es frecuente encontrar que el gobierno del estado intervino directa o indirectamente en los diferentes proyectos y ejecución de obras, fue por ser la capital del estado y por ende el rostro del mismo hacía el exterior.

Fue tanto el interés de la comisión encargada de la colecta que incluso se puso a la disposición de la ciudadanía una cuenta “en el Banco zacatecano” a partir de la aceptación de la propuesta, así, podrían asistir a donar quienes por diferentes motivos no pudieran hacerlo directamente con las diferentes comisiones gremiales²⁸². Como puede apreciarse las autoridades locales buscaron por todos los medios posibles mejorar el abasto de agua a la población, en casos como éste, la estrategia fue pedir ayuda entre la población, fueron esfuerzos públicos y privados por la imbricación de ambas partes ante la falta de fondos en las arcas municipales. Si bien es cierto que el dinero para emprender obras públicas era reducido, las autoridades locales trataron, desde sus limitantes, de gestionar recursos con el auxilio de la población en general, este rasgo no debe olvidarse, pues la búsqueda de soluciones fue una constante entre las diferentes comisiones que se organizaron para solucionar el ancestral problema de la capital zacatecana: la carencia de agua potable.

3.3. Entre iniciativas privadas y proyectos particulares: La colecta de 1896.

Las autoridades seguían buscando soluciones al problema, así, a inicios del mes de febrero de 1896 se anunciaba con gran expectativa el nuevo contrato que el ayuntamiento había hecho con una compañía, para que esta, se encargara de emprender una reforma del sistema existente. Aunque se reconocía que el gobierno del estado había hecho esfuerzos importantes por solucionar el problema de la falta de agua, estos no pudieron rendir los frutos esperados, a lo que se mencionaba que todos sabían las causas de esos males. Aseguraban que:

La experiencia de algunos años ha mostrado inequívocamente, que si en Zacatecas no tenemos agua potable en abundancia, sí la hay para llenar en mucha parte la necesidad de ese líquido [...] Tenemos entendido que la nueva empresa se ocupara preferentemente del estudio de la localidad, a fin de que su cálculos no resulten fallidos en cuanto a la adquisición del agua que se ofrezca en el contrato, *porque si en esta vez vuelve la fatalidad a dar al traste*

²⁸² AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1, exp. 2. 08 de abril de 1894.

*con la realización de tan útil proyecto, sería muy difícil que en lo sucesivo se tuviera confianza en otra empresa del mismo género, y entonces los habitantes de Zacatecas tendríamos que resignarnos a seguir luchando con la escasez de agua o a proveernos de ella en la medida que puedan proporcionárnosla las circunstancias o la necesidad*²⁸³.

La empresa a la que se hace alusión era la del señor Iessi. Posteriormente, en marzo de 1896, Luis Guerrero, integrante del gremio de Industriales y Artesanos, citaba a reunirse a los otros miembros de la comisión encargada de juntar el dinero necesario para el proyecto de introducción de agua potable a la ciudad. Al parecer esta colecta se haría únicamente entre los integrantes de dicha organización. El señor Guerrero externaba también su molestia por la inasistencia de la comisión, sus palabras dejan entrever que ya se había acordado la reunión una vez y no habían asistido todos. El único que le había expresado que no podía asistir fue el Sr. Guadalupe R. de Luna, debido a sus ocupaciones. Pedía se juntaran lo más pronto posible a fin de determinar que sanción se daría a los faltantes y poder emprender las obras de inmediato²⁸⁴.

Por otra parte, el ayuntamiento había buscado, sin lograrlo, que la compañía del FFCC les trajera agua para el consumo de la ciudad, sobre todo a partir de la sequía de los años 1891-1893 y la epidemia de tifo de 1892-1893. Tras cuatro años transcurridos desde la primera solicitud, en mayo de 1896 se le notificó al jefe político, que el precio por cada carro con el líquido tenía un costo de 20 pesos y que se hacía como un acto de solidaridad en vista de las difíciles condiciones de la región por las circunstancias que se habían suscitado desde el inicio de la sequía de 1891. La municipalidad, a través del jefe político, solicitó a la población su ayuda para reunir el dinero necesario para la adquisición del vital líquido hasta el periodo de lluvias, calculado en cinco meses más, hasta julio. La cantidad a reunir se propuso en 6,000 pesos, mismos que servirían para cubrir el abasto diario de la ciudad durante cinco meses. Así, la ciudad podría obtener diariamente 16 tanques de agua con una capacidad de 15,000 libras del recurso cada uno²⁸⁵.

Ese mismo año, como parte de los esfuerzos realizados por las autoridades municipales para reunir fondos que mejorasen el sistema de agua potable a la ciudad, se invitó a los zacatecanos de mejor posición económica a que apoyaran dichas iniciativas. En

²⁸³ BPMM, Hemerografía, *El eco de la opinión. Periódico semanal de política y variedades*, año 1, núm.31, Zacatecas, 09 de febrero de 1896, pp.1-4. Las cursivas son mías.

²⁸⁴ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1, exp.4. 09 de Marzo de 1896.

²⁸⁵ AHEZ, Jefatura Política, Correspondencia General, Abasto de agua, 1896.

una reunión a la que asistieron, las personas notables de la ciudad, al salón de sesiones del Ayuntamiento para discutir el tema, se acordó que los más solventes aportarían 40 pesos cada uno de ellos, de igual manera otros ciudadanos aportaron cantidades menores²⁸⁶.

Cuadro5. Lista de personas que aportaron al proyecto, 1896.

NOMBRES DE LAS PERSONAS QUE APORTARON AL PROYECTO DE 1896	
NOMBRE	CANTIDAD
Ramón C. Ortiz.	11.40
Francisco del Hoyo.	10.00
Luis Canales (Gremio minero).	10.00
Lic. Francisco M. Barrón.	10.00
Agustín Álvarez.	10.00
Lic. Pedro Navarrete.	10.00
Lic. Julián Torres.	5.00
Dr. Tomas Lorck	1.00 (Qincenal)

Fuente: AHEZ, Jefatura Política, Correspondencia General, Abasto de Aguas, Caja 1, año 1896.
Elaboró Adauo Javier Vázquez Díaz.

Si notamos bien, las personas interesadas en la mejoría del sistema de abasto de agua eran por lo general parte de las élites de la ciudad; ejemplos como el del Dr. Tomas Lorck son significativos por su participación en este tipo de propuestas y proyectos, él mismo aparece en las listas de donantes de 1925, al igual que en las de abonados al servicio en las décadas de los veinte y los treinta. Por su parte el Lic. Julián Torres había solicitado la contrata del servicio en 1885, por lo que vemos que personajes como ellos tuvieron conocimiento del problema del agua en la ciudad y en algunos casos trataron de ayudar para que éste se mejorara, ya fuera por medio del arrendamiento del servicio o como donantes en los diferentes proyectos organizados por las autoridades municipales y estatales, y en este caso los grupos de comerciantes²⁸⁷.

A pesar de los esfuerzos de los particulares, de las autoridades municipales y a través de las diferentes comisiones, el problema que enfrentó la ciudad de Zacatecas durante la última década del siglo XIX, en cuanto al abastecimiento de agua potable, fue un malestar crónico. En realidad podemos decir que fue una característica del caso local a largo de todo ese siglo. Proyectos iban y venían sin que se pudiera solucionar de fondo la escasez de agua. El problema de la falta del vital recurso durante la parte final del periodo

²⁸⁶ AHEZ, Jefatura Política, Correspondencia General, Abasto de Aguas, Caja 1. Año 1896.

²⁸⁷ Vázquez Díaz, Adauo Javier, *El abastecimiento de agua en la ciudad de Zacatecas, 1839-1963: Del sistema clásico al moderno*, Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, 2014, p.45.

decimonónico fue agravado por la aparición de la epidemia de tifo que apareció en 1892; sin agua para las actividades básicas como la preparación de alimentos, lavado de ropa y menos para una adecuada higiene el panorama era desalentador. Parte de las estrategias de las clases populares, particularmente de las mujeres, para conseguir el vital líquido, fue acudir a la estación del tren para obtenerla de los tanques que diariamente llegaban con ella, el único impedimento era la voluntad de las maquinistas, si accedían o no a dárselas²⁸⁸.

3.4. El proyecto de introducción de agua potable y saneamiento de Julián Ruíz, 1901.

El proyecto modernizador zacatecano estuvo abanderado por algunos intelectuales locales: médicos, farmacéuticos, ingenieros y abogados, los cuales desempeñaron diferentes cargos municipales y estatales en diversos momentos. Al ocupar puestos públicos tuvieron acceso al conocimiento de obras que la ciudad requería, su participación en la emisión de reglamentos, revisión de propuestas y proyectos les permitió visualizar soluciones al problema²⁸⁹. Estos eruditos formaron parte del grupo político-liberal local que buscó implantar proyectos que dieran un rostro moderno a la urbe, siendo estos ideales la aspiración de las élites capitalinas por mejorar las condiciones de la ciudad. Este grupo se propuso llevar a cabo en Zacatecas el plan de nación porfirista, según el cual, una de las vías para mejorar las condiciones sanitarias de la población era a través del mejoramiento de los sistemas de abasto de agua potable y saneamiento de la ciudad. Uno de los principales gestores zacatecanos fue el Dr. Julián Ruíz, quien propuso a inicios del siglo XX un proyecto visionario para el abasto de agua y saneamiento de la ciudad. El Dr. Julián Ruíz presentó su propuesta a la población con la intención de remediar la falta de agua. Además era necesaria para hacer que la ciudad despegara económicamente:

La ciudad de Zacatecas, capital de la entidad federativa del mismo nombre, carece de agua desde tiempo muy atrasado; y luego *se comprende lo necesario que es proveerla de este precioso líquido para darle vida vigorosa por medio de la industria, fuente abundante de trabajo, sin el cual es imposible la vida de los pueblos*. Fruto de constantes investigaciones,

²⁸⁸ El Centinela, 30 de junio de 1901, p.4. Citado en Cuevas Moreno, Jesús René, “Los tropiezos del progreso. El problema del vicio, la salud y la pobreza en Zacatecas durante el porfiriato” en *Digesto Documental de Zacatecas*, Vol. IV, Núm. 7, diciembre de 2006, Zacatecas, Tribunal Superior de Justicia del Estado de Zacatecas/ Maestría-Doctorado en Historia UAZ, p. 46.

²⁸⁹ Alfaro, Evelyn: *La ciudad en torno a la agua...*, p.169.

de examen detenido de la posición topográfica de la ciudad y de cálculos aproximativos es el proyecto que, en compendio, presento a mis coterráneos²⁹⁰.

La industria era para personas como el Dr. Ruíz, la causa del atraso de los pueblos, por eso debía impulsarse obras capaces de lograr sacar de su letargo a ciudades como Zacatecas. Este proyecto conjugo la preocupación sanitaria vista a través de la implantación de un moderno sistema de aguas: agua potable y drenaje, pero también como fuerza productora, porque “la industria en todas sus manifestaciones es la única que puede dar trabajo para ahuyentar la miseria y para impedir la alarmante despoblación”²⁹¹.

El Dr. Ruíz era consciente que la falta de agua se debía a las medidas empleadas para su extracción, es decir, a la tecnología empleada para su obtención. Su propuesta para costear una obra de tal envergadura fue la participación de los diferentes niveles de gobierno; el gobierno federal aportaría un 30 % del costo total, por su parte el erario local destinaria los fondos dirigidos a la instrucción pública a la obra, además proponía la reactivación del impuesto sobre el agio, así, a medida que aumentara el agua se implantaría la industria y se aceleraría la obra.

El agua, *que abunda*, permitirá hacer una especie de drenaje que sanearía la ciudad. El agua, *que abunda*, daría limpieza a los habitantes pobres, en lavaderos y baños públicos, gratuitos. El agua, *que abunda*, ocuparía millares de brazos que derramarían el bienestar; y el comercio, puesto en actividad contribuiría a la gran realización del pensamiento... y veríamos esta capital animada por inmensas colmenas de trabajadores; y el silbido de las máquinas de vapor nos despertaría para ir alegres al trabajo... Hay que hacer algo por animar este cadáver que se llama ciudad de Zacatecas²⁹².

En la opinión de Ruíz, abundaba la materia prima, el agua, lo que faltaba era la infraestructura adecuada para encarrilar a Zacatecas en el progreso, bandera del gobierno porfirista nacional y local.

La abundancia de información y lo detallado de los postulados del Dr. Ruíz permiten visualizar que fue un proyecto apoyado en observaciones directas producto de un estudio minucioso de la topografía de la zona. Para reforzar sus postulados mencionó la

²⁹⁰ Ruiz, Julián Dr: *Proyecto General de la Introducción del agua potable e im potable y del drenaje para el saneamiento de la ciudad de Zacatecas y la Villa de Guadalupe su adyacente*. Zacatecas: Tipografía de Enrique García, 1901, p.1. Las cursivas son mías.

²⁹¹ *Ibidem*, p.3.

²⁹² *Ibidem*, p.4. Cursivas en el original.

existencia de abundantes sitios con agua de sobra en ese momento: los tiros de Lete, La Cantera, Santa Clara y Antigua Quebradilla; las presas de Tenorio, García de la Cadena, Los Olivos y San Bernabé. Además, se construirían depósitos en la mesa del Muerto y en la parte norte del cerro de Las Bolsas, estos, almacenarían miles de litros cada uno. Otros depósitos de menores dimensiones se ubicarían en sur del Cerro del Grillo y en la cañada de San Bernabé, el agua almacenada sería destinada a las fábricas, haciendas de beneficio y para las fundiciones de Zacatecas y Guadalupe²⁹³.

Otra de las obras que planeó fue la construcción de la presa de Infante, la cual abarcaría según sus cálculos, una superficie de 4000 metros cuadrados aproximadamente y una cortina de 50 metros, se buscó un sitio alto pero a corta distancia para unirlos por medio de la cortina para colectar el agua de lluvia y de La Cantera, de este lugar se extraería el líquido utilizando una máquina. Se aseguraba que el agua proveniente de ese sitio sería potable. El sistema estaría integrado de la siguiente manera:

Depósito numero 1...Estaría colocado en la mesa de *El Muerto*; falda S.E. del cerro de la *Bufo*, del cual por su altura, ascendería el precioso líquido hasta la Estación y la cañada [...] Depósito número 2.- Varios serían construidos en el declive S. del cerro de *Bolsas*, destinados para surtir de suficiente cantidad de agua impotable las fábricas industriales, Haciendas de Beneficio, regadíos, etc., estos depósitos derivados serían colocados en el trayecto de la ex-garita E de la ciudad [...] Al gran depósito número 2 lo surtirían de agua los tiros de *Lete* y *Antigua Quebradilla*, más el sobrante de líquido del depósito número 4 [...] y el agua del gran canal de derivación o drenaje [...] Depósito número 3 [...] en la falda S. del cerro *El Grillo*, cerca de la máquina desaguadora de la *Antigua Quebradilla*. [...] El 4º Depósito General de las aguas lo formarían las Presas siguientes: *San Bernabé Tenorio...Olivos*²⁹⁴

Este sería el sistema de aguas proyectado por el Dr. Ruíz para sanear a la ciudad y encaminarla hacía el progreso. Con respecto al agua del depósito 3, mencionaba que fue saneada por diez años con los métodos más rigurosos de la época, aunque no indica cuales, por tal motivo en caso de escases podía utilizarse para beber sin peligro alguno a la salubridad pública y a un bajo costo en la extracción. En su ambicioso proyecto dejó ver una mentalidad moderna en cuanto a la noción del uso del agua, es muy probable que al

²⁹³ *Ibidem*, pp.4-5. Como ejemplo de sus ideas, el Dr. Ruíz afirmaba que la penúltima compañía que trabajó en las obras de desagüe en la mina La Cantera no pudo agotarla, aun cuando utilizó seis malacates. Basándose en comentarios de ex-empleados de esa mina, aseguraba que las filtraciones provenían de los cerros cercanos que formaban un declive que cubría gran parte de la serranía y de un río que manaba de las entrañas de la tierra.

²⁹⁴ *Ibidem*, pp. 6-7.

pertenecer al gremio médico estuviera al tanto de los avances químicos más notables de la época. Uno de los puntos más interesantes de este proyecto y lo cual lo convierten en un planteamiento moderno, es la utilización de filtros en la potabilidad del agua en el depósito número 3:

Para los usos domésticos como baño, lavado. etc., es inmejorable, tanto más que ayuda mucho la pequeñísima cantidad de sustancias que quedan en solución para dichos efectos, después de bien filtrada. Así la misma máquina extrae el líquido, echa y revuelve la sustancia con agitadores automáticos, la disuelve, la mezcla y del precipitado que forma, se decantará progresivamente y por su orden ira a los filtros donde tendrá la a[i]reación suficiente; y de estos filtros pasará a otros estanques para la distribución²⁹⁵.

La captación de agua de lluvias y la proveniente del desagüe de las minas serían la base para conformar el depósito 4. El agua de la presa de Los Olivos se uniría al depósito 1 (Santa Clara) para lavar el drenaje de la ciudad; los circuitos 2 y 3 utilizarían para su limpieza agua de los tiros de Quebradilla y Lete; por su parte el gran canal de derivación se limpiarían con el líquido almacenado en las presas de Tenorio y San Bernabé. Las cañerías que en conjunto formarían el drenaje de saneamiento de la ciudad se limpiarían con agua del depósito 4. Al incorporar el drenaje a su proyecto Ruíz era consciente de lo completo de su propuesta:

No sólo porque tiende al abastecimiento de agua potable e impotable suficiente para el consumo de la ciudad, sino que también viene unido a íntimamente el saneamiento de ella, necesidad no menos importante que reclama la higiene pública, pues la salud de los habitantes sufre mucho por falta de esa higiene... Por último, *la distribución de la tubería para el agua buena se hará en las calles principales de la ciudad, por medio de hidrantes con válvulas automáticas, a fin de hacer desaparecer las fuentes que, aparte del feo aspecto que presentan, evitarán que la gente introduzca sus manos sucias en el agua*²⁹⁶.

Este proyecto estaba planteando uno de los postulados principales de los modernos sistemas de abasto de agua: las tomas domiciliarias. Al recomendar separar las tuberías de agua potable y drenaje estaba invitando a modernizar el antiguo sistema local. Recomendaba comunicar las válvulas automáticas con los hidrantes en las calles donde se distribuyera el agua; los codos para excusados públicos, privados y los albañales se comunicarían a distancia por sus partes laterales. Si tomamos en cuenta que uno de los

²⁹⁵Ídem.

²⁹⁶Ibídem, p.8

principales problemas urbanos de la época seguían siendo los diferentes muladares que se formaban en el centro de la ciudad, sitios que eran señalados como los focos principales de la propagación de enfermedades en la ciudad, entendemos la preocupación de Ruíz para proponer una obra de tal magnitud, pero también probablemente para reactivar la economía, de cual seguramente participó al ser parte de las elites locales²⁹⁷.

La mentalidad liberal del Dr. Julián Ruíz también se deja ver en algunas partes de su proyecto. Consciente de los altos costos de modernizar el sistema de agua, le parecía una opción viable el que fuera la empresa privada quien ejecutara la obra, la abundancia de agua recompensaría los gastos invertidos, pues las industrias que llegaran a instalarse demandarían grandes cantidades del líquido, estas costearían los gastos de acarreo y del pago por el servicio²⁹⁸.

La solución del problema sanitario tuvo entre sus principales promotores a algunos de los intelectuales locales más notables: médicos, farmacéuticos, ingenieros y abogados que gracias a los cargos municipales y estatales que ocuparon en diversos momentos pudieron conocer de fondo las carencias y dificultades existentes. Estos personajes fueron partícipes de la emisión de reglamentos, revisión de propuestas y proyectos encaminados a proponer soluciones al problema²⁹⁹. Este grupo de eruditos formó parte del grupo político-liberal local que buscó implantar proyectos modernos que cambiaran el panorama sanitario imperante en la ciudad.

Este grupo fue el impulsor en Zacatecas del plan de nación porfirista. Creían que la manera ideal para cambiar las condiciones sanitarias de la población era mejorando los sistemas de abasto de agua potable y saneamiento de la ciudad. Uno de los principales gestores zacatecanos fue el Dr. Julián Ruíz, en 1901 expuso su proyecto para el abasto de agua y saneamiento de la ciudad. Presentó sus ideas a la población con el afán de remediar el aspecto sanitario de la ciudad³⁰⁰.

Al parecer no sólo particulares como Julián Ruíz había pensado en cómo resolver el abasto de agua y saneamiento de la ciudad; un año después de la propuesta de Ruíz

²⁹⁷*Ibidem*, p.9.

²⁹⁸ *Ibidem*, p.12.

²⁹⁹Alfaro, Evelyn: *La ciudad en torno a la agua...*, p.169.

³⁰⁰ Ruíz, Julián Dr: *Proyecto General de la Introducción del agua potable e im potable y del drenaje para el saneamiento de la ciudad de Zacatecas y la Villa de Guadalupe su adyacente*. Zacatecas: Tipografía de Enrique García, 1901, p.1. Las cursivas son mías.

apareció otro proyecto en el Correo de Zacatecas, en esta nota se puso especial atención en ese problema en específico. El agua y la salubridad, se decía, eran las dos más urgentes necesidades de la población zacatecana. Desde una percepción muy optimista se reconocía que el abasto de agua era medianamente aceptable y si bien no existía líquido en abundancia tampoco escaseaba al grado de perecer la ciudad o llegar al extremo que no hubiera la suficiente para las más imperiosas necesidades.

Lo que sí era alarmante era el estado de insalubridad en que vivía la población, lo cual constituía “un problema de gran trascendencia para la salud pública, y como tal, reclama una solución urgentísima”³⁰¹. Se reconocía a la vez que una de las causas en la concreción de tan importantes obras se debía a la difícil situación del erario público, el cual, debido a la inestabilidad imperante hacía décadas, no había permitido tener los recursos necesarios para tal empresa.

Las campañas de saneamiento de la ciudad continuaban ante la recurrencias de la población de prácticas insalubres. Por ejemplo, la junta de sanidad informaba al jefe político que ya se había realizado el examen correspondiente que había ordenado se le practicara a la casa número 65 de la calle de los Gallos. En dicha vivienda se encontró roto el sifón del común, en el trayecto que iba desde el caño de desagüe hasta la pared que daba a la calle, esto ocasionaba que se filtrara el agua que se recogía del común y de un resumidero pequeño ubicado en el patio de la vivienda, la causa, a juicio del perito, era que estaba obstruido el caño. Además, las condiciones que presentaba esa casa eran insalubres³⁰².

A inicios del siglo XX se sabía ya de la relación que existía entre el agua sucia, estancada o de mala calidad, según los nuevos estándares para medir su potabilidad, es decir, su viabilidad para ser consumida por las personas. Las costumbres de la población no habían cambiado mucho a pesar de las nuevas ideas, ya comprobadas, de no tirar basura. Así, encontramos a un grupo de personas consignadas por arrojar agua sucia a la vía pública a inicios del siglo XX:

³⁰¹ AHMZ, Jefatura Política, Impresos, Caja 2, exp. 53. 31 de Julio de 1902.

³⁰² AHMZ, Jefatura Política, Sanidad, Caja 1, exp. 52. Fjs. 2-4. 30 de abril de 1904.

Cuadro 6. Infractoras al reglamento.

Lista de personas que arrojaron agua sucia a la calle. Año de 1903		
Nombre.	Dirección.	Número
Paula Macías	Calle Ledesma	21
Jacinta Montoya	Calle Barrio Nuevo	19
Ignacia Rodríguez	Calle de los Arcos	40
Casilda Hernández	Calle de los Arcos	42

Fuente: AHMZ, Jefatura Política, Caja 1. Elaboró: Aداuro Javier Vázquez Díaz.

No se menciona si se les aplicó una sanción monetaria a los infractores, pero lo más seguro es que si, pues este tipo de prácticas debían ser eliminadas por ser un obstáculo para la idea modernizadora del proyecto porfirista.

El tema del abasto de agua estuvo íntimamente relacionado durante esta etapa de transición por practicase de antiguo régimen con otras de corte moderno. Volviendo a la problemática del abasto del vital líquido, no sólo los ciudadanos con algún negocio o giro artesanal se interesaban por contar con agua en suficiencia. Las autoridades municipales también estaban en búsqueda de soluciones, así lo deja ver una carta que envió de la ciudad de San Luis Potosí el ingeniero geólogo B.F. Lloyl, solicitandole al presidente municipal le informara si era verdad que el ayuntamiento estaba en la búsqueda de soluciones para realizar una nueva instalación para el servicio de agua a la población. En su misiva, el señor Lloyl se presentó como contratista en la instalación de sistemas de agua a las ciudades y experto en el descubrimiento de aguas subterráneas. Su intención, era saber si la municipalidad estaba interesada en hacer un contrato para la instalación del sistema del servicio de agua, aunque no especificó a cual sistema se refería podemos suponer que se trataba del de en red, también dejaba la posibilidad de sólo instalar algún accesorio, parte de la tubería o bombas. Era tanto el interés del ingeniero que ofrecía viajar de San Luis a Zacatecas en caso de interesarles firmar el proyecto, para lo cual pedía se le enviara respuesta al correo de los señores Espinoza y Cuevas Hermanos, con dirección apartado 148, en la capital potosina. El contratista se encontraba en esa ciudad realizando un trabajo

de perforación de pozos artesianos, por eso esperaba contestación en la dirección referida³⁰³.

Es importante notar como las noticias viajaban con fluidez. Lamentablemente no sabemos si hubo una respuesta por parte del presidente municipal. Lo que es de resaltar es la importancia que estaba adquiriendo la modernización de los sistemas de agua a las poblaciones. Matés ha propuesto que esa area de especialización de una parte de la instalación del sistema, tal como lo proponía Lloyd, fue una de las vertientes que siguieron las empresas involucradas en los sistemas de aguas³⁰⁴. Aquí lo que sorprende es la temprana aparición de este tipo de iniciativas.

Tres meses después de la carta del ingeniero geólogo el ayuntamiento recibía otra con contenido similar a la anterior. Esta vez era el señor Isaac M. Hutchinson, en representación de la compañía *Isaac M. Hutchinson Ralways Supplies*, con sede en la ciudad de México, pedía se le aclarase si era cierto que la municipalidad necesitaba tuberías y bombas para la distribución del agua potable a la población. La intención de este empresario era saber a quién debía dirigirse para solicitar “informes detallados para ver si es posible hacer alguna proposición”³⁰⁵. A manera de conjetura es muy factible afirmar que el ayuntamiento estaba buscando la forma de implantar, en el abasto de agua, los adelantos más notables de la época; así a la par que se le presentaban los proyectos de las empresas privadas estuvo buscando, por camino propio, la búsqueda de alternativas en la modernización de su sistema de aguas.

Aunque eran muchas las propuestas que pretendían mejorar la higiene y salubridad de la capital zacatecana -ante una abrumadora serie de problemas que ponían en peligro la salud de sus habitantes- los recursos eran insuficientes para abatirlos, según las versiones oficiales. Por ejemplo, a inicios del siglo XX la junta de sanidad señalaba que el presupuesto que se les había asignado para llevar a cabo una campaña de desinfección era insuficiente. El monto asignado correspondió a 2,000 pesos para el pago del personal, materiales, y medicamentos. Uno de los aspectos que más preocupaba a la junta era la

³⁰³ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1, exp. 26. 20 de septiembre de 1903.

³⁰⁴ Matés, Juan Manuel, “El servicio público de aguas potables en España: Un sector entre la confluencia de los intereses públicos y privados” en *Grupo de Estudios Históricos y Económicos sobre la Empresa (GEHESE)*, Jaén, España, p.13. en [línea] <https://es.scribd.com/document/27050010/el-servicio-publico-de-aguas-potables-en-espana> consultado el 20 de noviembre de 2018.

³⁰⁵ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1, exp. 27. 19 de diciembre de 1903.

carencia de fondos necesarios para la reposición de los aparatos necesarios, si no se tenía para lo más elemental menos para “ir comprando paulatinamente algunos de que se carece” y que eran indispensables³⁰⁶.

Lo anterior motivó que se acordara crear un cuerpo de desinfección bien definido y con herramientas suficientes. La meta era poner de inmediato las atenciones higiénicas que urgían en la ciudad “de una manera científica, en bien de la salubridad pública”³⁰⁷. Entre las tareas principales de ésta estaba: el nombramiento del médico encargado de la campaña de desinfección, de sus ayudantes (en carácter de interinos), una vez establecido el titular de la campaña (el doctor) sería responsabilidad suya nombrar a sus ayudantes, dicha selección se haría entre las personas más idóneas para ocupar el cargo.

Al parecer la situación era de verdadera alarma, al menos para la junta y comisiones respectivas, pues si bien se envió la propuesta a la comisión correspondiente, se aclaraba que dadas las circunstancias no podían esperar a que se discutiera el asunto, por tal motivo urgían a que se determinara favorablemente sin seguir a pie de la letra el reglamento. Es notorio que la situación sanitaria exigía que fueran ignorados los protocolos normales, pues un asunto de tanta delicadeza no podía llevarse a la discusión y retraso en tiempo tan convulso. Para el día primero del siguiente mes ya se había nombrado a M.F. Ocampo como jefe del servicio de desinfección, cargo que aceptó³⁰⁸.

Las tareas de desinfección no sólo incluyeron a los seres humanos, también abarcaron a lugares considerados posibles caldos de cultivo para la propagación de las enfermedades, en última instancia se buscaba evitar brotes epidémicos. A continuación se muestra una lista de los lugares desinfectados durante el mes de abril de 1904.

Cuadro 7. Lista de establos desinfectados en abril de 1904³⁰⁹.

Nombre del propietario	Número de animales	Domicilio
Antonio Salinas	12 vacas: 8 de ordeña y 9 terneras	Calle del gorrero #41
Sra. Salinas	7 vacas de ordeña	Calle del gorrero #20
Celso Onofre	24 vacas de ordeña y terneras	Callejón de Quijano #15
Ramón Morfin	36 vacas de ordeña y terneras	Calle de Juan Alonso #125

³⁰⁶ AHMZ, Jefatura Política, Sanidad, Caja 1, exp. 46, f.1. 9 de noviembre de 1903.

³⁰⁷ AHMZ, Jefatura Política, Sanidad, Caja 1, exp. 46, f.2. 18 de enero de 1904.

³⁰⁸ AHMZ, Jefatura Política, Sanidad, Caja 1, exp. 46, f.3. 01 de febrero de 1904

³⁰⁹ AHMZ, Jefatura Política, Sanidad, Caja 1, exp. 52, f.1. 14 de abril de 1904.

Antonio Acuña	20 vacas de ordeña y terneras	Calle de Manjarrez # 38
Salomé Chaves	10: 3 de ordeña y 7 terneras	Calle de las Cuevas #24
Feliciano Valdez	9 vacas de ordeña y terneras	Calle de Guerrero #8
Juan Hernández	2 vacas y 4 novillos	Calle de Guerrero #2
Juan Hernández	Rastro de cerdos	Calle de los Tranvías
Juan Hernández	Rastro de reses	El Capulín

A juicio del encargado de practicar la inspección de estos lugares se encontraban “en pésimas condiciones higiénicas” ya que la gran mayoría eran corrales inadecuados para tal fin, siendo alarmante que algunos se encontraran en el centro de la población. A manera de ejemplo se mencionó el caso de Ramón Morfin, quien tenía un corral en la calle de los Tranvías y otro en la calle de Juan Alonso; la inspección arrojó que el primero se encontraba sucio, además no había acatado las indicaciones que se le hicieron cuando fue la revisión a causa de la muerte de uno de sus animales; el segundo lugar “se encontró un poco menos sucio”³¹⁰. Como puede apreciarse los lugares considerados como insalubres seguían teniendo presencia en el interior del casco urbano y algunas calles ubicadas en la periferia (calle de Juan Alonso).

Los trabajos de la junta de sanidad continuaron. En el informe de finales de abril, ahora ya con Campos como titular de la junta, se aludía a los casos detectados con alguna enfermedad, 30 en total, de los cuales: 11 fueron por viruela, 8 con tuberculosis, 6 con tosferina, 2 de pulmonía infecciosa, 2 presentaron tifo y un sólo caso de erisipela³¹¹. Con respecto a la tuberculosis se puso especial cuidado pues ésta seguía una línea paralela a las enfermedades “médico-reinantes”, esto motivó que se quemara la ropa de los tuberculosos y se mandara pintar y blanquear sus viviendas. Además, expresó su preocupación por que “se pudiera mejorar las condiciones higiénicas de los mineros, que más tributo pagan a dicha enfermedad”³¹².

Las obras de saneamiento continuaron con la limpia de muladares, incluso se mencionaba con tono optimista, que se habían extinguido los ubicados en la Plaza de la Luz Eléctrica, Plaza del Niño Perdido, Plaza del Patrocinio (detrás de la escuela), callejón de

³¹⁰Ibidem, f.3.

³¹¹ AHMZ, Jefatura Política, Sanidad, Caja 1, exp. 52, f.2. 30 de abril de 1904.

³¹²Idem.

Aldama, callejón del Ennedo, callejón de Buenavista, callejón de las Golondrinas, cruceo del Notario, calle de Medina, calle del Mismo, calle del Tanquesito y callejón del Notario³¹³. También se realizó la limpieza del arroyo principal desde el puente de Zamora hasta el callejón del barro, tramo que en ese momento representaba a la parte medular de ciudad y donde se llevaba a cabo la mayoría de las actividades comerciales. Aunado a los trabajos descritos se practicaron las acciones necesarias para que las lluvias –que al parecer estaban por llegar- se llevaran todas las inmundicias y desfogues que daban al arroyo. No cabe duda que Campos era consciente de las dimensiones del problema que enfrentaba la junta y amargamente expresaba que sentir por el hecho de que algunas personas disponían de la escasa agua inmundicia que se encontraba en el arroyo y la utilizaban en la construcción de sus casas y para el curtido de pieles, en su concepto eso era “perjudicial para la salubridad y desventajoso para el aseo del arroyo”³¹⁴.

Puede apreciarse que cuando llovía era cuando podía limpiarse, temporalmente, el insalubre arroyo de La Plata. Alejar del casco urbano toda la basura y desechos eran no sólo una necesidad, sino una prioridad para la salubridad de la población.

Uno de los médicos de la junta, el Dr. Ponce, informó de algunas casas particulares afectadas, practicándose inmediatamente las desinfecciones necesarias. Otro de los sitios que señaló fue la cárcel, en ese lugar se dieron algunos casos de influenza, lo que motivó una inspección minuciosa. En opinión del perito, únicamente el departamento de ebrios y algunos comunes del piso superior presentaban charcos de orines, esto daba un aspecto demasiado sucio del lugar. Así mismo, se afirmaba que esos lugares habían sido desinfectados³¹⁵.

La insalubridad de la ciudad no sólo era causada por los particulares, en el informe también se señaló a sitios que estaban bajo la tutela del municipio. Campos expresó su preocupación ante esa situación:

Me es penoso decir a ustedes que el rastro de cerdos, y el del Capulín pertenecientes al Municipio son verdaderos depósitos de inmundicias, y por consiguiente focos de infección que están perjudicando la salubridad pública: por lo mismo necesitan reformas urgentes y limpieza aunque fuera relativa. [...] Para concluir, debo hacer mención que el establo

³¹³Ibidem, fjs. 1-2.

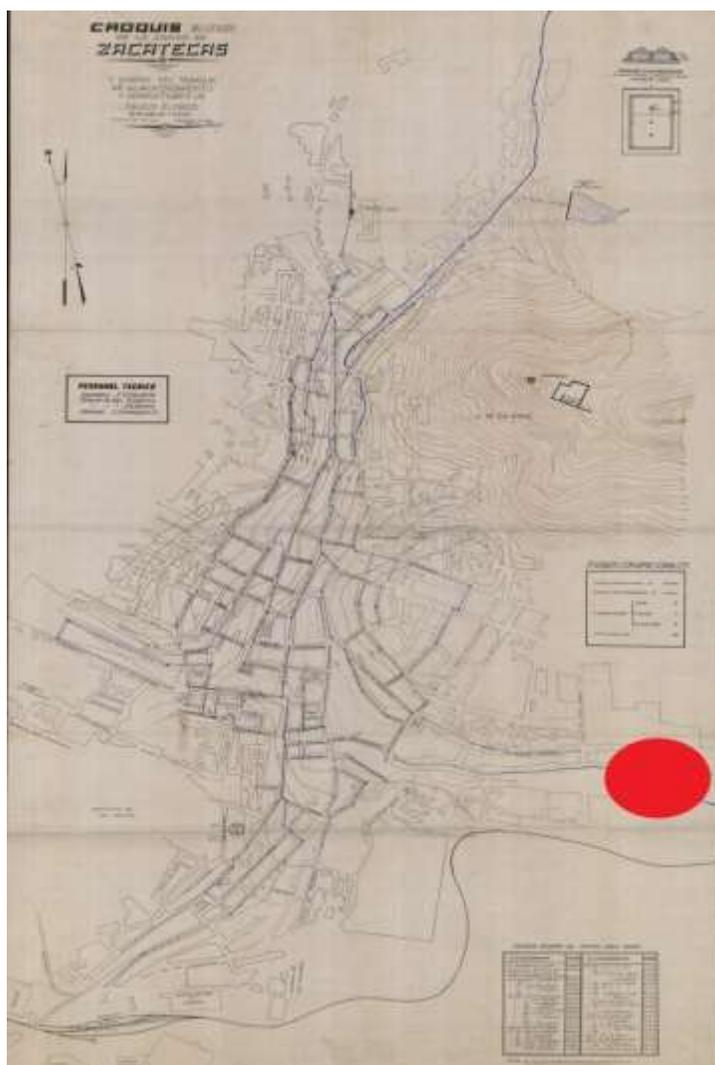
³¹⁴Idem.

³¹⁵ AHMZ, Jefatura Política, Sanidad, Caja 1, exp. 52, fjs. 2-3. 30 de abril de 1904.

perteneciente al sr. Gregorio Acuña situado detrás de la Ciudadela, es el único aseado y bien dispuesto³¹⁶.

Lo anterior motivó a que se le dieran algunas indicaciones menores al encargado del establo de Acuña para que sirviera de ejemplo a los demás propietarios de establos. Lo irónico fue que esto también iba a servir de correctivo para la misma autoridad que buscaba superar esos desperfectos para la higiene pública.

Plano 1. Ubicación del horno para la quema de basura.



Fuente: AHMZ, Ayuntamiento, Impresos, caja 4, exp. 30 de julio de 1904 y Croquis acotado de la ciudad de Zacatecas, 1933. <http://w2.siap.sagarpa.gob.mx/mapoteca/mapas/20.666-CGE-7241-A.jpg>. Elaboración propia.

³¹⁶Idem. Las cursivas son más.

Por su parte las autoridades locales continuaban realizando esfuerzos para mejorar los servicios públicos, el ramo de aguas no fue la excepción. El ayuntamiento de la ciudad, a través de la Comisión de aguas, celebró un contrato para el empleo de energía eléctrica en los diferentes departamentos, entre ellos el ramo de aguas, con la Empresa Eléctrica de Zacatecas en septiembre de 1909. La comisión realizó este trato pues instalaría motores eléctricos en los diferentes ramos del municipio. Antes de aceptar el convenio la comisión estudio detalladamente los puntos establecidos en él, después de la revisión los miembros del comité aceptaron las bases del mismo, únicamente expresaron necesario incluir una cláusula de responsabilidad a la empresa en el funcionamiento adecuado del servicio que había de prestar. A la comisión le preocupó la prestación ineficiente del servicio, por lo tanto, se obligó a la compañía a que en caso de que faltara a alguna de sus responsabilidades se le sancionara penalmente. Finalmente se acordó que cuando la empresa faltare a alguna de sus obligaciones ésta indemnizaría “al municipio hasta con el doble de la cantidad que conforme a tarifa debiera pagar durante el tiempo de la omisión, a juicio de la comisión de aguas”³¹⁷. No se mencionó la cantidad de las tarifas.

Dos años más tarde se instaló una bomba eléctrica para la extracción de agua para el abastecimiento de la ciudad en el departamento Guadalupe, perteneciente a la negociación “San Rafael el Grande Minig Co”. Al evento asistieron el gobernador del estado, el jefe político, los regidores de la asamblea municipal y dos testigos: Leonardo Robles y Luis G. Luján. A las cuatro de la tarde del quince de mayo de 1911 se culminó la conexión para poner en funcionamiento la bomba eléctrica, la cual quedó instalada al mismo nivel del agua del tiro del “Retoño”. Esta obra se llevó a cabo por “acuerdo del Supremo Gobierno del Estado y destinada para el mejoramiento del servicio de aguas de la ciudad”³¹⁸. La instalación quedó compuesta por:

Una bomba “Deane” Triplex 3” por 6” número 80.818. Un motor de inducción acoplado, tipo 1-6-10 A forma K timbrada para 60 ciclos 26 amperes 220 volts con 10 H.P., de la casa constructora “General Electric Co”. Un compensador Tripolar switch corta-circuitos y líneas que lo conectan para recibir la energía suministrada por la Compañía eléctrica de Zacatecas.

³¹⁷ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1, exp. 47, f.1. 1º de Septiembre de 1909. En el contrato se especificó que la única forma en que la empresa no sería sancionada por incumplimiento de sus obligaciones era por causas de fuerza mayor. El simple hecho de manifestar la frase “causas de fuerza mayor” es ambiguo y es posible que generara confusiones y conflictos, sin embargo esa es una conjetura por el momento.

³¹⁸ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1, exp. 54, f.1. 1º de mayo de 1911

360 metros de tubo Standard de 2 1/2" y 3" diámetro en tres secciones, una primaria que forma la columna en el tiro y que vacía en el depósito situado al Norte de la casa de la antigua máquina propiedad de la citada Negociación "San Rafael el Grande Mining Co" y que se reconstruyó para el objeto y dos secundarias que hacen derivaciones, una del depósito al baño de caballos y depósitos de la Alameda que se destinan para el servicio de la región occidental de la ciudad y consumo de las atarjeas para abrevadero de los animales de la calle de Quebradilla ; y otra directamente de la columna para el abastecimiento y servicio de aguas del Sanatorio Municipal, corral de mostrencos, escuela oficial "González Ortega" y cárcel de Santo Domingo, así como también para uso del vecindario de esa región de la ciudad³¹⁹.

Vemos en este tipo de acciones municipales que la ciudad iba destinando el vital líquido no sólo al abasto de agua potable, sino para atarjeas, riego de áreas verdes, establecimientos públicos, etc., siendo notorio que se llevara agua para el sanatorio municipal, recordemos que en este periodo la modernización de las urbes tenía como punto crucial el abastecer de agua en abundancia estos lugares, el desecho de residuos requería agua en abundancia como nunca antes se había necesitado. Si bien la evacuación de desechos se hacía por medio de conducto cubiertos en algunas partes de la ciudad, estos iban a dar al arroyo de La Plata, colector unitario de los desechos al interior de la urbe, la constante falta de agua en abundancia para acarrearlos fuera de la zona habitada generó problemas de insalubridad en la ciudad y sin duda fue un factor importante en el detrimento de las condiciones de la calidad de vida de la población. La obra fue entregada en funcionamiento por el gobernador del Estado al ayuntamiento de la ciudad en el acto de inauguración ese mismo día.

Como podemos apreciar poco a poco la modernización de los servicios públicos de la ciudad fue dándose a través de pequeñas acciones como esta. Lo anterior nos habla de la importancia que fue adquiriendo el ayuntamiento en la prestación de estos servicios. Posiblemente todas estas medidas fueron perfilando la futura especialización de ciertos miembros de las comisiones, en este caso de agua, hasta crear un servicio moderno y con personal calificado antes de la entrada en escena del gobierno federal y su auxilio técnico-financiero en la operativización de los sistemas de aguas urbanas.

Como ya se ha mencionado, no sólo las autoridades buscaron educar a la población en la adquisición de nuevos conocimientos que permitieran una transformación social de los individuos, tanto en su vida pública como privada. Personajes como el doctor Fernando López intentaron por medio de la publicación de artículos, folletos y conferencias aleccionar a la población en la concientización de prácticas que les permitieran evitar y

³¹⁹*Idem.*

combatir las enfermedades infecto-contagiosas que tanto daño causaban en la ciudad. Su participación en la emisión de recomendaciones para mejorar la higiene pública y privada³²⁰ fue elocuente.

Tengo verdadera satisfacción en contribuir, aunque sea en muy pequeña escala, a la grandiosa obra de propaganda de los conocimientos de higiene pública y privada emprendida y realizada con brillante éxito, por nuestro sabio y progresista Presidente Sr. Dr. Don Eduardo Liceaga. Dr. Fernando López

La preocupación por las condiciones generales en en materia sanitaria fue expuesta por este grupo de profesionales de la salud, los cuales buscaron desde su posición, ayudar a mejorar las condiciones materiales de la población en general. Aún así, el panorama sanitario distaba mucho del que se proyectaba desde las altas esferas del poder. Las disposiciones del ayuntamiento no siempre eran acatadas al pie de la letra. Por ejemplo, ante la negativa de los encargados de la vecindad de Hidalgo para hacer las reparaciones necesarias de los excusados y la respectiva blanqueada de la misma, fue la misma autoridad la que procedió a realizar dicha tarea como parte de los cuidados preventivos en pro de la salubridad³²¹. Vemos pues, que las condiciones y hábitos higiénicos de la ciudad encontraban todavía resistencias que imposibilitaban la ciudad moderna que anhelaban las elites.

No es de extrañar que ciudades medianas presentaran esas características cuando la misma capital del país afrontaba serios problemas de insalubridad y epidemias cerrando el siglo. Para 1900 la falta de agua y las condiciones higiénicas hacían de la ciudad de México un lugar insalubre; la costumbre de la gran mayoría de sus habitantes estaba lejos del ideal porfiriano de orden y progreso. El hacinamiento, los lodazales, basureros y la carencia de agua potable contribuyeron en gran medida para ese panorama desolador ante los ojos de las autoridades³²².

El aprovisionamiento de agua potable y los diferentes proyectos que buscaron mejorar los deficientes de sistemas de acarreo del vital líquido, tuvieron a la par la preocupación del desalojo de inmundicias. Uno de los proyectos más importantes que se

³²⁰ AHMZ, Impresos, *Conferencia sobre higiene pública y privada. Para evitar y combatir las enfermedades infecto-contagiosa por el Dr. Fernando López*, Zacatecas, Talleres de Nazario Espinosa, 1910.

³²¹ AHMZ, Obras Materiales, caja 2, exp. 2, exp. 10 de febrero de 1910.

³²² Ruíz, Inmaculada, “¡Aguas. El Ayuntamiento de México se hundió!: 1886-1910”, en *Agenda social*, vol. 3, no. 1, Campo dos Goytacacez, enero-abril, 2009, 142.

dieron en la ciudad a finales del siglo XIX fue la propuesta para la canalización del arroyo de la Plata. Su organización estuvo a cargo de la elite político-económica de la ciudad, estos:

Tenían la mirada sobre él porque afectaba sus intereses económicos, ya que en su mayoría, varios integrantes de los grupos de poder local, eran propietarios de las viviendas emplazadas en las márgenes del afluente, hecho que sin duda influyó en la toma de decisiones y en la elaboración de los planes de transformación del poblado, donde el más radical sería el ocultamiento del arroyo de La Plata.³²³

En la toma de decisiones como ésta por parte de la élite zacatecana se puede apreciar un marcado interés en el aspecto de la ciudad, pero al mismo tiempo un espíritu empresarial en relación con sus intereses comerciales.³²⁴ Aunque el proyecto se llevó a cabo, éste tuvo un alcance modesto. Su planeación y ejecución por parte de la élite político-económica fue una respuesta a:

Las constantes crisis financieras por las que atravesaban tanto el gobierno estatal como el municipal, hicieron [...] que la obra de canalización del arroyo fuera una tarea de particulares. Esta situación hizo que el embovedamiento del arroyo de La Plata se mostrara como un proyecto informal y poco cimentado, es decir, como un plan no integral que únicamente preocupaba a un sector de la sociedad que aunque se encontraba dentro de la clase política local, no tenía la suficiente injerencia o peso político para imponer el plan de saneamiento como la primer necesidad material del espacio urbano, confinando al arroyo de La Plata como el único medio de evacuación de las aguas pluviales y residuales y como el colector unitario que [...] a inicios del siglo XX ya se encontraba oculto en la zona centro del espacio urbano, aguas abajo, en el camino a la villa de Guadalupe aún permanecía a cielo abierto.³²⁵

En algunas ocasiones fueron las circunstancias las que hicieron posible la participación de estos sectores a los que se refiere Alfaro. Durante los primeros días del mes de julio de 1911 la jefatura política giró un oficio al señor Antonio Kuri, para que se presentara y explicara, bajo qué términos había aglomerado escombros en la parte de la bóveda que daba a su finca y en la cual realizaba trabajos de construcción, lo anterior era de sumo interés para el municipio pues había obstruido el curso de algunos caños cercanos y eso era

³²³ Alfaro, Evelyn: *La ciudad en torno al agua. El arroyo de la Plata como eje simbólico en el ordenamiento urbano de Zacatecas*, tesis de doctorado en Historia, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2011, pp.167-168.

³²⁴ Troncoso, Susana, "Sanidad en la ciudad porfiriana" en Édgar, Hurtado (coordinador: *La ciudad ilustrada. Sanidad, vigilancia y población, siglos XVIII y XIX*, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2011, pp.154-155.

³²⁵ Alfaro, Evelyn: *La ciudad en torno al agua. El arroyo....*pp., 211-212.

perjudicial para la salubridad de la ciudad. Se le hizo saber que en caso de no contar con el permiso respectivo se haría merecedor de la multa correspondiente por violar lo estipulado en el reglamento de policía³²⁶. Es indudable que Kuri conocía el reglamento y estaba al tanto de la prohibición de amontonar escombros, basura y obstruir los caños que se conectaban al desagüe principal. En realidad estos sifones se conectaban al arroyo principal de la ciudad y desembocaban en terrenos del municipio de Guadalupe.

Dos días después Kuri respondió a la presidencia municipal acerca del oficio que se le había enviado el 4 del mismo y en el que se le pedía informar acerca del permiso correspondiente para poder amontonar escombros durante la construcción en una finca de su propiedad ubicada en la avenida González Ortega. El señor Kuri aclaraba a la autoridad que todas las fincas de la citada avenida contaban con sifones que desembocaban en el arroyo principal desde la administración del Lic. Pankhurst, tiempo en que se hizo obligatoria tal disposición, por tal motivo las obras en su vivienda no afectaban a nadie.

Además, haciendo gala de las influencias políticas con que contaba, aseguraba que cuando había notificado a la jefatura política de los trabajos que iba a efectuar, el mismo “señor gobernador Ingeniero don Francisco de P. Zarate, estuvo personalmente en la obra y de su voluntad sin yo solicitarlo me autorizó verbalmente para aplanar el terreno y esto fue lo que hice y no aglomerar escombros”³²⁷. Por tal motivo pedía se fuera a verificar la obra para que no hubiese duda de sus argumentos.

En algunos casos –como el de Kuri- eran los particulares quienes proponían la ejecución de obras modestas que ayudaran a la mejora sanitaria de la ciudad. Lo anterior propició que días después acudiera a la presidencia municipal el señor Antonio Kuri, comerciante local, para exponer que debido a la realización de algunas mejoras en su casa habitación, ubicada en el número 65 de la avenida González Ortega, efectivamente se había amontonado escombros en el arroyo; si bien el jefe político le había solicitado retirarlo, a él le parecía más conveniente aplanar y enladrillar esa parte para que no hubiera humedad, además proponía que en vez de poner agujeros para el desagüe instalaría sifones para que corriera el agua -cosa ridícula pues él mismo había corregido a la autoridad de la obligación de llevar a cabo esa acción en casos como el suyo- con esto se evitarían los males olores del

³²⁶ AHMZ, Jefatura Política, Impresos, Caja 2, exp. 20, 04 de julio de 1911.

³²⁷ AHMZ, Jefatura Política, Impresos, Caja 2, exp. 20, 06 de julio de 1911.

arroyo y “la higiene ganaría mucho, sin que por otra parte la expresada mejora perjudicara a ninguno de los propietarios contiguos”³²⁸.

La propuesta pasó a la comisión dictaminadora (Obras materiales y salubridad), dos días después, para su valoración. Las comisiones unidas dieron luz verde a la propuesta de Kuri, en su opinión “efectivamente ganaría mucho la higiene pública con que la parte abovedada y no fabricada sobre el arroyo principal, quedara bien nivelada y enladrillada”. Una vez aprobada la iniciativa la presidencia municipal ordenó que el alarife del municipio se encargara se determinar “en qué puntos y bajo qué nivel” deberían quedar “en toda la parte de bóvedas del arroyo de que se trata” los respectivos caños de desagüe de lluvia, la inclinación del enladrillado y el nivel de los sifones.

La determinación de la duración de inicio y culminación de las obras quedó a consideración de la jefatura política; esta misma instancia vigilaría que se cumplieran en tiempo y forma los convenios establecidos, en caso de incumplimiento por parte del señor Kuri se mandarían recoger y tirar los escombros a cuenta suya. Además, se le hizo la puntual observación que en el futuro no podría bajo ninguna circunstancia alegar “derechos de propiedad ni de usufructo de toda o de alguna parte del espacio abovedado de que se trata”³²⁹.

La resolución final fue hasta el 09 de agosto de ese año en sesión ordinaria, finalmente se le autorizó llevar a cabo las obras detalladas líneas atrás. La vieja fórmula de participación ciudadana en la ejecución de ciertas obras de bien común, ante la falta de dinero del ayuntamiento, seguía vigente. En realidad es muy probable que fuera más por beneficio personal que por aportar a obras de beneficio social por parte de individuos como Kuri.

Otro caso que nos muestra una parte del problema es el siguiente. En noviembre de 1911 acudió a la presidencia municipal Juan B. Morales, miembro de la comisión de limpieza, para exponer algunos puntos que a su juicio debían ser tomados en cuenta si quería combatir el estado de desaseo que presentaba la ciudad; en su opinión necesitaba atenderse inmediatamente la limpieza de la ciudad, pues esta era la “base esencial de la higiene y la salubridad”. La propuesta de Morales no era improvisada pues ya había

³²⁸ AHMZ, Jefatura Política, Impresos, Caja 2, exp. 20, 10 de julio de 1911.

³²⁹ AHMZ, Jefatura Política, Impresos, Caja 2, exp. 20, reverso, 10 de julio de 1911.

realizado una revisión minuciosa de algunos de los lugares que presentaban problemas de aglomeración como: calles y barrios, mesones, casa de vecindad, la casa de mendigos, el sanatorio, las cárceles.

Uno de los lugares a los que consideraba, debía ponérsele más atención, era a la casa de méndigos pues en ella se notaban “algunas deficiencias” que urgía fueran corregida, sin embargo no mencionó a qué se refería. En algunas calles y barrios también hacía falta poner medidas que evitarán el estado que presentaban. Esas deficiencias tan perjudiciales eran corregibles encomendando a la gendarmería una vigilancia continua en esos lugares, pues la acumulación de basura era tan lamentable que si no se le atacaba pronto se convertirían en peligrosos focos de infección, por tal motivo debían ser expulsados lejos de la traza urbana, de lo contrario las epidemias se harían presentes en la ciudad siendo difíciles de erradicar³³⁰. Otro de los argumentos era estar a la altura de las capitales culturales más importantes del mundo, la aspiración porfiriana de modernidad en su más plena expresión.

Al parecer los preceptos sanitarios continuaban en proceso de maduración durante las primeras décadas del siglo XX. A mediados de 1916 la presidencia municipal recomendaba a la población “y principalmente a la clase humilde” que para la preparación de alimentos y la usada como bebida no se utilizara el agua de lluvia que corría por las cañerías de agua salada “y mucho menos, de la que ha quedado estancada en charcos o corre por los arroyos” ya que dicha agua era nociva para la salud. En todo caso debía aprovecharse para beber y cocinar el líquido que se distribuía en los hidrantes de la Alameda, Callejón Ancho, Plaza de García, Vecindad de Gómez y Fuente de Santa Teresa, aunque para la última recomendaba que previamente se hirviera³³¹. Es importante ver como la concepción sanitaria moderna fue adecuándose no sólo en la forma del nuevo vocabulario sino como un conjunto de prácticas tendiente a preservar la salud de las personas.

En esta época, al parecer fueron surgiendo un número significativo de empresas dedicadas a la instalación de modernos sistemas de agua. La ciudad nuevamente fue interrogada acerca de su sistema en 1917. En un oficio girado al ayuntamiento se pedía al

³³⁰ *Idem.*

³³¹ AHMZ, Contemporáneo, Impresos, exp. 23 de Julio de 1916.

presidente municipal, informara al señor Luis L. Tribus, cómo funcionaba en la ciudad de Zacatecas el servicio de agua potable, cloacas y desechos, lo anterior tenía como objetivo hacer un estudio comparativo en diferentes ciudades por medio de sus sistemas de agua³³². Si bien esta vez no se ofrecía instalar el sistema o parte de él, no deja de ser ilustrativa esta petición, pues existía un interés por saber cómo las ciudades enfrentaban el reto de suministrar agua potable a sus poblaciones y cómo se encargaban de desecharlas una vez utilizadas. Lo anterior nos hace suponer que toda esta correspondencia tenía la finalidad de utilizar los conocimientos llevados a la práctica en otras latitudes y aplicarlos en los casos locales y en este caso, ofrecer infraestructura hidráulica que mejorara las condiciones existentes en los sistemas de agua.

Por esa misma fecha el ayuntamiento seguía buscando la manera de mejorar el abasto de agua potable a la ciudad. En la parte final de la década del veinte el ayuntamiento de la ciudad de Zacatecas, con aprobación del gobierno del estado, celebró un contrato para abastecer de agua a la ciudad con el señor M.E. Mac. Donald. El agua sería extraída de la mina La Sirena³³³. El contratista se comprometió a ceder gratuitamente a la ciudad de Zacatecas “el agua que sea extraída de la mina La Sirena”. Por su parte, el ayuntamiento se responsabilizó en los gastos de extracción “por medio de la maquinaria para desagüe instalada en la mina de que se trata; y en consecuencia serán a cargo de la Corporación Municipal todos los gastos de combustible, mecánicos, fogoneros, empleados y reparaciones que exija el empleo de la misma maquinaria”. El ayuntamiento nombraría una persona para recibir del contratista o su representante legal el inventario que se haría de la maquinaria existente en dicha mina, haciendo “constar el estado actual de las diversas piezas que sean entregadas”. Además, se señaló que:

Del inventario que se forme se sacarán dos ejemplares autorizados con las firmas del representante legal del señor Mac Donald y de la Corporación Municipal, y cada parte conservara un ejemplar a efecto de que con arreglo al inventario de entrega sea hecha la devolución de la maquinaria en su oportunidad [...] El H. Ayuntamiento sólo hará uso de las labores y oficinas de la mina de Sirena en cuanto fuere estrictamente preciso para el desagüe³³⁴.

³³² AHMZ, Contemporáneo I, Agua potable, Caja 1, exp. 06 de junio de 1917.

³³³ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, exp. 119. Contrato que celebra el H. Ayuntamiento con el señor Mac. Donald, para emplear el agua del tiro La Sirena, para abastecer a la ciudad de Zacatecas.

³³⁴ *Idem*.

Una de las características del municipio zacatecano fue su activa labor en la búsqueda de soluciones para satisfacer las necesidades más imperantes de la población, como podemos apreciar el abasto de agua potable fue una de esas necesidades de primer orden. Ante la ausencia de fondos monetarios suficientes se tuvo que intentar dar solución al problema con proyectos modestos, que en muchos de los casos, eran una respuesta momentánea ante el difícil panorama que se le presentaba a las administraciones en turno.

3.5. El proyecto de abastecimiento de agua de 1917.

El proyecto fue planteado en el mes de octubre de 1917. La parte central del mismo, para solucionar el desabasto de agua, fue la construcción de una presa para tratar de solucionar el ancestral problema de la carencia del vital líquido para las necesidades básicas de la población capitalina. Dichas acciones nos muestran la lenta modernización del sistema de aguas de la ciudad. Aun cuando ya habían avanzado los conocimientos bacteriológicos acerca de la potabilidad del agua, en la ciudad seguían utilizándose los grados hidrotimétricos para determinar la calidad del líquido, esto permite afirmar que la ciudad tuvo una modernidad tardía, pues estos conocimientos eran bastante comunes en otras ciudades como Puebla. En opinión de los autores de dicha propuesta, el agua subterránea era inadecuada para el consumo doméstico, ya que las sales que contenía la hacían nociva para la salud, solamente bastaba:

Consultar los datos estadísticos de las enfermedades predominantes en la ciudad, para ver que la proporción de las enfermedades intestinales [era] muy elevada, pudiendo aseverar que a la enteritis [correspondía] un 80 % de las defunciones que se registra[ban] anualmente. Está sola consideración bastaría para acoger con benevolencia cualquier proyecto tendente a mejorar el grave mal...que adolece esta ciudad.³³⁵

Por tal motivo descartaban todo proyecto que propusiera abastecer a la población con agua del subsuelo. En su opinión lo mejor era buscar una cuenca hidrográfica capaz de satisfacer las necesidades de la ciudad. El lugar que propusieron se encontraba al sur este de la ciudad, aproximadamente a dos kilómetros de distancia, en ese lugar existía una cañada que reunía condiciones favorables para la construcción de la presa. En el reconocimiento del

³³⁵ AHMZ, Contemporáneo 1, Agua potable, 17 de Octubre de 1917, f.1.

lugar se desprendió que la superficie de captación tenía una vertiente de 3. 014, 744 m², por tal motivo creían que lo mejor era construir una cuneta de dos kilómetros en la parte norte del Cerrillo, el costo proyectado fue de \$2,400³³⁶.

Los redactores del proyecto tenían esperanzas en la obra, pues, al hacer los cálculos de la superficie de la cuenca, estimada en 3. 014, 744 m² e incluir los datos de la precipitación media anual de lluvia entre 1907 y 1917 que era de 0.370 mm, daba la cantidad de 1, 115,455 m³. La cuenca estaría constituida por:

Los flancos de los cerros “Refugio”, “Cerrillo” y “Santo Domingo”, con pendientes entre 30° y 45°... los arroyos tributarios [tenían] también muy fuertes pendientes, [era] lógico suponer que la pérdida por filtración y evaporación [sería] muy reducida, dado que muy poco tiempo dura[ba] el agua dispersa, reconcentrándose luego...[además] el subsuelo rocoso esta[ba] recubierto por una delgada capa de tierra vegetal que en su mayor extensión sólo alcanzaba unos treinta centímetros³³⁷.

La mesa del Cerrillo era tributaria también de importantes filtraciones de agua a la cañada, según la percepción de los proyectistas, incluso en temporada de estiaje recibía del arroyo que bajaba por ese sitio, un abundante remanente de agua totalmente potable. El volumen total que consideraban quedaría para abastecer a la ciudad era de 892, 364 m³, descontando la cantidad anual de pérdida por evaporación, calculada en 3 m, según los cálculos hechos a partir de la información disponible en el observatorio meteorológico de la ciudad. El proyecto resultaba alentador, pues la cantidad neta de agua potable se estimó en 1, 045, 000 litros diarios, que repartidos entre la población total de: 15, 000 habitantes, le correspondía a cada persona 69 litros por día. Además, se comparó a la ciudad con otras urbes del planeta para ofrecer datos que avalaran la viabilidad del proyecto. La obra costaría en total \$36, 708, 90³³⁸.

Cuadro 8. Consumo de agua en diferentes ciudades (s. XX)

LITROS POR HABITANTE Y POR DÍA EN DIFERENTES CIUDADES DE LA ÉPOCA	
CIUDAD:	LITROS/DÍA/HAB.
EN 128 CIUDADES INGLESAS	142

³³⁶*Ibidem*, fjs, 1-2.

³³⁷*Ídem*.

³³⁸ AHMZ, Contemporáneo 1, Agua potable, 17 de Octubre de 1917, fjs.2-7. No se aclaró en qué datos se basaron para hacer la comparación.

EN 80 CIUDADES ALEMANAS	179
EN MADRID	15
EN LA HAYA	75
EN SAN PETESBURGO	100
EN VIENA	138
EN TOLÓN	160
EN LONDRES	252
EN PARIS	300
EN NEW YORK	400
EN MARSELLA	500
EN WASHINGTON	700
EN ROMA	1000
EN ZACATECAS	69 (ESTIMACIÓN)

Se aprecia que la cantidad de agua potable que se esperaba recibiría cada habitante por día era baja en comparación con la mayoría de las ciudades propuestas, solamente superaría a Madrid. Otro aspecto que no se mencionó fue qué dictámenes se usarían para garantizar la potabilidad del agua. La baja cantidad de habitantes de la ciudad es posible que se debiera al proceso revolucionario por el que pasó, además de la emigración a raíz del movimiento armado de 1914. Si bien en algunas ciudades como Queretaro, Puebla o Guadalajara, la demanda del líquido se debió al notable crecimiento poblacional, en la ciudad de Zacatecas no fue el caso, pues su población se mantuvo relativamente estable entre finales del siglo XIX y la primera mitad del XX.

Cuadro 9. Población de la Ciudad de Zacatecas, 1892-1950.

Año	Número de habitantes	Fuente
1892	41,271	A. Luis Velsaco
1895	39,912	I Censo General de Población
1900	32,866	II Censo General de Población
1910	25,900	III Censo General de Población
1921	15,462	IV Censo General de Población
1930	18,800	V Censo General de Población
1940	21,846	VI Censo General de Población
1950	24,254	VII Censo General de Población

Fuente: <http://dgcnesyp.inegi.org.mx/cgi-win/ehm.exe/CI010200284>, en línea, consultado el 19 de enero de 2018. Elaboración propia.

Desde mediados del siglo XIX comenzó un proceso de adaptación de nuevas ideas en torno a la higiene y la salud pública en el mundo occidental; en un primer momento fueron las ciudades europeas y estadounidenses las que llevaron a cabo dichas acciones. Estos nuevos

conocimientos, respaldados por la ciencia, empezaron a calar hondo también en ciudades más pequeñas de ambos lados del Atlántico, las cuales llevaron a la realidad diferentes proyectos que las emparejase o al menos imitasen esa llamada *modernidad* de finales del siglo XIX e inicios del XX. La ciudad de Zacatecas, al igual que otros centros urbanos, fue una compleja mezcla entre el mundo rural y urbano. A la par de ser la sede de los poderes estatales, espirituales y culturales también era usual ver animales vagando por la calle, establos diseminados por toda la urbe, calles en mal estado con basura, con aromas y olores que ya eran vistos como peligrosos causados por el desaseo de sus habitantes³³⁹.

Los problemas que continuaban sin resolver eran los mismos: ausencia de agua potable, la presencia de muladares, y todas las conductas que ya estaban identificadas y catalogadas como nocivas para la salud humana –y que continuaban arraigadas- fueron factores decisivos para el deterioro de la salud de los habitantes de la ciudad de Zacatecas. El agua, aun cuando en ocasiones se mencionaba que era apta para consumo humano, contenía microorganismos que alteraron el estado sanitario y contribuyeron al descenso de los habitantes de la capital.

Una nota de prensa de 1922 pone en evidencia que el panorama sanitario distaba mucho de la ciudad moderna que se venía proyectando desde el porfiriato. Si bien había avances en algunos rubros como la vacunación, las desinfecciones y el embovedamiento del arroyo de La Plata, había otros que no habían sido atendidos eficientemente, entre los más apremiantes continuaban el abasto de agua y la basura depositada en las calles. Estos problemas causaban un estado de desaseo y hacían que la ciudad se viera como los pueblos más atrasados, en vez de dar un aspecto moderno como se había proyectado desde finales del siglo XIX³⁴⁰.

3.6. Esfuerzos públicos y privados en el mejoramiento del sistema de agua, 1925-1931. El ayuntamiento, el gobierno del estado y los particulares.

³³⁹ Troncoso, Susana, *La reacción ante una calamidad. La epidemia de tifo en la ciudad de Zacatecas (1892-1893)*, tesis de licenciatura, UAZ, 2005, p.38.

³⁴⁰ *El Debate. Semanario de política y de variedad*, época 1ª, número 3, Guadalupe, Zacatecas, 05 de mayo de 1922, p.2.

A inicios de 1925 la presidencia municipal, a través de su presidente Ing. Francisco López, continuaba realizando esfuerzos para tratar de mejorar el todavía deficiente servicio de agua potable. Una de las acciones emprendidas por el ayuntamiento fue la creación de un “Fondo especial para el mejoramiento del ramo de aguas del municipio”³⁴¹, para la recaudación del dinero se autorizó al secretario del municipio, Enrique Domínguez, para que “entre los zacatecanos de buena voluntad que radiquen en el estado de Aguascalientes, haga una colecta de fondos”³⁴². Anteriormente la presidencia municipal ya les había enviado una invitación, notificándoles que el propósito de la cooperación era para impulsar el ramo de aguas y “solucionar hasta donde sea posible los serios problemas de esta región, por lo que respecta al abastecimiento de aguas a la ciudad”. Vemos pues que los problemas financieros para emprender cualquier proyecto tendiente a mejorar y modernizar el sistema de abastecimiento continuaban presentes en la capital zacatecana. Las personas que respondieron al llamado fueron: Lic. José Orozco, con cinco pesos mensuales; la señora Luna Cortes de Sandoval, cinco pesos; José Noriega, tres pesos; Dionisio Valdés, un pesos, y Francisco Betancourt con 0.50 centavos³⁴³.

La misma dinámica se continuó con los habitantes de la capital. En un primer momento fue a través de cartas personales enviadas por la presidencia municipal a determinados ciudadanos, se les notificaban los motivos de la colecta para que quien pudiera y quisiera aportara según sus posibilidades; posteriormente se realizaron invitaciones a la población en general por medio de anuncios en los lugares públicos y en las listas que iban publicando de las personas que ya habían aportado. Los donativos podían hacerse personalmente en la presidencia municipal, por conducto de la comisión especial integrada por los regidores Eulogio Inguanzo y David de Alba Álvarez³⁴⁴; por medio de algunos comisionados como el señor Carlos Tello o en la casa bancaria del señor Manuel Sescosse “en la cual se encuentran depositados los fondos, para su inversión en el propósito indicado”³⁴⁵.

³⁴¹ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, Caja 2, exp.7, f. 23. 14 de marzo de 1925.

³⁴² AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, Caja 2, exp.7. f.10. 07 de febrero de 1925.

³⁴³ *Idem*. Podemos suponer que, en algunos casos como el de Orozco, los voluntarios aceptaban la cooperación mensual hasta concluir las obras propuestas por el municipio. Aunque lo más probable es que la gran mayoría apoyara a la causa por una vez únicamente, sobre todo si tomamos en cuenta las difíciles condiciones económicas de la época, según varios testimonios.

³⁴⁴ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, Caja 2, exp.7. f.29. 14 de febrero de 1925.

³⁴⁵ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, Caja 2, exp.7. f. 27. 14 de marzo de 1925.

Entre los ciudadanos que respondieron al llamado esta el caso del señor Gabriel G. Elías Gallegos, con domicilio en la avenida Hidalgo No. 15 quien contestó a la “carta circular” girada por la presidencia municipal el día 22 de enero de ese año (1925). El señor Elías contestó que convencido del “noble propósito” por parte de la presidencia municipal en el proyecto “relativo al abastecimiento de agua, para nuestro querido terruño” el cual, sin duda, representaba un beneficio para toda la colectividad accedía a aportar la cantidad de \$2.00 DOS PESOS “Sintiendo no poder desprenderme de mayor cantidad, que verdaderamente viniera a ayudar al noble propósito de ese H. Ayuntamiento, que Ud. Dignamente preside; pero usted sabe que el erario del estado está pobre y por consiguiente nuestros sueldos algo retrasados”³⁴⁶. Por las palabras de este personaje podemos deducir que se trataba de un empleado del gobierno del estado.

Esfuerzos como éstas campañas para reunir fondos por parte del municipio nos muestran parte de las estrategias que se emprendieron para poder mejorar, en lo posible, el abastecimiento de agua potable para la población zacatecana. Sin duda, una de las características del ayuntamiento mexicano del siglo XIX y buena parte del XX –por lo general y con la salvedad de equivocarnos- fue la pobreza financiera que los aquejó, situación que dificultó y en algunos casos imposibilitó la concreción de proyectos sólidos en el abastecimiento de los núcleos urbanos. Una de las características del caso zacatecano fueron los esfuerzos públicos y privados como una vía para modernizar el sistema de agua ante la raquítica situación del ayuntamiento. Al ser la ciudad de Zacatecas el núcleo urbano más importante del estado, todo parece indicar que fue donde se avocaron los mayores esfuerzos para dotarla de los servicios básicos más apremiantes para la salubridad pública exigidos por el moderno higienismo, siendo el servicio de agua corriente una de sus máximas expresiones.

Otra de las cartas de invitación para cooperar fue emitida a la correspondencia particular de los diputados del congreso del estado. Uno de los diputados, de apellido Pérez, contestó la misiva consintiendo ayudar con “los gastos que se erogarán en la resolución del problema del AGUA”³⁴⁷ que la presidencia municipal se proponía solucionar. La ayuda del señor Pérez se realizó a través del tesorero de la cámara de diputados, Félix Frías Quirarte,

³⁴⁶ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, Caja 2, exp.7. f. 12. 10 de febrero de 1925.

³⁴⁷ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, Caja 2, exp.7. f. 13. 11 de febrero de 1925. Mayúsculas en el original.

quien recibió la cantidad de “cinco pesos”, misma que el señor Pérez reconocía como “pequeña” debido a las difíciles condiciones económicas de los empleados estatales, razón que era conocida por todos. La presidencia municipal reconoció y agradeció la aportación voluntaria del diputado Pérez, asegurándole que sería incluido en “la lista de donantes” que se estaban publicando, en cuanto fueran entregados por el tesorero Frías. El diputado le hizo saber al señor Ing. Francisco López que de él “solamente verá en mí actitud la buena voluntad que me anima en secundar de alguna manera las altas miras de Ud. como presidente municipal”. Podemos apreciar que quienes aportaron ayuda económica, con las mayores cantidades, para la mejoría del abastecimiento de agua a la capital zacatecana eran empleados estatales, profesionales y comerciantes.

El gobierno del estado también reaccionó al llamado hecho por la presidencia municipal, aceptando aportar “una ayuda para el fin que se indica, por valor de \$ 1,500.00/UN MIL QUINIENTOS PESOS, ordenando a la Dirección General de Rentas” le fueran entregados a la presidencia municipal³⁴⁸. Por su parte, la presidencia municipal “por sí y a nombre del H. Ayuntamiento, en vista del satisfactorio resultado obtenido” agradeció a todos los donantes, hasta ese momento, por su “manifiesta buena voluntad en secundar el noble proyecto de la Autoridad, en beneficio de los habitantes de esta región; y al mismo tiempo ofrece dar a conocer en su oportunidad, las mejoras que, con las cantidades donadas, logren introducirse en el ramo de aguas”³⁴⁹.

Sin duda, la presidencia municipal – al igual que administraciones anteriores y posteriores- tenía interés en “solucionar el constante problema de la carestía de ese líquido” vital para la vida humana: el agua potable. En el caso zacatecano había sido un problema histórico con el que lidiaron todos los habitantes de la ciudad por más de tres siglos, quizá por eso vemos la constante participación de la sociedad en general en este tipo de proyectos, que involucraron a las autoridades municipales, estatales y a los particulares en la búsqueda activa y participativa para solucionar el dilema de la escasez de agua. Por último, la presidencia municipal hacía un llamado “una vez más” a todas las “personas que hasta la fecha no hayan aportado su donativo, para que aquellas que estén en la posibilidad

³⁴⁸ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, Caja 2, exp.7. f. 32. 14 de febrero de 1925.

³⁴⁹ *Ibidem*, fjs. 32-33.

de hacerlo, se sirvan depositarlo en la casa bancaria del señor Manuel Sescosse o bien en esta misma presidencia”³⁵⁰.

A continuación se muestra una lista de algunos de los ciudadanos que aportaron dinero para el proyecto del ramo de agua con datos que incluyen su ocupación y la cantidad donada, esto nos permitirá tener una idea de quién podía y parte de los motivos que los impulsaron a desprenderse de la cantidad de dinero que se indica.

Cuadro 10. Lista de voluntarios que aportaron al Ramo de Agua, 1925.

RELACIÓN DE NOMBRES Y CANTIDAD PARA LAS MEJORAS DEL RAMO DE AGUA		
NOMBRE	CANTIDAD	OCUPACIÓN
Esteban S. Castorena	\$100/Cien pesos	Filántropo
Antonio Soto	\$ 20.00/ Veinte pesos	Comerciante
Manuel Sescosse	\$ 20.00/ Veinte pesos	Banquero
Josefa Brillanti	\$ 20.00/ Veinte pesos	Propietaria inmobiliaria.
Manuel Kuri	\$ 15.00/ Quince pesos	Empresario
Francisco L. Castorena	\$ 10.00/ Diez pesos	Profesor
Eugenio Joerger	\$ 10.00/ Diez pesos	Doctor
Celso Onofre	\$ 10.00/ Diez pesos	Comerciante
Genaro Borrego	\$ 10.00/ Diez pesos	Licenciado
Reimers Hermanos	\$ 10.00/ Diez pesos	Comerciantes
Antonio Kuri	\$ 10.00/ Diez pesos	Empresario de Cine
Valerio A. Velasco	\$ 5.00/ Cinco pesos	Licenciado
Edmundo Villafana	\$ 5.00/ Cinco pesos	Ingeniero
Pedro Coronel	\$ 5.00/ Cinco pesos	Pintor
Dionisio M. García	\$ 3.00/ Tres pesos	Licenciado
Cayetano Arteaga	\$ 2.00/ Dos pesos	Licenciado/Empresario
Tomás Lorck	\$ 2.00/ Dos pesos	Doctor/Político

Fuente: AHMZ, Contemporáneo I, Ramo de Agua, Caja 1; Contemporáneo II, Ramo de Agua, Caja 2; Contemporáneo II, Agua Potable, Caja 1 y 2. Elaboró Adauro Javier Vázquez Díaz.

El cuadro anterior nos muestra a un sector de la totalidad de personas que realizaron sus donativos para la introducción de mejoras en el ramo de aguas. Si observamos bien quienes aportaron las cantidades más altas son el sector comercial, profesionistas y ciudadanos para los que contar con tomas de agua privadas representaba un plus en cuanto a su estatus socioeconómico dentro de la sociedad zacatecana y en ejemplos como éste el simple hecho de aparecer en las listas debió ser un motivo importante para algunos, pues en casos como el de Villafana y Onofre, ya contaban con el servicio, por lo que era una forma de buscar cierto tipo de reconocimiento social, además lo que aportaron no parece ser una cantidad

³⁵⁰ *Idem.*

gravosa a sus bolsillos, por ejemplo Villafana donó la misma cantidad que pagaba mensualmente por el servicio. No deja de ser significativo que personajes como Antonio Soto, Celso Onofre y los hermanos Reimer tenían giros comerciales para los que el agua en abundancia era imperante, no por casualidad encontramos a los dos primeros entre los abonados al servicio entre 1912 y 1916.

Un caso elocuente es el de Celso Onofre -con domicilio en la Plaza Zamora No. 10 y 12-, al año siguiente de esta colecta presentó un escrito a la presidencia municipal para pedir se le eximiera del “aumento de \$10-00 que últimamente se me hizo en el pago de la Fabrica”, de igual manera solicitaba se le redujera “el impuesto de agua a \$15-00 en vez de \$20-00 que se me tiene asignado, pues cuando arregle la tubería se me cobraba \$8-00 y poco a poco se me ha ido aumentando hasta llegar a \$20-00 que ya es un pago muy duro”³⁵¹. En opinión de Onofre la industria que él explotaba tenía mucha competencia, esta situación lo tenía “enteramente limitado”, por tal motivo su negocio no le era satisfactoriamente redituable y se veía “muy apurado para poder sostenerlo”. No obstante las dificultades a las que se enfrentaba el señor Onofre en sus negocios, en un acto de buena voluntad y “haciendo un esfuerzo” se ofreció a facilitar “a esa oficina que esta a su digno cargo, la cantidad de \$150-00 más de lo que tengo ofrecido para la compra del motor que están ya preparando”³⁵². Indudablemente las acciones de personajes como Onofre no son inocentes ni enteramente altruistas, de fondo hay intereses claramente comerciales, en este caso él se beneficiaba directamente de las mejoras en el abasto de agua a la ciudad, de lo contrario es ilógico que pidiera una reducción del veinticinco por ciento en sus servicios particulares de agua potable cuando ofreció donar una cantidad que le alcanzaba para cubrir diez meses del servicio. Desconocemos si se le redujo la cuota, lo que podemos ver es la importancia que tenía el líquido para algunos comerciantes como el señor Celso Onofre, el cual ya tenía diez años con el servicio.

En las listas de aportaciones aparecen personajes de todos los niveles socioeconómicos, quisimos destacar a los individuos del cuadro por su relevancia en diferentes ámbitos de la vida pública zacatecana como el comercio, las salas de cine, la política y el arte, entre otras muchas facetas. Si bien ya se tenía un servicio de agua a

³⁵¹ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de Aguas, Caja 2, exp. 19. f.3. 15 de abril de 1916.

³⁵² *Idem*. Seguramente se refiere al motor comprado al año siguiente para las obras de Jamaica.

domicilio, este era muy limitado, cubriendo las calles céntricas de la ciudad principalmente y siendo los beneficiarios no más de ciento cincuenta personas, pues varias contaban con más de una casa o finca abonadas al servicio³⁵³.

A continuación se muestra una lista de personas que aportaron para las mejoras señaladas y que aparecen entre los primeros peticionarios de agua (viajes) y algunos que figuran entre los primeros abonados al servicio entre 1901 y 1917.

Cuadro 11. Lista de los primeros solicitantes de agua y donante en la colecta de 1925.

Nombre	Viajes de agua/ Primeros abonados	Cuadro de donantes de 1925/Cantidad.
Jesús Carlos	Viajes de agua (S/D), 1902.	\$ 2.00/ Dos pesos.
Reimer's Hermanos	Viajes de agua (4), 1917.	\$ 10.00/ Diez pesos.
Antonio Soto	Primeros abonados, 1916.	\$ 20.00/ Veinte pesos.
Celso Onofre	Primeros abonados, 1916.	\$ 10.00/ Diez pesos.

Fuente: AHMZ, Contemporáneo I, Ramo de Agua, Caja 1; Contemporáneo II, Ramo de Agua, Caja 2; Contemporáneo II, Agua Potable, Caja 1 y 2; Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1. Elaboración propia.

Como vemos, existió una continuidad de quienes contaron con el servicio de agua potable desde los inicios del mismo hasta el afianzamiento del sistema a cargo del municipio. En casos como el de Pablo Reimer, dueño de la tienda y ferretería Reimer's Hermanos es notoria la transición que vivió no sólo él, sino el sistema mismo en la evolución del abasto de aguas de la ciudad de uno de tipo tradicional a uno de corte moderno.

Si bien el cuadro anterior nos da cuenta de las personas que hicieron aportaciones significativas, también las hubo más modestas por sectores medios y bajos. Las cantidades son variadas y desproporcionales en algunos casos, por ejemplo, el señor Esteban S. Castorena, con 100 pesos, es un caso extraordinario, pues no tiene comparación con los demás donantes; la cara contraria de la moneda fueron algunos ejemplos donde la aportación apenas alcanzó 0.05 centavos, un ejemplo de ello son los casos de Pascuala Esparza y Bernardina Balderas; otros aportaron 0.10 centavos, como en el caso de Valentín

³⁵³ Vázquez, Adauro, *El abastecimiento de agua en la ciudad de Zacatecas, 1839-1963: Del sistema clásico al moderno*, tesis de maestría en Historia, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2014.

Medina, María Flores y Juana Amaro³⁵⁴. Además, las colectas abarcaron a las diferentes dependencias de gobierno.

Cuadro 12. Cantidades aportadas por las diferentes dependencias de gobierno.

APORTACIONES DE LOS EMPLEADOS DE LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DE GOBIERNO	
DEPENDENCIA	APORTACIÓN
Presidencia	\$ 2.75
Tesorería	\$ 16.00
Juzgado Municipal	\$ 3.50
Rastro Municipal	\$ 1.50
Mercados	\$ 1.50
Almacén Municipal	\$ 1.25
Limpieza	\$ 0.75
Registro Civil	\$ 5.60
Ornato	\$ 1.25
Mejoras Materiales	\$ 3.00
Departamento de Aguas	\$ 4.00
Total.....	\$ 41.10 ³⁵⁵

Si comparamos la información de las aportaciones podemos ver la importancia de algunos personajes en su contribución a mejorar el servicio de agua corriente en la ciudad. La cantidad aportada por las once dependencias municipales anteriores apenas cubrió a dos de los donantes más destacados como Antonio Soto y Josefa Brillanti, personajes que tuvieron un peso importante en la estructura económica de la ciudad, el primero como comerciante y la segunda como propietaria inmobiliaria, ambos con necesidad de que el servicio de agua se mejorara, pues convenía a sus intereses.

La campaña para reunir fondos para mejorar el servicio de agua potable de la ciudad de Zacatecas tuvo una respuesta favorable por la población en general. Para mediados del mes de marzo de 1925 se habían logrado juntar \$ 1,182.85 pesos, según constaba en los recibos por “donativo de particulares” y en las listas y “notas de crédito de la casa depositaria del señor Manuel Sescosse”³⁵⁶. La cifra total incluyó a los particulares y las dependencias municipales mencionadas. En cuanto a los gastos reportados en esa misma fecha, se habían destinado \$ 314.41 pesos en la compra de tubería, insumos para el servicio

³⁵⁴ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, Caja 2, exp.7, f. 19. 19 de febrero de 1925.

³⁵⁵ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, Caja 2, exp.7, f. 21. 10 de marzo de 1925.

³⁵⁶ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, Caja 2, exp.7, f. 23. 14 de marzo de 1925.

de aguas y por fletes y acarreo de los mismos. El saldo sobrante era, en ese momento, de \$868.44 pesos.

3.7. La ejecución de las obras de Jamaica, 1927-1931.

Después del movimiento revolucionario, como ya se ha mencionado, la ciudad contó con otros proyectos para realizar obras que solucionaran el añejo dilema de la falta de agua potable y demás usos. Desde 1925, con la colecta, se empezó a vislumbrar la ejecución de una obra que por fin aliviara la histórica sed de los habitantes de la ciudad de Zacatecas. En 1927 el problema del abasto de agua a la ciudad seguía siendo una de las mayores preocupaciones de las administraciones en turno, por tal motivo el gobernador Rodarte “preocupado por solucionar un problema que para Zacatecas es de importancia habitual” con ayuda de “un grupo de personas deseosas de resolver el problema” mandaron hacer un estudio en los alrededores de la ciudad, en una zona “de extensión considerable que está sembrada de manantiales”. Esta obra era necesaria pues:

La ciudad de Zacatecas, como es bien sabido, en todo tiempo ha venido sufriendo la escasez de agua y sobre todo la mala calidad de la que ha podido disponer para las necesidades de sus habitantes. Cuando las minas de toda la región trabajaban activamente no faltaban cantidades considerables de agua provenientes de los tiros, pero esa agua estaba cargada de substancias salinas. Actualmente Zacatecas cuenta con una sola fuente de aprovisionamiento de mala calidad [26° hidrotimétricos] que surte los depósitos de donde tiene que acarrear hasta las casas, por procedimientos primitivos, resultando con un costo promedial de \$7.50 el metro cúbico³⁵⁷.

La conclusión a la que llegaron fue que en la falda Norte de la Mesa del Cerrillo, ubicada al sureste de la ciudad, existían pequeños manantiales que, en la opinión de los peritos, revelaban la existencia de depósitos subterráneos formados con agua de lluvia que se había filtrado por las grietas de la mesa. Algunos de esos manantiales eran aprovechados a pequeña escala por los “aguadores que llevaban desde allí el agua para venderla en Zacatecas”³⁵⁸. En realidad este sitio ya había sido considerado desde la propuesta realizada diez años atrás para construir una presa, por lo que podemos sugerir que lo que detenía la ejecución de los distintos proyectos era la falta de dinero. Un aspecto notable es el hecho de

³⁵⁷ AHEZ, Impresos, *La Resolución del Problema del Agua Potable en Zacatecas*, Zacatecas, Impreso bajo la dirección técnica del Departamento de Publicidad de Orientación, 1927, p. 2.

³⁵⁸ *Ibidem*, pp.2-3.

que una vez pasado el movimiento revolucionario los proyectos lograron materializarse, como se vera enseguida.

La propuesta que se proyectó fue el aprovechamiento del agua del socavón de Los Santiagos, pues hacía tiempo que ese sitio servía para dotar de agua a la población de Guadalupe por medio de una pequeña tubería. Con la finalidad de recabar datos acerca de cantidad de agua disponible en dicho sitio, se mandó realizar un estudio; los resultados arrojaron que en la época de sequía producía un tercio de litro por segundo, en la opinión de los estudiosos era posible aumentar el caudal realizando cruceros en los lugares donde eran más abundantes las filtraciones, además, se pensaba que al instalarles piso impermeable se lograría reunir hasta cuatro litros por segundo. Este proyecto generó grandes expectativas también por la calidad del líquido, al tener únicamente 6º hidrotimétricos podía equipararse en igualdad de potabilidad con la mejor agua que se dotaba a la capital de la república, por lo tanto consideraban a esa obra como la más importante por la cantidad y calidad del agua que producía.

Además del mencionado socavón de Los Santiagos, se mandó examinar el tiro de Jamaica, ubicado al poniente del anterior, se sabía desde tiempo atrás –en opinión de los preoyectistas- que ese lugar contenía agua en abundancia. Una vez concluido el estudio se dictaminó que era de mejor calidad que el agua proveniente de la Encantada, la cual surtía en ese momento a la ciudad de Zacatecas. Para calcular la cantidad de agua que producía se instaló una bomba de prueba, las conclusiones a la que llegaron fue que era posible reunir constantemente por lo menos 200 metros cúbicos de agua por día. Los manantiales aledaños a la Mesa del Cerrillo también fueron analizados, los resultados obtenidos mostraron que éstos producían mayor cantidad de agua que el tiro de Jamaica pero inferior a la de Los Santiagos; la conclusión final a la que llegaron fue que en total estos lugares podrían reunir un caudal garantizado de 500 metros cúbicos diarios y en tiempo de estiaje superior a 100 metros cúbicos, sin necesidad de realizar galerías considerables. Tras el optimismo de los estudios realizados, se aprobó el proyecto y se planificaron las obras “de captación”.³⁵⁹

En el documento definitivo se proyectó la construcción de un tanque con capacidad para 400 litros a un lado del tiro de Jamaica, este serviría para almacenar las aguas

³⁵⁹*Ibidem*, pp.3-6.

provenientes del socavón de Los Santiagos, del tiro de Jamaica y de los manantiales aledaños a la Mesa del Cerrillo. Al poniente del primer receptáculo iría otro tanque, en el sitio denominado Los Sanjuanes, en los cálculos se estipuló que estaría diseñado para contener un millón de litros, el agua del tiro de Jamaica pasaría a este tanque por medio de una planta de bombeo que las elevaría a una altura de 70 metros, desnivel entre un punto y otro, una vez reunidas las aguas de ambos lugares, se conducirían por gravedad a través de una tubería de hierro hasta la ciudad de Zacatecas donde serían distribuidas en las calles de la población³⁶⁰.

Como puede observarse, durante el proceso de transición del abasto urbano de agua potable coexistieron elementos del sistema tradicional y del moderno que se estaba afianzando; del primero, en la distribución seguía utilizándose a los aguadores, para determinar la potabilidad del agua los grados hidrotimétricos continuaban siendo una explicación, para el segundo, vemos la utilización de tubería de hierro desde los lugares donde nacían los manantiales, precepto moderno para la sanidad en el agua. La transición de un sistema a otro se difumina en los métodos empleados en la ciudad de Zacatecas en esa época, el paso definitivo no estaba dado pero la semilla ya estaba sembrada.

De las obras proyectadas en el plan, se comenzó desde el 5 de mayo de ese año la construcción simultánea de la Casa de Fuerza y del tanque de Jamaica, posteriormente se inició la edificación del tanque de Los Sanjuanes y la tubería que llevó el agua de Jamaica a Los Sanjuanes. En la construcción de las obras se empleó agua de los manantiales ubicados en la zona del arroyo de La Martinica, situados entre Jamaica y Los Sanjuanes, se condujo por medio de una tubería para evitar tomarla de Jamaica, pues esa agua estaba destinada para la sedienta ciudad de Zacatecas.³⁶¹ Se puede apreciar que el problema del abastecimiento de agua en la ciudad de Zacatecas fue deficiente en los siglos XIX y parte del XX.

Desde finales octubre 1927 el gobierno del estado invitaba a la población en general a ser partícipes de las obras a realizarse en Jamaica. Una vez más puede apreciarse como las obras necesarias para abastecer de agua potable a la ciudad de Zacatecas involucraron al gobierno del estado, al municipio y los particulares. Por medio de la prensa oficial se hacia

³⁶⁰ *Ibidem*, p.7.

³⁶¹ *Ídem*.

propaganda al respecto “El abastecimiento de Agua es base fundamental para el Bienestar de los Pueblos. Coopere Usted a la realización de las magníficas obras emprendidas en Jamaica por el Gobierno del Estado de Zacatecas”³⁶². De esa manera se buscaba concretar una obra capaz de suministrar agua en abundancia para las nuevas exigencias que la ciencia recomendaba, si bien fue a través de la fórmula indicada como se intentaba solucionar el problema, al final era sobre el ayuntamiento en quien recaía la responsabilidad de operación y gestión del sistema.

Para el año siguiente, 1928, la prensa local exaltaba los esfuerzos hechos por la municipalidad para abastecer de agua a la capital zacatecana. Así, se anunciaba bombo y platillos la inauguración de las nuevas y potentes bombas para la extracción de agua destinada a surtir a la ciudad, para tal efecto se proyectarían algunas escenas en la presentación de una película a cargo del periodista capitalino Samuel Tinoco. La inauguración de las obras fue en enero de ese año. Este programa estuvo avalado por el gobierno del estado, en particular por el gobernador Rodarte. La película ya se encontraba en la ciudad, lista para ser proyectada en el teatro Calderón, sólo faltaba arreglar algunos detalles con el empresario del inmueble.

Entre la población había expectativa por verla, pues se aseguraba que contenía “escenas pintorescas”, además, en alguna parte se veían “las poderosas bombas de Jamaica tal como funcionan ahora y detalles en que antiguamente se conducía el agua a la población”³⁶³. De la participación ciudadana ya no se mencionó nada por lo que no sabemos en qué grado fue la ayuda monetaria de los particulares en la concreción de estas obras. La nota culmina con la felicitación de los redactores al realizador del filme, el señor Tinoco.

Al mes siguiente la prensa continuaba hablando de estas obras, las cuales se habían inaugurado en el mes de enero en la zona de Jamaica y Los San Juanes. A pesar de reconocerse la importancia de la obra, al grado de afirmarse que con esta había quedado resuelto el problema de desabasto, también se recalca que estas debían perfeccionarse y ampliarse hasta donde fuera posible. Esta obra permitiría a la ciudad contar con agua

³⁶² *Periódico Oficial. Órgano del Gobierno del Estado*, año IX, Núm. 85, Zacatecas, sábado 22 de octubre de 1927, p.1958. Agradezco a la Dra. Evelyn Alfaro el haberme proporcionado el documento impreso íntegro.

³⁶³ BPMM, Hemerografía, *La voz. Periódico de información, literatura y variedades*, tomo I, núm. 2. Zacatecas, 17 de marzo de 1928.

suficiente para las necesidades más básicas de la población, se afirmaba. Lo destacado de este proyecto es que “pudo realizarse en un período de tiempo más o menos corto y a pesar de las angustiosas condiciones en que vive el Erario del Estado”³⁶⁴. Como parte de las obras se edificó una finca dividida en cinco partes o departamentos; el principal se acondicionó como casa de fuerza, otro para guardar el combustible, uno más como taller para reparaciones, uno para oficina y el último para baño. El departamento principal sirvió para que instalaran la maquinaria encargada de producir la fuerza motriz, tenía una capacidad de seis cilindros, de marca Körting modelo 1927, número de serie 19455 N 72 N450, el combustible se bombeaba por medio de dos bombas de reloj, contaba con tubería de fierro y refrigeración combustible, contaba también con adaptadores de filtros para las tuberías, dos motores eléctricos trifásicos de 5 H.P. Para elevar el agua de Jamaica a Los San Juanes se instaló un departamento con dos bombas de 30 caballos de fuerza³⁶⁵.

Otro de los lugares que surtían de agua potable a la población era el *Departamento de La Encantada*. La temporada de lluvias provocó en enero de 1929 la destrucción de una de las paredes del depósito de agua, al ser uno de los dos sitios más importantes en el abasto de agua a la ciudad, se mandó reparar inmediatamente por las autoridades municipales. Se afirmaba que cuando una de las bombas dejaban de funcionar o se rompían, de inmediato se reparaban; aquí también contaban con un personal especializado, como en Jamaica, donde se encontraba un mecánico de planta. Para el óptimo funcionamiento del sistema se mantenían siempre limpios los motores³⁶⁶.

Volviendo al Departamento de Jamaica, la obra fue de gran importancia para las autoridades, al grado de anunciarse al año siguiente la instalación de una nueva máquina, de marca alemana, que proveería a la ciudad con 1850 galones de agua por minuto, así lo aseguraba Andrés Rivera Vázquez, maestro mecánico y encargado de la *Planta Abastecedora de Jamaica*. La inauguración estaba próxima, decía su director, la ventaja que traería esta nueva obra se traduciría en una reducción en los costes del servicio por el ahorro que tendrían en personal y combustible³⁶⁷. Esto nos habla de la paulatina

³⁶⁴BPMM, Hemerografía, *Periódico Oficial. Órgano del Gobierno del Estado*, Año X, tomo XXI, núm. 29. 11 de abril de 1928, p. 438.

³⁶⁵*Ibidem*, pp. 438-440

³⁶⁶BPMM, Hemerografía, *Orientación. Periódico libre*, tomo II, núm. 222, Zacatecas, 02 de enero de 1929.

³⁶⁷BPMM, Hemerografía, *La voz. Periódico de información, literatura y variedades*, tomo I, núm. 44, Zacatecas, p.1. 13 de noviembre de 1929. Los avances son claros, recordemos que a finales del siglo XIX se

implementación de bombas cada vez más potentes, y la especialización de un personal que se iba ensanchando gradualmente. Al parecer las bombas instaladas un año antes no dieron los resultados esperados, pues uno de los motivos para emprender este nuevo proyecto fue la insuficiencia que ya mostraban. En ese momento el agua era extraída de una profundidad de cien metros.

Los conocimientos sanitarios eran compartidos por médicos e ingenieros para llevarlos a cabo en las ciudades y mejorar la calidad de vida de las poblaciones. En el ocaso de mayo de 1929, el ingeniero civil Guillermo Terres, representante de la compañía Wallace Tiernan Co., con domicilio legal en la calle Ayuntamiento número 99, municipio de Tacubaya, Distrito Federal, ofreció al presidente municipal de Zacatecas la venta de novedosos y modernos aparatos para el mejoramiento del sistema de aguas de la ciudad, a decir del ingeniero, estos eran de gran utilidad pues “en las mayoría de los casos el origen de una gran cantidad de enfermedades del intestino, fiebre tifoidea, etc., se deben exclusivamente al agua”³⁶⁸ contaminada.

Sostenía además que los modernos equipos sanitarios que él ofrecía como los clorinadores, los tenían el 80 % de las ciudades de América del Sur, Cuba y las ciudades Norteamericanas. En el país había una en Santa Bárbara y otra en Parral, ambas del estado de Chihuahua; Nuevo Laredo, Oaxaca y Tacubaya, todas ellas instaladas por él personalmente. Además, aseguraba que estaban por instalar dos más en San Francisco del Oro, Chihuahua y en Tampico. A manera de ejemplo para convencer al presidente de su importancia citó el caso de la ciudad de Parral, donde “se notó inmediatamente y de una manera notable, el decrecimiento de la tifoidea”. El mismo ingeniero Terres aceptaba que “en apariencia” eran aparatos caros pero que estaban al alcance de “todos los pueblos cultos”, para lo cual le remitió los precios de las plantas instaladas en las ciudades citadas:

Planta de Santa Bárbara \$3.000.00 tres mil pesos plata
Planta de Parral \$4.000.00 mil pesos plata
Planta de Tampico \$3.000.00 tres mil pesos plata
Planta de Tacubaya \$3.000.00 tres mil pesos plata
Planta de Oaxaca \$3.000.00 tres mil pesos plata³⁶⁹.

exigía a las compañías de agua dotar a la ciudad con 850 galones de agua por día, es decir, se había aumentado en un 55 % aproximadamente el caudal disponible de agua potable para la ciudad.

³⁶⁸ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de Aguas, Caja 1. exp. 39, f.1. 29 de mayo de 1929.

³⁶⁹ *Idem*.

En cuanto a los gastos de mantenimiento variaban entre \$1.50 y \$2.00, suponemos que diariamente, con lo cual era accesible para cualquier ciudad clorar el total del agua consumida por la población, ganando la salud pública con gasto menores en comparación del beneficio que ofrecían estos aparatos. Además, aseguraba que ese tipo de tratamiento de las aguas era inofensivo completamente y que con esas medidas Zacatecas estaría “a la altura de las Ciudades Americanas, dando al pueblo agua garantizada contra las enfermedades intestinales”³⁷⁰ que tanto aquejaban a ciudades como Zacatecas.

El ayuntamiento, por su parte, continuaba emprendiendo acciones para mejorar el abasto de agua a la ciudad. A inicios de abril de 1930 el presidente municipal, Francisco Bañuelos le comunicó al gerente de la Cía. Industrial “El Potosí” S.A. que se permitiera al señor Porfirio Martínez, comisionado por la presidencia, realizar “la instalación de la tubería que se necesita para aprovechar en los servicios de la ciudad, el agua que esa empresa está extrayendo en el tiro de Quebradilla”³⁷¹. Al día siguiente el gerente de la compañía minera contestó a la presidencia que no tenía ningún problema en permitir que se hiciera uso del líquido producido por el desagüe del Tiro de Quebradilla en los fines propuestos por la autoridad. Además le aclaró que:

Nosotros no tenemos nada que hacer con la distribución de ésta agua desde que sale de nuestra propiedad, desde cuyo momento se encuentra a la disposición del Gobierno Federal, de acuerdo con la Ley de Industrias Minerales. Igualmente le ponemos en su conocimiento que en cumplimiento con la misma ley citada, si más tarde llega la ocasión que nosotros debemos utilizar ésta agua para algún fin en conexión con nuestras operaciones mineras, como por ejemplo en una planta de beneficio, etc., en tal caso nos veremos obligados a usar nosotros el agua, con apoyo en el derecho que nos concede la citada ley³⁷².

Como puede apreciarse el uso del agua de algunos sitios como el tiro mencionado fueron objeto de disputas entre las autoridades municipales y los particulares. El gerente de la compañía, apegado al derecho, remarcó que con ese objeto era evidente que el líquido de ese sitio no era aplicable, pero en un acto de cooperación se permitía a la presidencia hacer uso de ella a sabiendas que existía “la posibilidad que en algún tiempo en el futuro, la Cia.

³⁷⁰ *Idem.*

³⁷¹ AHMZ, Contemporáneo, Agua potable, Caja 1. Zacatecas, 10 de abril de 1930.

³⁷² AHMZ, Contemporáneo, Agua potable, Caja 1. Zacatecas, 11 de abril de 1930.

Industrial El Potosí, S.A. pueda verse forzada a utilizar toda ésta agua para sus propias actividades”³⁷³.

Es evidente que los problemas de escasez de agua y la preocupaciones por el estado sanitario que la capital guardaba continuaban. Otras de las disposiciones encaminadas a paliar el desaseo de la ciudad fue la obligación que tuvieron todos los propietarios y encargados de las fincas urbanas para pintar el frente de sus casas y mantenerlos “convenientemente arreglados”, a quienes no lo hicieran se le sancionaría conforme lo estipulado en la fracción XXXIII del artículo 34 de la Ley Orgánica del Municipio Libre³⁷⁴. La sanidad no sólo era la utilización de nuevos aparatos en los sistemas de agua o del desalojo de los desechos indeseables en el seno del casco urbano, también era la participación ciudadana en el mantenimiento limpio de la urbe y el embellecimiento de la misma.

El inicio del fin del Departamento de Jamaica se comenzó a vislumbrar apenas tres años después de haberse inaugurado el abastecimiento de ese lugar. Seis meses antes de que desapareciera como punto de suministro a la sedienta ciudad de Zacatecas, la presidencia municipal daba aviso a los suscriptores del servicio que debían realizar los pagos por “meses adelantado” en la tesorería municipal “a más tardar el día quince de cada mes” y que en caso contrario se les sancionaría con los recargos que señalaba la ley correspondiente³⁷⁵. Si bien las autoridades municipales exigían a los consumidores que los pagos fueran puntuales, no así lo era el servicio, pues apenas cinco días después la misma presidencia municipal informaba a “los consumidores del agua procedente de Jamaica, que a fin de efectuar algunas reparaciones urgentes en la maquinaria de la Planta” suspenderían el servicio por un periodo de cinco día a partir de la publicación del comunicado³⁷⁶.

Los problemas técnicos continuaron en el departamento de Jamaica; si bien se aclaraba que los trabajos de reparación durarían cinco días, al parecer no se resolvió el problema pues un mes después nuevamente se informaba a los consumidores que “a efecto de practicar una reparación general a la maquinaria” que se utilizaba en ese departamento,

³⁷³ *Idem.*

³⁷⁴ AHMZ, Ayuntamiento, Impresos, caja 4, exp. 10 de junio de 1930.

³⁷⁵ AHMZ, Ayuntamiento, Impresos, Caja 4, exp. 05 de enero de 1932.

³⁷⁶ AHMZ, Ayuntamiento, Impresos, Caja 4, exp. 09 de enero de 1932.

el servicio sería “suspendido temporalmente, a partir de la fecha y hasta nuevo aviso”³⁷⁷. Parecía irónico que después de tantos esfuerzos de las autoridades y los particulares las obras no dieran los resultados proyectados. Las obras de Jamaica no dieron los resultados esperados y tuvo que buscarse nuevas soluciones para poder abastecer de agua a la siempre sedienta ciudad de Zacatecas.

Aunado a las dificultades para abastecer de agua potable a la población, algunas viejas costumbres no habían mejorado sustancialmente durante las primeras décadas del siglo XX. Así, encontramos entre las disposiciones que hacía la presidencia municipal a los habitantes de la ciudad la recomendación de hacer el barrido diario del frente de sus casas, en caso de omisión podían ser multados conforme lo establecido en la ley orgánica del municipio³⁷⁸. Ya no se trataba de una invitación a mantener limpia la ciudad, sino que era un deber ciudadano que podía y debía ser sancionado por la ley.

Los esfuerzos de las autoridades municipales para lograr la ciudad limpia continuaron mediante la emisión de circulares. En ellos se ofrecían una serie de consejos a la población para que la ciudad presentara “un buen aspecto por su limpieza y ornato” y estuviera en “las mejores condiciones de higiene y salubridad”³⁷⁹. Para lograr esos objetivos era necesaria la participación de los habitantes de la capital, por tal motivo se les invitaba cordialmente para que cooperaran en la realización de “tan laudables propósitos” mediante el aseo diario de su frente de calle, pintando las fachadas de las mismas y arreglado los empedrados y banquetas de sus viviendas.

Todas esas acciones –se decía- eran de interés para todo el vecindario, sin tener que emplear medidas coercitivas para su cumplimiento. Sin duda el ayuntamiento creía en la conciencia y buena fe de sus habitantes, pues confiaba en que estos ayudarían en la obtención de esas metas de “una manera espontánea y con toda voluntad” guiados por “un amor propio bien entendido”. Acciones como estas no eran nuevas en la ciudad, recordemos que en diferentes momentos ante la necesidad de llevar a cabo ciertas obras públicas o la realización de algunos proyectos de bien común se recurrió a estrategias similares.

³⁷⁷ AHMZ, Ayuntamiento, Impresos, Caja 4, exp. 19 de febrero de 1932.

³⁷⁸ AHMZ, Ayuntamiento, Impresos, caja 4, exp. 19 de febrero de 1932.

³⁷⁹ AHMZ, Ayuntamiento, Impresos, caja 4, exp. 05 de enero de 1934

La transformación de las ciudades occidentales a los nuevos modelos higiénico-sanitarios a finales del siglo XIX fue un proceso que estuvo marcado por los paradigmas europeos, a través de ellos se buscaba cambiar las condiciones materiales de los centros urbanos en lo técnico y en lo mental. Las nuevas máximas de lo saludable impusieron otras formas de percibir el entorno, los hábitos y las costumbres que hasta entonces había permeado.

Las ciudades menos desarrolladas buscaron asemejarse a las capitales europeas que contaban ya con esos adelantos técnicos. La ciencia jugó un papel determinante en la nueva concepción de lo limpio, para eso se necesitaba contar con sistemas de abasto de agua y saneamiento modernos, se sabía ya que un correcto sistema de aguas era capaz de disminuir la mortalidad y morbilidad de los seres humanos.

Si bien los ayuntamientos carecían de fondos, eso no impidió que llevaran a la práctica proyectos encaminados para transformar a sus ciudades en lugares sanos, limpios y modernos. Para eso se requería agua como nunca antes se había necesitado. A la par de las acciones municipales, también particulares, sobre todo médicos e ingenieros aportaron soluciones reales o imaginadas. El objetivo de estos profesionistas, conocedores de los problemas que aquejaban a sus ciudades, era poner a sus centros urbanos en el camino civilizador que se estaba gestando del otro lado del Atlántico y en algunas ciudades del vecino del norte.

3.8. La unión de dos sistemas y los esfuerzos para llevar agua al pueblo, 1932.

Al parecer 1932 fue el momento de dotar de agua, de una manera más generalizada, al pueblo zacatecano gracias a la laboriosidad de la administración local entrante. En el mes de abril de ese año el gobernador interino del estado, Gral. L.C. Ruíz, convocó a que se celebrara un plebiscito “para la resolución del conflicto Municipal, el que aparentemente no existía, pero que en el fondo existe como resultante del malestar de la Sociedad Zacatecana con la Administración del señor Bruno Hernández”, en virtud de tales conflictos el gobernador creyó necesario elegir a un nuevo presidente municipal. Los resultados del plebiscito favorecieron, por unanimidad de votos, a los candidatos del Partido Socialista Zacatecano, el cual estaba adherido al Gran Partido Nacional Revolucionario. La planilla victoriosa estuvo integrada por: Arturo P. Leyva, Francisco Torres, Ángel López, Eulalio

Robles, Vicente Romero y Luis Reyes Cristerna como regidores; como síndico quedó el profesor Víctor M. Gallegos³⁸⁰.

Durante la primera sesión de este nuevo ayuntamiento se designó al señor Eulalio Robles para ocupar el puesto de presidente municipal. Ya en funciones administrativas el nuevo cuerpo edilicio tuvo su primer obstáculo en la “situación precaria y miserable en que encontró el erario Municipal, pues al hacerse el arqueo en la Tesorería Municipal solamente fueron encontrados papeles y en su caja ninguna cantidad en numerario con que atender los más indispensables gastos que deben hacerse en los diversos servicios”³⁸¹. Esta situación no era nueva ni exclusiva de la ciudad de Zacatecas, los gastos necesarios para hacer frente a los servicios públicos fue una queja constante entre los habitantes de la ciudad y como podemos apreciar también fue una preocupación de algunos miembros de las diferentes administraciones municipales y del gobierno del estado.

Algunos sectores de la población eran conscientes del problema, al grado de afirmarse que “Casi todas las Administraciones que ha tenido el Municipio, han encontrado el grave y difícil problema del abastecimiento del agua potable en esta ciudad, que se agrava a medida que la estación de sequía avanza”³⁸². Podemos apreciar que ciertos sectores de la población reconocían que uno de los principales problemas de la ciudad de Zacatecas, para abastecerse de agua potable, tenía estrecha relación con su ubicación geográfica y con los problemas del erario público municipal, el cual resultaba excedido ante las nuevas necesidades de la ciudad. En ese momento se afirmaba que el recién electo presidente municipal, el señor Eulalio Robles, estaba atendiendo el servicio de aguas de una manera preferente, haciendo grandes esfuerzos para dotar a la población del vital líquido en las tomas públicas y en los servicios que había para las casas particulares³⁸³. Vemos que en este periodo se concatenaron elementos de antiguo régimen con otros de corte moderno como la introducción del agua en los hogares vía cobro por el servicio. La aceptación del servicio estaba en su fase de aceptación generalizada.

Fue tal la efusividad de algunos medios impresos con la nueva administración municipal, encabezada por el presidente municipal Eulalio Robles, que se llegó a afirmar

³⁸⁰ *La voz del Pueblo*, Época II, número 28, Zacatecas, Zacatecas, 16 de septiembre de 1932, p.1.

³⁸¹ *Ibidem*, pp. 1-2.

³⁸² *Ibidem*, p. 2.

³⁸³ *La voz del Pueblo*, Época II, número 28, Zacatecas, Zacatecas, 16 de septiembre de 1932, p.2.

que los habitantes de la ciudad estaban “de plácemes por haberse resuelto, en parte, el difícil problema del agua, que siempre ha tenido en constante preocupación a las autoridades Municipales”³⁸⁴. Para la realización de las obras se contó con la colaboración de Mr. Henry G. Fentón.

La mejora de la que tanto se pavoneó en la prensa local fue el aprovechamiento que se hizo de la tubería que anteriormente llegaba a la ciudad proveniente del Departamento de Jamaica para unir ésta al Departamento de La Encantada, de esta manera –se decía- fue una sorpresa para todos los habitantes que tenían instalación de tubería a domicilio, los cuales se vieron “con servicio de agua bastante eficiente, pues es tal la fuerza del agua que logra subir hasta los edificios de tres y cuatro pisos”³⁸⁵. El gobierno del estado a través del gobernador, Gral. Leobardo G. Ruíz, apoyó en todo momento a las autoridades municipales para la realización de las mejoras en el abastecimiento de agua potable a la capital zacatecana.

Para agosto de ese mismo año la presidencia municipal ya tenía un control más fuerte al frente del servicio. A través de diferentes medios escritos ofrecía a la población en general el servicio de agua potable a domicilio mediante el pago de una cuota mensual de \$5. 00. Se aclaraba también que las instalaciones del servicio quedaban, exclusivamente, a cargo del personal que el municipio designara para la revisión de dichas obras³⁸⁶. Por medio de este tipo de propaganda el ayuntamiento buscó introducir el líquido en el grueso de los hogares de la capital zacatecana y a la vez fue generando la idea de que se tenía que pagar por este tipo de servicio privado, cosa que hasta años atrás se consideraba obligación exclusiva del municipio sin cuota alguna.

Al mes siguiente el ayuntamiento de la ciudad pidió disculpas públicamente por la falta de agua durante la última semana del mes en cuestión. En los argumentos municipales se manifestó que la escasez del vital líquido fue provocada por la descompostura de una de las bombas instaladas para el servicio en el departamento de La Encantada. Así mismo, hacía saber a la población que los trabajos de reparación de la misma ya estaban en proceso; por tal motivo se aseguraba “que posiblemente a la hora en que salga a la luz la

³⁸⁴ *SIZAC, Órgano quincenal de la Sociedad Informativa Zacatecana*, núm. 36-37, 30 de junio de 1932, México D.F., p.4.

³⁸⁵ *Idem*.

³⁸⁶ *La voz del Pueblo, Época II*, número 24, Zacatecas, Zacatecas, 13 de agosto de 1932, p.1. Durante el resto del año esa misma publicidad apareció en este periódico.

presente edición ya esté corregido el mal que ha venido afectando seriamente al público de esta ciudad”³⁸⁷. Está claro que uno de los mayores problemas de las administraciones locales en el siglo XIX y las primeras décadas del XX fue afrontar eficientemente los gastos mínimos para los servicios públicos indispensables como el abasto de agua.

Al año siguiente el gobierno del estado y las autoridades municipales continuaban interesados en resolver el abastecimiento de agua para la población, para ello hicieron exploraciones, personalmente, en los principales depósitos de agua que por su ubicación con respecto a la población se pensó que podía emplearse como potable. A los depósitos mencionados se les practicarían análisis para determinar la calidad de la misma y saber si se empleaba para consumo humano o no. Era mucha la expectativa de estos trabajos, al grado de casi afirmarse el éxito de las obras, esto podemos verlo más como acciones políticas que como realidades que dieran una solución al problema, tan es así que esta nueva proyección de obras se debió al rotundo fracaso que significó para la ciudad el departamento de Jamaica, sitio que al igual que en este ejemplo, se aseguraba haberse resuelto el problema de abastecimiento de agua potable para la capital zacatecana. Además, se hacía notar que se habían encontrado depósitos de agua potable apropiados, aunque no se menciona cuales fueron ni su ubicación, los cuales quedaban en espera de la maquinaria necesaria para comenzar las obras que ya había sido encargada para tal fin; mientras tanto se emprendieron trabajos preparatorios³⁸⁸. De esta manera se apreciaban los esfuerzos por parte del presidente municipal y del gobernador del estado por encontrar una solución “definitiva al vital problema”³⁸⁹. Así mismo, se hacía una remembranza de la importancia del líquido en la fundación de poblaciones a lo largo y ancho del planeta en virtud que era:

Elemento vital en la Geografía humana en la distribución de la población es el agua por la razón fundamental de la vida. Así las mayores aglomeraciones humanas se encuentran a lo largo del Yantse kiang, del lado del Rhin. Londres está asentada del lado del Támesis, París sobre el Sena, Nueva York en la boca del Hudson, la vieja Tenochtitlán, la ciudad de los lagos. Por el contrario en las vastas regiones secas del Sahara, del Tíbet, de Arizona, no hay ninguna ciudad...En la fundación de Zacatecas, que obedeció a la gran ansia de todos los hombres de todos los tiempos: los metales preciosos, no se tuvo muy en cuenta el problema del agua, postergando lo menos por lo más; y por eso en los cuatrocientos años de vida que

³⁸⁷La voz del Pueblo, Época II, número 28, Zacatecas, Zacatecas, 16 de septiembre de 1932, p.1.

³⁸⁸La voz del Pueblo, Época II, número 62, Zacatecas, Zacatecas, 20 de mayo de 1933, p.1.

³⁸⁹Ibidem, p.3.

*lleva nuestra ciudad capital, es indudable que el problema habrá sido siempre el mismo en tiempos de secas*³⁹⁰.

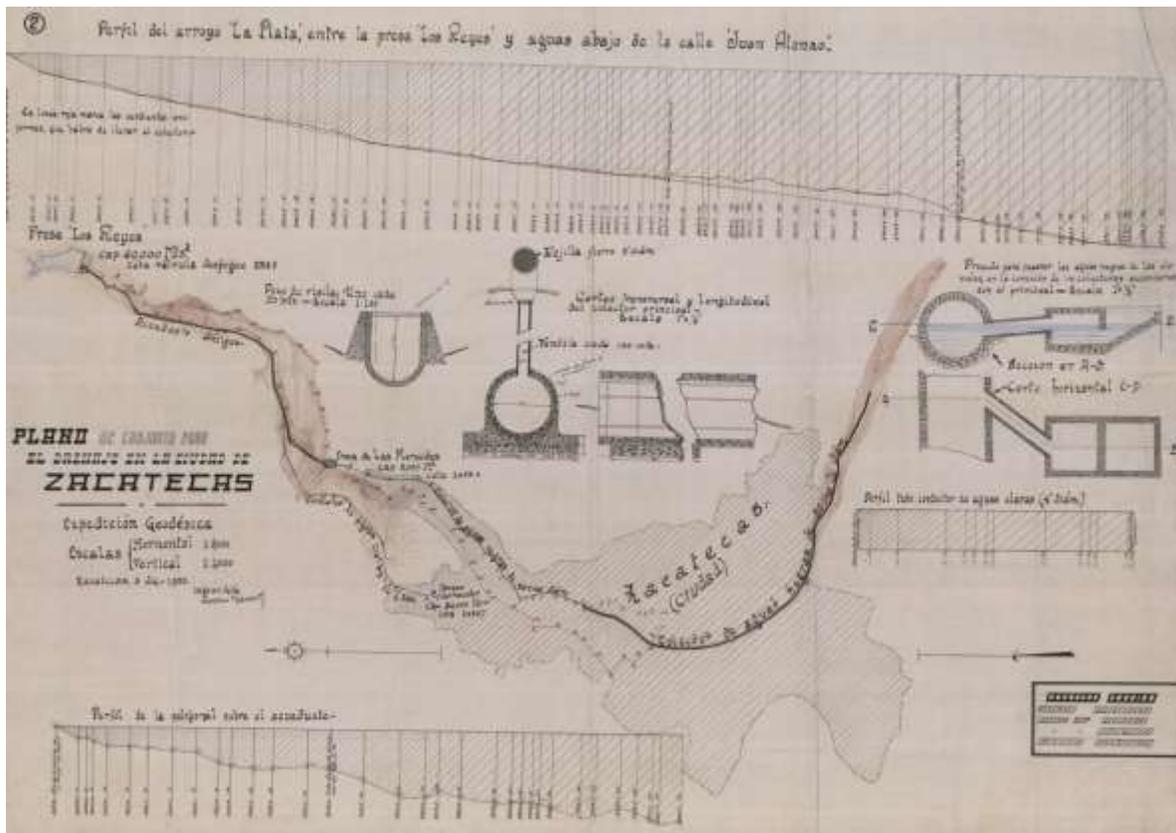
En definitiva, desde el periodo colonial el problema de abastecer de agua a la ciudad fue una realidad que se encrudecía cuando llegaba el periodo de estío. A lo anterior obedecía la existencia de “largas filas de aguadores y de mujeres esperando su turno en los hidrantes”. Ante ese panorama de insuficiencia de agua potable, la publicación valoraba los esfuerzos realizados por el gobernador y presidente municipal en la búsqueda de soluciones al histórico problema, en su opinión, si estos gobernantes lograban “resolver el abastecimiento de agua para la ciudad marcarán una nueva etapa de florecimiento para Zacatecas en salubridad y en toda clase de industrias”³⁹¹. Vemos que el peso de la salubridad era un tema que se relacionaba directamente con el consumo de agua potable, por eso la importancia de resolver de manera definitiva el ancestral problema.

No sólo la ampliación del servicio de agua potable fue consolidándose hasta la primera mitad del siglo XX. Al parecer fue hasta los años treinta del siglo pasado cuando quedó totalmente cubierto el arroyo, es decir, embovedado, aunque eso no significó que quedaran atrás los viejos problemas de insalubridad que la habían aquejada durante todo el siglo XIX.

³⁹⁰ *Idem.* Las cursivas son mías.

³⁹¹ *Idem.*

Plano 2. Plano en conjunto para el drenaje en la ciudad de Zacatecas, 1933³⁹².



Sin duda el mapa ilustra bastante bien una parte del problema: el aspecto técnico, es decir, la evolución del sistema de aguas había dado pasos gigantes en comparación con el inicio del siglo. Por una parte la red de la tubería de agua potable cubría la parte céntrica de la ciudad de una manera moderna –según el higienismo de la época- y por la otra la canalización del que hasta hacía pocos años se le señalaba como el principal corruptor de la salud de los habitantes de la capital, el arroyo de La Plata.

Si prestamos atención al mapa vemos claramente la doble red; por un lado la presa de Los Reyes abastecía la red de agua potable, almacenándose en el estanque situado a la altura del actual archivo histórico del estado aproximadamente; y por el otro la red de saneamiento, con el arroyo cubierto prácticamente en todo el trayecto de la ciudad, desde el puente de Zamora hasta la calle de Juan Alonso. Como se dijo anteriormente la modernidad no sólo es el uso de determinada técnica o tecnología, también lo son el grado de

³⁹² Plano en conjunto para el drenaje en la ciudad de Zacatecas, 1933. Fuente: <http://w2.siap.sagarpa.gob.mx/mapoteca/mapas/20.666-CGE-7241-D.jpg>, consultado el 08 de mayo de 2018.

responsabilidad de los habitantes con las ideas predominantes, en este caso, los postulados que el higienismo dictaba.

Los nuevos parámetros para determinar la calidad de las aguas que surtían a la ciudad fueron evolucionando a la par de los avances médicos. Si hasta años atrás la calidad del líquido se medía por el color y sabor, ahora esas aguas que tanto se presumían como buenas o potables eran signo de desconfianza por parte de las autoridades. Para agosto de 1934 la presidencia municipal les informaba a los habitantes de la ciudad que se había mandado analizar “las aguas procedentes de los tiros “LA BUFA”, MANATIAL NÚM. 2, “LA ENCANTADA” Y LOS POZOS DE LA “CEBADA”, resultando ser “insalubres y por consecuencia impropias para la alimentación”. Como podemos apreciar, los sitios más importantes el abasto urbano hasta entonces resultaban ser inadecuados según los nuevos paradigmas sanitarios. Ante tal situación la presidencia municipal recomendaban “hervir las aguas que sean extraídas de los manantiales de referencia antes de usarse, evitando de esta manera se registren casos de enfermedades GASTRO-INTESTINALES”³⁹³.

A pesar de que las autoridades municipales y estatales se esforzaban por ejecutar diferentes proyectos que superaran de manera definitiva el viejo problema del abastecimiento de agua, todos los esfuerzos quedaban reducidos a buenas intenciones, pues las obras ejecutadas no lograron resolver de manera satisfactoria el servicio, una de las razones era la falta de capital para emprender una obra de gran alcance e impacto inmediato. A lo anterior debemos agregar que los diferentes puntos de extracción constatemente mostraban signos de insuficiencia y agotamiento, por ese motivo a lo largo de los años iban apareciendo nuevos puntos de extracción.

3.9. Las obras de La Cebada, 1935.

La búsqueda por encontrar nuevos sitios que permitieran aumentar la disponibilidad del líquido continuó por parte de las autoridades municipales y estatales. A mediados de 1935 se culminaron las obras de captación y distribución de agua potable de La Cebada por iniciativa de las autoridades municipales³⁹⁴. La obra fue laureada por el empeño del presidente municipal, el profesor Teodoro Ramírez. Algunos medios informativos locales

³⁹³ AHMZ, Ayuntamiento, Impresos, Caja 4, exp. 14 de agosto de 1934. Mayúsculas en el original.

³⁹⁴ *El Nacional Revolucionario*, Época 1, número 75, Zacatecas, 29 de junio de 1935, p.1.

llegaron a afirmar que “el problema del agua en esta ciudad, problema secular y considerado por el pesimismo de muchos como de imposible resolución, va siendo aclarado por el tesón y la constancia de un hombre que ha hecho del optimismo una profesión de fe”³⁹⁵. Lo anterior en realidad fue más arenga política que a una valoración real de estos proyectos. Con todo, las obras que se sucedían unas a otras no terminaban por llegar a dotar al grueso de la población del ansiado elemento.

Otro de los sitios que se pensó para mejorar el abasto urbano fue la mesa del Cerrillo, se aseguraba que en el cauce del arroyo que bajaba de este sitio existía agua³⁹⁶ suficiente. Recordemos que este lugar había estado en los planes de obra desde 1917, lo que nos habla de lo difícil que resultaba poder ejecutar obras de tal magnitud, como antes, lo que impedía la ejecución de estos proyectos era la insolvencia financiera de las diferentes administraciones municipales. Se recomendó realizar trabajos similares a los emprendidos en La Cebada, de esta manera se obtendría una mayor aportación de agua, que, combinadas aumentarían la cantidad de líquido disponible para la población de la ciudad. Si bien había optimismo con estas mejoras, también estaban conscientes de que estas dos fuentes sólo suministrarían del vital recurso durante los seis meses que duraba la temporada de lluvias. Durante el tiempo que se aprovecharan las aguas de los dos depósitos mencionados se dejaría como reserva para el tiempo de estiaje a las del Departamento de La Encantada³⁹⁷, es posible que se permitiera recargar los manantiales ubicados en este lugar dada su importancia en el abasto de agua potable a la población años atrás. Recordemos que desde hacia tiempo ya se tenía conocimiento de la insuficiencia en cantidad y calidad del agua de La Encantada, si se pensó en recurrir nuevamente a este sitio para el abasto urbano fue porque no había más opciones. Estas ideas fueron propuestas por el gobernador sustituto Cuauhtémoc Esparza.

Diversos factores tecnológicos e ideológicos fueron fraguando desde mediados del siglo XIX en Europa y Estados Unidos nuevos modelos de gestión en los suministros de agua potable a las ciudades. La implantación en ciudades mexicanas y latinoamericanas fue posible a finales del siglo XIX y durante la primera mitad del XX gracias a los avances en

³⁹⁵ *Idem.*

³⁹⁶ Al parecer se referían al mismo sitio que había sido propuesto en el proyecto de 1917, de ser así, se entiende que no era fácil, aún con ayuda del gobierno del estado, llevar a la realidad estas propuestas.

³⁹⁷ AHMZ, Contemporáneo, Agua potable, Caja 2, exp. s/n. f.2. 11 de julio de 1935.

ingeniería, producto de la segunda revolución industrial: el cemento, el uso del acero en tuberías y la utilización de la electricidad en la conducción del agua vía presión hicieron posible la paulatina generalización del servicio; además el sistema en red comenzó a proyectarse y ejecutarse como la opción más viable para efficientar el servicio.

Otros factores que incidieron en la relación de las personas con el agua fueron los avances médicos sobre la concepción de diversas enfermedades y la aparición de algunas de ellas: como el cólera. La pureza del líquido se midió en otros parámetros que nada tenían que ver con el sabor o la transparencia del agua, ahora era necesario ver a través del microscopio la presencia de los nuevos enemigos del hombre: los microbios, causantes de infinidad de muertes. La ciudad moderna, aspiración porfiriana y de las élites occidentales, necesitaban sanear sus poblaciones, por lo tanto la erradicación de esos males fue uno de los nuevos estandartes de la modernidad, bajo esa lógica se hizo necesario emprender obras que ayudaran es dicha tarea.

La ciudad de Zacatecas fue transformando su sistema de agua potable durante la primera mitad del siglo XX. Esto fue posible gracias a esfuerzos públicos y privados en la búsqueda, proyección y en algunos casos ejecución de esos planes. A partir de los años treinta podemos decir que se tenía una estructura visible, con personal especializado y departamentos con equipo especial en la dotación del líquido a la población capitalina. Lo anterior tuvo como gérmen experiencias que, desde finales del siglo XIX, fueron perfilando el camino a base de ensayo y error; la preocupación sanitaria fue una constante para establecer sistemas de corte moderno y evitar enfermedades. Este apartado es un primer acercamiento a una nueva concepción de los procesos de abasto de agua a las ciudades, en este caso Zacatecas, como un arco de tiempo largo en el cual se fue modernizando la ciudad en su dotación del líquido. Por el momento, podemos afirmar que el uso de agua común, distribuida a la población en espacios de acceso general, fue perdiendo vigencia entre los años veinte, treinta y cuarenta del siglo pasado.

CAPÍTULO IV. PROCESO DE INTRODUCCIÓN DEL AGUA POTABLE A DOMICILIO EN LA CIUDAD DE ZACATECAS, 1901-1935. RESISTENCIAS, CONFLICTOS Y ACEPTACIÓN.

El abasto de agua en la ciudad tuvo un uso colectivo - fuentes públicas y el empleo de aguadores fueron parte medular del sistema de abastecimiento de agua - desde el siglo XVII hasta la década de 1940. Contrario a lo que se piense, contar con tomas domiciliarias de agua potable es una realidad relativamente nueva en la ciudad de Zacatecas; los primeros indicios datan de mediados de la segunda década del siglo XX. Su generalización la encontramos a partir de los años treinta del siglo pasado. Este apartado ofrece un panorama que ayudara a puntualizar nuestro conocimiento del abasto de agua potable en la ciudad de Zacatecas en dicho periodo. La mirada se concentra en explicar cómo fue la transición de uso colectivo al privado.

4.1. Los antecedentes de la introducción del líquido a los hogares, 1901-1917.

A finales del siglo XIX e inicios del siglo XX la obtención de agua potable en la ciudad de Zacatecas se hacía mediante el empleo de aguadores o acudir personalmente por ella a las fuentes públicas, pilas, hidrantes y lugares designados para disfrute común del recurso de manera gratuita o bien comprarla a los arrendadores de los pozos de la ciudad.

Otra forma de acceso al vital líquido, hasta ahora poco atendida, fue solicitar por escrito a las autoridades competentes autorización para que empleados domésticos o ayudantes de alguno de los diferentes oficios de la ciudad cogieran de dichos sitios los viajes de agua necesarios en las tareas más básicas en los hogares de estas personas: la preparación de alimentos y la indispensable como bebida fue la prioridad.

Uno de los ejemplos mencionados fue el caso del señor José S. del Peral, fotógrafo local con domicilio en la calle Tacuba número 55, quien giró una petición por escrito al jefe político pidiéndole autorizara una boleta a su empleado para “coger de la fuente el agua que diariamente necesita”³⁹⁸. Podemos notar en este periodo el tono de individuos como el señor del Peral en esa misma dinámica; para obtener agua potable se podía pedir por escrito al jefe político un documento expedido y firmado por él donde expresaba su consentimiento

³⁹⁸AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp.13. 04 de marzo de 1901.

para que los empleados domésticos pudieran tomar el líquido de alguno de los puntos establecidos por el ayuntamiento. Este documento y los de su tipo, nos permiten comprender una pequeña parte del funcionamiento del complejo sistema de abasto de agua al interior de la ciudad; evidentemente los lugares públicos no sólo eran vigilados por el ayuntamiento, sino también se tenía personal que regulaba el acceso al vital líquido.

Para enero del año siguiente encontramos nuevamente una solicitud de características similares: se pidió al jefe político se sirviera “proporcionar al portador una boleta para que tome agua de la fuente del Laberinto para surtir mi casa”³⁹⁹. Ese mismo día el señor Ignacio Rodarte pedía a la Jefatura Política, por medio de un escrito sencillo, se le permitiera a su sirviente, Nazario Castillo, tomar el agua necesaria para su casa, de la fuente ubicada en la Plaza de la Loza⁴⁰⁰.

Con este tipo de solicitudes, en las cuales el rasgo principal es la petición por escrito para que la autoridad correspondiente permitiera a los empleados de estas casas particulares tomar el agua necesaria de alguna de las fuentes públicas o puntos estipulados por el ayuntamiento podemos deducir que no existía aún un servicio de abastecimiento de agua potable a domicilio y, este modelo de acceso al vital líquido es el antecedente más cercano de las futuras y modernas solicitudes de agua a domicilio en las décadas siguientes. Por su puesto que es ilustrativo ver la evolución del servicio no sólo en términos cuantitativos, sino también en los modelos administrativos y legales, situación que estos ejemplos nos permiten observar.

Otra solicitud muestra cierto grado de amistad entre los solicitantes y uno de los encargados de dar el líquido a la población. Por medio de un trozo de papel, hasta cierto grado informal si lo comparamos con la solicitud del señor José del Peral, Ignacio L. Campos avisaba al señor Cristóbal Hubert, responsable de administrar el agua en ese momento, que quien llevaba tal petición era Santos Pérez, mozo de la casa del padre Tiscareño. Campos aclaraba que al no estar el padre, jefe de la casa, él en su representación pedía que al mozo le fuera permitido “coger agua de la pila”⁴⁰¹. Por desgracia no indicó el nombre de la pila. Otra de las solicitudes que se hicieron ese mismo día la pidió Fco. A. y

³⁹⁹AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 14.. f.1 Petición de A. Arellano al jefe político solicitando permiso para tomar agua de la fuente del Laberinto para su casa, 01 de enero de 1902.

⁴⁰⁰AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 14. f.3. 01 de enero de 1902.

⁴⁰¹ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 14, f.2. 02 de enero de 1902.

Bonilla pidiendo se autorizara a Margarito Quezada, mozo de su casa, tomar de las fuentes de la ciudad el agua que requería su casa⁴⁰².

Unos días después se le autorizó a Lucio Montoya la solicitud que había hecho para que se le diera a J. Refugio Reyes, mozo de su casa, los viajes de agua que necesitaba su casa particular⁴⁰³. Seis días más tarde Pascual Romo solicitó al jefe político que se le permitiera al mozo de su casa, Timoteo Vázquez, tomar el agua necesaria en su hogar⁴⁰⁴. No especificó el lugar de donde la tomaría.

Para los últimos días de ese mes, Francisco Ramírez solicitó a las autoridades que se le permitiera “sacar los viajes necesarios” de agua para su gasto a Martín Morales, aguador de su casa⁴⁰⁵. Para el mes de abril del mismo año el señor Jesús Carlos pidió al administrador de La Encantada que se le facilitara sacar unos viajes de agua de ese depósito, para su servicio personal, a Donaciano Márquez⁴⁰⁶; aunque no lo dice podemos suponer que era su empleado doméstico, pues en los otros casos esa es la lógica en las peticiones.

Como podemos apreciar estas solicitudes no piden una determinada cantidad de líquido. A continuación se muestran algunas peticiones donde se especificó ciertas cantidades de agua.

Cuadro 13. Lista de solicitudes para tomar agua potable de lugares públicos, 1902.

Nombre del solicitante	Nombre del empleado	Cantidad de agua que pidió	Fecha de la solicitud	Domicilio
V. Balsategui	Eulalio Robles	Tres viajes de agua.	6 de enero de 1902	S/D
Jesús Sifuentes	Vicente Molina	Cinco viajes	17 de enero de 1902	S/D
Gutiérrez	Romualdo Loera	Cuatro viajes	23 de enero de 1902	S/D

⁴⁰² AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 14, f.4. 02 de enero de 1902.

⁴⁰³ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 14, f.5. 06 de enero de 1902.

⁴⁰⁴ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 14, f.7. 12 de enero de 1902.

⁴⁰⁵ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 14, f.8. 30 de enero de 1902.

⁴⁰⁶ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 18, f.1. 02 de abril de 1902.

Luis Iburgüengoytia	S/D	Seis viajes	24 de enero de 1902	Alameda No. 44
A.M. Arellano	S/D	Cuatro viajes diarios	29 de mayo de 1902	S/D
María H. de Iburgüengoytia	Elías Elías	Cuatro viajes	30 de mayo de 1902	Alameda No. 41
Francisco Ramírez	Martín Morales	Cuatro viajes	30 de mayo de 1902	S/D

Fuente: AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1, exp. 14, f.6.; exp.15, f. 1.; exp.16, f.1.; exp. 17, f.1.; exp. 21, f.1 y 2.; exp. 23, f.1. Elaboró Adauro Javier Vázquez Díaz.

Para el mes de junio de 1912 el señor José M. Ucheveste solicitó al jefe político, Fernando Cabral, girar órdenes para que le facilitaran a su ayudante la toma de agua de la fuente de Santa Teresa para el gasto de su casa⁴⁰⁷.

Al año siguiente el encargado de la oficina de Telégrafos Federales pidió al jefe político les fuera proporcionada una boleta, autorizada por la autoridad para sacar los viajes de agua que necesitaba dicha institución⁴⁰⁸. Dos meses después la jefatura política extendió órdenes precisas autorizando se le diera agua de la fuente de Santa Teresa a O. de J. Rosales⁴⁰⁹.

Todavía a finales de enero de 1917 seguían apareciendo este tipo de peticiones. El dueño de la ferretería, mercería y comisiones “Reimers Hermanos”, Pablo Reimer, le solicitó al presidente municipal una orden de esa corporación para “poder tomar de la fuente de Sta. Teresa, diariamente, cuatro viajes de agua, que necesito para el uso doméstico de mi casa particular”⁴¹⁰. Lo que podemos apreciar es que negocios como éste bien podían solicitar un servicio privado y no lo hicieron, posiblemente no lo consideraban necesario y preferían seguir obteniendo el líquido como hasta ese momento estaban acostumbrados a conseguirlo.

⁴⁰⁷ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 62. 09 de junio de 1912.

⁴⁰⁸ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 65. f.8. 22 de marzo de 1913.

⁴⁰⁹ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 69. f.1. 27 de mayo de 1913.

⁴¹⁰ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 11. f.6. 24 de enero de 1917.

En estos ejemplos vemos cómo funcionó parte del sistema de abasto de agua en la ciudad; se solicitaba por escrito al jefe político autorización para que algún empleado doméstico pudiera sacar viajes de agua necesaria para el gasto de las casas de alguno de los puntos establecidos por la autoridad. Estas peticiones son el antecedente de las tomas privadas, al interior de los hogares. Permiten percibir la transición que se fue implantando en el abasto de agua en la ciudad durante la primera mitad del siglo XX.

4.2. Distribución desigual del líquido.

Por una parte había un reparto de agua basado en cumplir con los requerimientos más básicos con estas peticiones de particulares para el acarreo de agua hasta sus casas. En contraparte hubo una distribución desproporcional que benefició a los grandes giros comerciales, lo que nos habla de una inequidad distributiva de un bien que se decía ser escaso y de importancia trascendental. En octubre de 1913 L.J. Lujan, encargado del ramo de aguas, informó a la jefatura política que durante la segunda quincena del mes anterior se le había suministrado al Hotel París 67, 040 litros de agua⁴¹¹.

Al año siguiente José Cueva, tesorero interino, le informó al jefe político que el Colegio del Seminario de la ciudad había sido clausurado temporalmente, por tal motivo “ha dejado de hacer uso del agua potable que disfrutaba”. Lo anterior se comunicó a la autoridad a fin de evitar seguir pagando la cuota que tenía asignada por el servicio. Diariamente recibía metro y medio cúbico de líquido, aproximadamente unos “mil quinientos litros”. La cuota que pagaban por el servicio era de diez pesos mensuales⁴¹².

A mediados de ese año Ignacio Rivera, jefe político, ordenó se le informara al dueño o encargado del Hotel París sobre el adeudo y pasara a liquidar la cantidad correspondiente a los 84, 000 litros suministrados a ese establecimiento durante catorce días del mes de junio. El precio del líquido fue a razón de \$ 0.40 centavos el “kilo-litro”⁴¹³. Sobre la información anterior, con respecto al Hotel París, podemos deducir que la cantidad aproximada del consumo de julio equivalió a \$33.60 según las tarifas del cuadro siguiente.

⁴¹¹AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 70. 01 de octubre de 1913.

⁴¹²AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1, exp. 72, f.3. 1º de julio de 1914.

⁴¹³AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 72, f.1. 02 de julio de 1914.

A finales de julio de ese mismo año el ayuntamiento presentó una lista de las personas y lugares que recibieron el líquido en dicho mes; el hotel París nuevamente figuró como el establecimiento que consumió la mayor cantidad de agua:

Hotel París.....	186.000 (litros)
Sr. Enrique Reyes.....	\$ 5.00
Colegio de San José.....	\$ 5.00
Sr. Pascual Corvera	\$ 5.00 ⁴¹⁴

Nuevamente aparece el Colegio de San José. Vemos que las personas que empleaban el agua con un uso privado eran una pequeñísima minoría. El Hotel París monopolizó en este periodo el abasto de agua por medio de toma privada, lo cual nos habla de la desigualdad en el reparto. La cuota correspondiente a la cantidad de líquido recibido fue de \$ 74.40. Otro giro comercial que se adscribió al servicio fue la fábrica de hielo propiedad del señor Celso Onofre. A partir del día primero de agosto empezó a recibir el agua⁴¹⁵. El caso del señor Onofre es un ejemplo puntual de particulares que se beneficiaron con las mejoras que se llevaron a cabo en el ramo de aguas hasta lograr un servicio de agua corriente en la primera mitad del siglo XX. Desde inicios de ese siglo tenía negocios que requerían de agua constante; por ejemplo, en las listas que emitía la jefatura política sobre los lugares desinfectados encontramos a Onofre como dueño de un establo de reses en el callejón de Quijano número quince⁴¹⁶. En ese lugar tenía veinticuatro vacas de ordeña y terneras, las cuales requerían de agua para alimentarlas y limpiar sus desechos. Esto lugares eran percibidos ya como amenazas a la salubridad pública, por tal motivo las campañas de desinfección. Se puede apreciar que la parte céntrica de la ciudad tenía todavía lugares y prácticas que iban contra los nuevos modelos de la ciudad moderna. Cabe mencionar que de la lista anterior únicamente recibió agua potable el Hotel París, los restantes se refieren a agua salada o no potable.

Tres meses después las autoridades municipales emitieron una lista de las personas que recibieron el agua durante el mes de octubre:

⁴¹⁴AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 72, f.3. 31 de julio de 1914.

⁴¹⁵*Idem.*

⁴¹⁶ AHMZ, Jefatura Política, Sanidad, Caja 1, exp. 52. f.1. 14 de abril de 1904.

Cuadro 14. Lista de abonados al servicio de aguas de la ciudad, 1914.

LISTA DE PERSONAS Y GIROS COMERCIALES QUE RECIBIERON AGUA, 1914	
AGUA POTABLE / CUOTA	AGUA SALADA / CUOTA
Hotel París...186,000 litros a 40 cvs los 1000 litros.....\$ 74.40	Colegio de San José.....\$ 5.00
Baños de Barraza.....\$ 5.00	Fábrica de Hielo.....\$ 5.00
Celso Onofre.....\$ 5.00	Enrique Reyes (durante 15 días)\$ 2.50
Total.....\$ 84.40	Total.....\$ 12.50
Suma total de servicios.....\$96.90 ⁴¹⁷	de ambos

Otros establecimientos que recibieron el líquido fueron el mesón del Vivac, propiedad del señor Pascual Corvera, y el mesón del Barrio Nuevo de Antonio Soto. No se especificó cantidad ni cuotas. Basándonos en la información anterior podemos deducir que Corvera pagó cinco pesos.

Al año siguiente nuevamente se especificó quien había recibido el agua. Los beneficiados eran casi los mismos que el reporte anterior. Aquí ya no apareció el Colegio de San José en la lista de causantes. En la lista siguiente aparecieron dos nuevos usuarios: la fábrica de hielo y el señor Antonio Salinas.

Cuadro 15. Lista de abonados al servicio de aguas, 1915.

LISTA DE PERSONAS Y ESTABLECIMIENTOS QUE RECIBIERON AGUA DEL MUNICIPIO SEGÚN SUS RESPECTIVOS CONTRATOS DURANTE MARZO DE 1915.	
Causante/Agua	Causante/Agua salada
Hotel París Potable 6000 litros diarios durante 31 días dan 186.000 litros mensuales..... \$74.40	Sr. Enrique Reyes.\$5.00
Señor Celso Onofre.....\$5.00	Sr. Antonio Salinas.\$5.00
Baños de Barraza.....\$5.00	Sr. Pascual Corvera.\$5.00
Total.....\$84.40	Fábrica de Hielo.....\$5.00
	Total.....\$ 20.00
Suma total de ambos servicios.....\$ 104.40 ⁴¹⁸	

⁴¹⁷AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 73, f.1. 31 de octubre de 1914. De la lista de beneficiados con servicios particulares, únicamente el Hotel Paris pagaba con base en el consumo, los demás usuarios pagaban en cantidades fijas mensuales.

⁴¹⁸AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 74, f.1. 31 de marzo de 1915.

Aunque el Colegio de San José no aparece en la lista siguió recibiendo el líquido por cuenta del Gobierno, al igual que el Depósito de Tranvías. El señor Antonio Soto, propietario del mesón del Barrio Nuevo no recibió agua. De lo anterior podemos señalar la gran cantidad de líquido que utilizaba diariamente el Hotel París, 6000 litros, esto le causó un gasto diario de \$ 2.40. Hasta esta fecha vemos no sólo la desproporción en la distribución de agua, sino también la casi inexistencia de tomas domiciliarias de agua potable, pues la mitad de usuarios eran de agua salada o no potable. Por otra parte es interesante ver que estas personas y establecimientos accedían al líquido por medio de contrato con la autoridad municipal.

En mayo de ese mismo año el ayuntamiento mencionó a los usuarios de tomas privadas y podemos ver que eran prácticamente las mismas personas y giros comerciales los que seguían en la lista de causantes.

Cuadro 16. Abonados al servicio de aguas, mayo de 1915.

LISTA DE PERSONAS Y ESTABLECIMIENTOS QUE RECIBIERON AGUA DEL MUNICIPIO DURANTE EL MES DE ABRIL DE 1915	
Agua potable/ Causante	Agua salada/ Causante
Hotel París 180.000 litros.....\$72.00	Sr. Antonio Salinas.....\$5.00
Celso Onofre\$5.00	Sr. Enrique Reyes.....\$5.00
Baños de Barraza.....\$5.00	Fábrica de Hielo.....\$5.00
Total.....\$82.00	Total.....\$15.00
Suma total de ambos servicios.....\$97.00 ⁴¹⁹	

La lista anterior es de los abonados al servicio durante abril. A finales de ese mismo mes se emitió la lista de causantes sin gran novedad, la diferencia radicó en el consumo mayor del hotel París (186.000 litros) de \$ 74.40 y Lucilo Iturbe \$5.00 en cuanto al agua potable y la inclusión de Pascual Corvera en el servicio de la salada. Corvera pagó \$2.50 por quince días se agua. El gasto total de los abonados fue de \$89.40 por agua potable y \$17.50 por la salada. El gasto de ambos servicio fue de \$106.90⁴²⁰. En la suma total en el documento hay un error pues se estimó en 107.90.

La cobertura privada era mínima en este periodo, vemos que los abonados al agua potable eran exclusivamente giros comerciales que podían generar ingresos capaces de saldar las cuotas estipuladas por las autoridades. La introducción del líquido a los hogares

⁴¹⁹ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 75, f.1. 01 de mayo de 1915.

⁴²⁰ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 77, f.6. 31 de mayo de 1915.

particulares estaba en proceso de transición. Primero fueron los grandes negocios de la ciudad los que pudieron acceder a esta forma de abastecimiento y después se ampliando hacía los particulares que sólo querían el líquido para el uso doméstico.

4.3. Solicitudes de particulares.

La ciudad fue asimilando las nuevas concepciones acerca de los modernos usos del agua en los albores del siglo XX. A inicios del año de 1903 la Jefatura Política le otorgó al señor Eliseo Sandoval el permiso que había solicitado para que le fuera autorizado tomar agua del depósito de la Alameda para su uso personal. Se le aclaró que dicha concesión no se traduciría de ninguna manera en un derecho en su favor ni como una servidumbre, además, se le remarcaba puntualmente que la Jefatura Política se reservaba el derecho de retirar el permiso cuando lo considerara conveniente⁴²¹. El caso del señor Sandoval es elocuente, pues desde una década atrás ya había solicitado que se le autorizara construir un acueducto, el cual se constituiría como una servidumbre a favor del municipio y sería utilizado para introducir el agua a la población.

En los casos donde el ayuntamiento la requiriera podría hacer uso de ella durante la mitad del total de horas hábiles al día, y la otra mitad quedaría para los usos que Sandoval deseara. La solicitud le fue aprobada más no sabemos si se llevó a cabo o no. Uno de los puntos de interés para el ayuntamiento fue que con la ejecución de la obra no se afectara a terceros. Como remuneración por la servidumbre se le otorgó el terreno donde quedó el acueducto sin pago alguno. Al mismo tiempo se nombró a una comisión, a petición del ciudadano Florentino Hernández, integrada por personas de reconocida trayectoria como: el Lic. Martín E. Nórman y el ingeniero Joaquín L. Rivero con la finalidad de recabar información acerca de los trabajos realizados por el señor Eliseo Sandoval en el tiro de “Los Gorriones” y saber si las obras ejecutadas eran de carácter mineras o si “estos se reducen a la explotación del agua potable que dicho tiro contiene”. Es obvio que Sandoval comerciaba con el agua de dicho tiro, otra posible explicación es que la destinara a alguna actividad comercial, de lo contrario no parece viable que hiciera un gasto de esas proporciones.⁴²²

⁴²¹AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Cajal, exp. 25. 21 de febrero de 1903.

⁴²²BPMM, Hemerografía, *La Crónica Municipal. Órgano de la jefatura política del partido y de la asamblea de esta ciudad*, Año XIV, Núm. 24. Viernes 23 de junio de 1893.

Estas estrategias no eran nuevas en la ciudad, pues ante la falta de recursos monetarios tenía que recurrirse a este tipo de gestión. Así, la municipalidad evitaba gastos y obtenía agua para la población; por su parte estos particulares podían acceder a considerables cantidades de agua sin las cuales es posible que no fructificaran sus negocios.

Para el mes de mayo de 1904 nuevamente tenemos noticia del señor Eliseo Sandoval, esta vez solicitó por escrito a la Jefatura Política, como la mayoría de este tipo de trámites, que le fuera permitido prolongar la tubería del agua de los Gorriones, de la calle de Jesús a su domicilio en la calle San Diego número diez y siete. No especificó para qué la quería, lo que sí sabemos es que le urgía contar con el servicio, pues insistía en que se le resolviera lo antes posible. El ayuntamiento dictaminó una resolución favorable a la petición del señor Sandoval. Al día siguiente se aprobó la solicitud, la única condición que se le impuso fue apegarse al trazado que indicara la Jefatura Política, que no fuera muy profundo y que las obras se hicieran por la noche. Al terminar los trabajos debía dejar la vía pública en perfecto estado⁴²³.

Las peticiones particulares se concatenaron en este periodo con las de uso público. En octubre de 1912 acudieron a la presidencia municipal un grupo de vecinos del barrio de San José el Viejo, encabezados por el presbítero Anastasio Flores, para pedir que se les instalara un hidrante en la plazuela del mencionado barrio. Los solicitantes manifestaron que con la reconstrucción del templo de San José se hacía más evidente la necesidad de contar con un servicio tan básico pues llegarían más personas a poblarlo. En ese momento ese lugar no contaba con agua potable ya que la tubería que pasaba más cerca del barrio, tomando como referencia el centro del mismo, era la que surtía la calle de Juan Alonzo (sic) a una distancia de más de setenta y cinco metros⁴²⁴. Este grupo de vecinos argumentó lo benéfico que resultaría para el vecindario contar con hidrante en la plazuela del barrio por los motivos expuestos. Es importante tomar en cuenta este tipo de peticiones pues nos hablan de la gradual evolución en la percepción del desarrollo del servicio, el cual, nos muestra esta solicitud que seguía teniendo peso la idea del bien común y que debía ser la autoridad municipal quien prestase el servicio; también observamos que la gratuidad del

⁴²³ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1, exp. 31. 21 de mayo de 1904.

⁴²⁴ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1, exp. 63, f. 1. 15 de octubre de 1912.

mismo permeaba en los vecinos. Ese mismo día en sesión ordinaria se pasó la solicitud a la Comisión de Aguas para que emitiera un dictamen al respecto⁴²⁵.

Para el día 29 del mismo mes ya había una resolución favorable por parte de la Comisión de Aguas, ésta le envió su dictamen a la Asamblea Municipal para que diera su visto bueno al respecto. A la comisión le pareció conveniente acceder a la solicitud de instalación de un hidrante en la plazuela del barrio de San José el Viejo “en vista de la carencia que actualmente hay en el barrio mencionado y teniendo en cuenta además, la circunstancia de que dicha mejora no gravará mucho al Municipio, por ser corto el tramo de entubación (ochenta metros aproximadamente), y en cambio sí beneficiará mucho al vecindario”⁴²⁶. La aprobación de tal empresa estuvo avalada por la Comisión de Aguas y la Asamblea Municipal, instancias que aprobaron se colocara el hidrante en el lugar solicitado, la única condición que impusieron a los solicitantes fue que los gastos de entubación quedara a cuenta del Pbro. Anastasio Flores, vocal de los vecinos del barrio, en virtud que “el Municipio no está actualmente en condiciones de erogarlos”⁴²⁷. Podemos ver que el ayuntamiento seguía padeciendo los mismos problemas de los gobiernos decimonónicos de la ciudad, la falta de fondos suficientes para emprender mejoras sustanciales a los servicios públicos indispensables. La ayuda de la comisión de aguas se limitó al apoyo de la instalación del hidrante por medio del personal del ramo de aguas, pero los gastos de tubería corrieron a cargo de los peticionarios.

Para marzo de 1914 los miembros del Consejo de Administración de la Compañía Zacatecana de Tranvías S.A.: abogado Cayetano Arteaga y los comerciantes Rafael Ortega y José María Viadero solicitaron a la asamblea municipal que se les surtiese diariamente las atarjeas existentes en su depósito para darle de beber a las bestias empleadas en el servicio de coches de su empresa y con ello evitar trasladarlas a otro lugar; la parte esencial de su petición fue que se les permitiera establecer una conexión con la tubería del municipio que pasaba por el callejón del Portillo. La cantidad que pidieron fue un metro cúbico diario, asignándoles la cuota correspondiente. Además hicieron énfasis en el tipo de servicio

⁴²⁵*Idem.*

⁴²⁶ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1, exp. 63, f. 2. 29 de octubre de 1912.

⁴²⁷*Idem.*

público que prestaban a la sociedad zacatecana⁴²⁸. En sesión ordinaria del día 13 del mismo mes se pasó a la Comisión de Aguas para que esta diera su dictamen.

El veredicto final llegó el día quince de mayo de ese año. La Comisión de Aguas le informó a la asamblea municipal que en la sesión que llevaron a cabo dos días antes habían acordado dar visto bueno a la petición en virtud que la cantidad de agua que solicitaron era mínima y no dañaba “sensiblemente al público ni al municipio, quedando compensado por otra parte con la cuota que al efecto se le señala”⁴²⁹. La cuota quedó establecida en cuarenta centavos por cada metro cubico consumido, para lo anterior la compañía se comprometió a instalar un medidor por su cuenta. Los gastos de conexión también quedaron a cargo de la empresa. Por último la Comisión de Aguas le especificó que la “concesión no entraña un compromiso para el Municipio cuando por escases, no pase agua por la tubería de referencia”⁴³⁰. La aprobación final sucedió el dieciocho del mes en cuestión.

4.4. Los primeros pasos en el nacimiento de un nuevo servicio: El agua a domicilio.

Si bien la ciudad ya había recibido solicitudes para llevar el líquido hasta determinados domicilios, al parecer se trataba más de personas que tenían algún giro comercial o bien la querían para alguna industria. Las solicitudes que a continuación se exponen son un antes y un después en el abasto de agua a domicilio, pues ya son los particulares –en apariencia sin ningún interés comercial- los que pidieron les fuese otorgado un servicio de agua potable para consumo doméstico desde una óptica más moderna, es decir, más por higiene y salubridad que por negocio.

La primera noticia que tenemos de un servicio a domicilio data de diciembre de 1915. En ese año se celebró un contrato entre el señor Roberto Cesar y la corporación municipal para la introducción del líquido al interior de su vivienda. Dicho acuerdo fue hecho a petición de Cesar, quien solicitó al ayuntamiento le permitieran tener acceso al agua potable del acueducto de la Encantada en su domicilio, ubicado en la calle de la Estación. La presidencia municipal dio el visto bueno para que se llevara a cabo dicha conexión, el contrato entre ambas partes acordó que el señor Roberto Cesar recibiría

⁴²⁸ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1, exp. 71, f.1. 02 de marzo de 1914. En esta parte podemos ver que ya había instalación de tubería y que era al ayuntamiento a quien se debía dirigir para poder conectarse al servicio.

⁴²⁹ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1, exp. 71, f.2. 15 de mayo de 1914.

⁴³⁰ *Idem*.

diariamente ciento cincuenta litros de agua; por su parte el peticionario se comprometió a pagar mensualmente a la Dirección General de Rentas la cuota de ocho pesos. También quedó estipulado que los gastos originados por la conexión del servicio quedarían a cargo del señor Cesar. Esta parte es importante porque ya se acepta el pago por introducción del servicio. La presidencia municipal le aclaró al solicitante que la tubería empleada para conectar el servicio particular con el acueducto de la Encantada sería de $\frac{3}{4}$ de pulgada y que únicamente se le autorizaba instalar un hidrante en el interior de su casa habitación. Finalmente se le remarcó que el servicio quedaría en vigencia únicamente por el tiempo que el ayuntamiento lo considerara conveniente⁴³¹, claramente seguía teniendo peso la idea del bien común, es decir, primero se imponía la lógica de abastecer a la población en los lugares públicos designados por la corporación municipal para tal fin: fuentes públicas y ya para este momento también hidrantes públicos. No existía todavía un servicio privado definido, donde el pago de una tarifa supusiera un contrato de abastecimiento durante todo el año. Vemos contratos temporales adecuados a las necesidades públicas en primer lugar. Sin embargo, estos ejemplos nos permiten ver el momento de transición de bien público, definido por la gratuidad del servicio, a bien privado, caracterizado por el pago de introducción del líquido a los hogares y giros comerciales.

El número de abonados al servicio de agua a domicilio seguía siendo muy corto, exclusivo mejor dicho, en los primeros años del siglo XX. La cobertura era mínima, aun cuando desde finales del siglo anterior se hablaba de la posibilidad de implantar un sistema de agua de corte moderno. El siguiente cuadro muestra la reducida cobertura de las tomas domiciliarias de agua potable, a la par de las tomas de agua salada o no potable y las destinadas a algún giro comercial. Se puede apreciar una diferenciación de consumo con cuotas según la forma de esta. El agua potable particular ocho pesos, salada cinco pesos y la potable para giro comercial quince pesos.

Cuadro 17. Tomas domiciliarias de agua potable, 1916.

Lista de personas que recibieron el agua (Tomas privadas) en 1916		
Nombre	Tipo de agua	Cuota que pagaba
Antonio Soto	Agua Potable	8.00
Baños de Barraza	Agua Potable	15.00
Celso Onofre	Agua Potable	15.00

⁴³¹ AHEZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, exp. 118. Si se observa bien, este mismo individuo aparece en el cuadro que contiene la lista de abonados al servicio de agua potable al año siguiente (1916).

Genaro Soto	Agua Potable	8.00
Roberto Cesar	Agua Potable	8.00
Antonio Salinas	Agua Salada	5.00
Eustacio Flores	Agua Salada	5.00
Enrique Reyes	Agua Salada	5.00
Fábrica de Hielo	Agua Salada	5.00

Fuente: AHMZ, Contemporáneo II, Caja 1, exp. 8. 02 de septiembre de 1916. Elaboró Adauro Javier Vázquez Díaz.

Al mes siguiente la comisión de agua le informaba a la presidencia municipal de las tomas particulares que eran surtidas por los diferentes puntos de suministro en funcionamiento en ese momento. De La Encantada se suministraba de agua a Roberto Cesar, Baños de Barraza, Reguladora de pieles, Celso Onofre, casa del Gral. Planck, Genaro Soto y el Hotel Paris, además de edificios de gobierno como: El Depósito de Los Arcos, Hidrantes de la plaza Independencia, Plaza de San Juan de Dios, Hospital Civil y Cárcel de Mujeres; además se comunicaba con los hidrantes de la Alameda, gracias a esto podían recibir agua todo el día a excepción de los baños de Barraza, la Reguladora de Pielas y Roberto Cesar por encontrarse antes del depósito general, debido a eso les llegaba el líquido únicamente de noche.

Del tiro del Edén se surtía de agua potable –únicamente estando en funcionamiento la bomba- al depósito e hidrantes de la Alameda, la casa del señor Eulalio Robles y la cárcel de mujeres, al estar conectada a ésta última por medio de una tubería de menor diámetro que la que llegaba de La Encantada podía suministrar el agua en un tiempo menor que la de la Encantada.

Del depósito de la Filarmónica se abastecía de agua potable a los hidrantes de la vecindad de Gómez, la quinta de Rosas, Plazuela de García y calle Ancha Además se conectaban con la tubería de Los Gorriones, resultando beneficiada de dicha conexión la escuela Morelos. El último sitio únicamente se ponía al servicio de la población durante los meses de abril y mayo, debido a la poca agua que producía La Filarmónica, en ese periodo funcionaban solamente tres horas ambos tiros.

Otro de los depósitos que abastecía del vital líquido a la población en ese momento era la Presa de Los Olivos, aunque sólo durante cinco horas diarias, se encargaba de suministrar agua potable a la fuente de Santa Teresa y la escuela Melchor Ocampo.

El último sitio en funcionamiento en ese momento fue la unión entre la Presa de San Bernabé y el tiro de San Clemente, este sistema hacía llegar el agua salada día y noche – cuando funcionaba- a las casa de Eustacio Flores, Enrique Reyes, Antonio Salinas, Fábrica de Hielo, mesón de Vivac “y todos los demás hidrantes [...] escuelas y cuarteles”⁴³². Cuando no tenían agua estos lugares se llevaba del tiro de Santa Clara, este quedaba como reserva para momentos de escasez. Se puede apreciar que en la ciudad de Zacatecas los lugares de extracción del líquido variaban no sólo con la estación del año, sino también por descenso de los caudales. Eso explica porque a largo de la primera mitad del siglo XX se mencionaba a diferentes sitios para surtir de agua a la ciudad a lo largo del año.

Para el 09 de octubre de ese año se informaba a la presidencia de “los contratos o sea las casas particulares que reciben agua” de los caños de La Encantada: Celso Onofre, Roberto Cesar, Genaro Soto, casa del general Planck, Hotel Paris, Baños de Barraza y “Reguladora del Comercio pieles”; Eulalio Robles recibió agua del socavón del Edén y de agua salada se suministro a Antonio Soto, Eustacio Flores, Enrique Reyes, Antonio Salinas, mesón de Vivac y a la fábrica de Hielo⁴³³.

Si bien los primeros pasos para introducir el agua potable a los domicilios, ya estaban dados, no a todos les parecía necesario y menos equitativo, aun cuando las pocas personas que ya contaban con el servicio realizaran un pago mensual. A finales de 1916 un grupo de vecinos presentó una iniciativa ante la comisión de aguas y la presidencia municipal a fin de que se suprimieran los servicios privados en virtud de que:

En esta ciudad en la que es pública y notoria la escases de agua, no ya para emprender obras de irrigación, balnearios, lavaderos públicos, sino simplemente para que la población en general disponga de la necesaria para sus servicios precisos como cocinar y lavado de ropas; no obstante, existen permisos o concesiones celebrados con varias personas, y por los cuales tienen en sus casas hidrantes con los que disponen segura y preferentemente del agua que quieren diariamente, con gran perjuicio de la colectividad, que no sólo no tiene hidrantes en sus casas sino que lanzándose a la calle a los hidrantes establecidos en la vía pública, muchas veces ni en ellos se consigue el agua, por su poco caudal⁴³⁴.

⁴³² AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1. exp.9. 06 de octubre de 1916.

⁴³³ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1. exp.9. 09 de octubre de 1916.

⁴³⁴ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1. exp.9. f.13. 11 de octubre de 1916. Las cursivas son mías.

Como podemos observar el uso del agua potable, indispensable en las tareas más imperantes generó conflictos por su acceso. Sin duda, es ilustrativa la cita anterior pues nos permite ver el momento en que lentamente se iba transformando en un bien privado por el cual había que pagar. Los inconformes si bien reconocía que estos primeros abonados pagaban una renta mensual que variaba entre \$8.00 y \$15.00 y eso les daba cierto derecho, a la vez puntualizaban que el líquido disponible para atender las necesidades de consumo en general no alcanzaba para todos, por tal razón creían que dicha situación no era justa y que “en tal caso no deben existir concesiones o privilegios mientras la ciudad no cuente con agua suficiente para surtir de ella a todo el que la solicite”, lo que estos demandantes no entendían era el porque había que pagar por algo que hasta ese momento les era suministrado de manera gratuita en los lugares públicos.

Desde la lógica de los nuevos sistemas de agua esa situación no era un privilegio, sino un nuevo servicio que requería ser cubierto por los usuarios: los abonados. En la proposición que se pasó al presidente municipal, para que este dictaminara, se le recomendaba revisar minuciosamente los contratos celebrados hasta ese momento y si a su juicio estos no prestaban ninguna ayuda al vecindario, perjudicándolo, se le autorizaba para que los cancelara o reformara de manera que el público pudiera tomar el líquido necesario de esos hidrantes⁴³⁵. La solicitud fue aprobada. Lo anterior no se llevó a cabo realmente pues siguieron apareciendo casi los mismos abonados en los meses siguientes. Tan es así que, uno de los primeros abonados, Roberto Cesar, volvió a solicitar otro servicio “en la calle de la Estación, conocida por de don Jacinto Carlos”⁴³⁶ por la cantidad de 150 litros diarios, aproximadamente, para consumo doméstico. Más contundente para corroborar lo anterior fue su afirmación de que lo hacía en vista que tenía conocimiento que “el municipio ha permitido el consumo del agua para algunas casas que la han solicitado, pagando mensualmente la cuota correspondiente a tal consumo”, razón por la cual suplicaba atentamente le fuera permitido “recoger en mi casa mencionada la cantidad que expreso” para lo cual pedía se le autorizara comunicar la cañería a su domicilio y poner la respectiva llave al interior de su hogar.

⁴³⁵ *Idem.*

⁴³⁶ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1. exp. 10. 06 de diciembre de 1916.

Un caso particular que nos permite ver el afianzamiento del ayuntamiento al frente del servicio y la aceptación de los primeros abonados a este “nuevo servicio” es el del comerciante Genaro Soto, con domicilio en la calle Francisco I. Madero número 34, quien ya aparece en el cuadro anterior pero que curiosamente giró un oficio al presidente municipal, en los primeros días de febrero del año siguiente, indicándole que el año anterior había instalado “una tubería para conducir agua para el uso indispensable de su casa habitación sin tener establo ni dedicar el agua a otro uso, sino la limpieza” en vista de lo cual pedía se le asignara la cuota correspondiente para poder hacer uso de ella⁴³⁷. Lo interesante de este caso es por que nos permite apreciar por un lado que no había un servicio organizado como tal por parte del municipio, pues eran los particulares quienes con medios propios realizaban la instalación al interior de los hogares y segunda que ya se aceptaba que la comodidad de contar con una toma domiciliaria generaba un costo mensual fijo; además, podemos suponer que Soto ya hacía uso del líquido, lo único que hizo fue confirmar legalmente la prestación del servicio. Posteriormente se pasó el oficio a las comisiones de Aguas y Hacienda para su resolución.

De los abonados al servicio de agua potable vemos que la cuota era de 8.00 pesos mensuales por toma, tres pesos más que el año anterior. Por su parte, las tomas de agua potable empleada en giros comerciales tenía un precio de 15.00 pesos, doscientos por ciento más que el último registro un año antes; un caso particular es el de Celso Onofre pues este comerciante tuvo entre sus negocios una fábrica de hielo, por lo tanto para esta época las tomas de agua potable a domicilio podían emplearse en giros industriales como el de Onofre, sin que ello supusiera un obstáculo para poder contar con el servicio, lo que cambió con Onofre fue el aumento en la cuota. La única tarifa que se mantuvo estable fue la concerniente al agua salada. En los primeros días de enero del siguiente año, Onofre dirigió un oficio a la asamblea municipal para exponer que hacía “algún tiempo” la presidencia municipal le había concedido “el permiso de establecer una tubería para conducir agua potable a ésta su casa, sólo para el consumo particular”⁴³⁸, ubicada en el Callejón de Quijano No. 15, por tal servicio la Dirección General de Rentas le había asignado una cuota mensual de quince pesos “infalsificables” los cuales:

⁴³⁷ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1, exp. 02 de febrero de 1917.

⁴³⁸ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1, exp. 11, f.3. 05 de enero de 1917.

Estuve pagando fielmente hasta el mes de octubre último, y en noviembre que dejó de circular dicha moneda infalsificable me fue reducida la cuota a TRES PESOS plata y en esta conformidad hice el pago correspondiente. Hoy se me comunica que el impuesto por este ramo es de QUINCE PESOS plata, sobre lo que muy atentamente me permito llamarles la atención, porque la falta de trabajos mineros e industriales, así como la paralización de los negocios en general han traído una crisis a esta plaza, la que no permite a mi pequeño negocio sostener dicho impuesto, y como es público y notorio lo pongo a la alta consideración de ustedes⁴³⁹.

En vista de tales circunstancias extraordinarias Onofre solicitó le fuera respetada la cuota asignada en noviembre, fijada en tres pesos mensuales, remarcándoles el hecho de siempre haber estado pagando puntualmente. Las comisiones encargadas iniciaron una investigación y concluyeron que lo que afirmaba Onofre era mentira, pues en el domicilio pudieron comprobar que además tenía un establo, motivo por lo cual el gasto de agua era excesivo y en vista de lo cual se le impuso una cuota mensual de veinte pesos en lo sucesivo. Además, se le aclaró “que la corriente de agua le será ministrada sólo mientras el pueblo no la necesite, pues el municipio puede disponer de ella cuando lo crea necesario y en bien del pueblo”⁴⁴⁰. Lo anterior resulta irónico pues una de las constantes quejas de la población era la escasez del líquido que se tenía en los lugares de abasto público. Vemos pues que estos contratos no contraían una obligación por parte del municipio, esto podemos verlo como la coyuntura o transición entre un bien público encaminado a ser un bien privado.

En esta lista sobresale la ausencia de consumo del hotel París, recordemos que un año antes siempre figuró como el mayor consumidor de agua potable en las listas de causantes. Como puede apreciarse las tomas particulares son pocas, esto demuestra que el agua potable seguía obteniéndose de las tomas públicas como fuentes, hidrantes y mediante el empleo de aguadores, manteniendo todavía un uso colectivo (público). No obstante lo anterior ya pueden notarse las primeras pinceladas de la aparición del uso privado al interior de los hogares y en los que la introducción significaba un costo para el beneficiario.

El mismo Celso Onofre nos sirve de ejemplo para apreciar como poco a poco el servicio iba adquiriendo tintes más sofisticados y modernos en su prestación. A finales de abril de ese mismo año le comunicaba al presidente municipal que había “quedado terminada la colocación del medidor en la tubería instalada para conducir agua a ésta su casa” para lo cual le hacía llegar la llave correspondiente de la “casilla” donde estaba

⁴³⁹ *Idem.*

⁴⁴⁰ *Ibidem.* 26 de enero de 1917.

ubicado el contador⁴⁴¹. Un dato importante que nos muestra es la aparición de elementos tecnológicos especializados en la medición precisa de la cantidad de agua consumida por cada usuario.

3.5. Cambio de panorama, años veinte: Resistencia, conflictos y aceptación

En la década siguiente todo esto había cambiado, ya no solo son los vecinos quienes solicitan el servicio, sino que estos se multiplicaban rápidamente. Por ejemplo, el señor Manuel Zamudio, con domicilio en la calle de Calderón número 39, solicitó a la asamblea municipal le abastecieran “de agua buena” la casa número 55 de la calle de los Perros, encargándose él de la instalación⁴⁴². La propuesta se paso a la comisión de Aguas y Mercados para su dictamen el día 30 del mismo mes.

Si bien la semilla para dejar de ser un bien de uso común, para pasar a uno de disfrute privado estaba plantada, no todo fue calma; el ejemplo del señor Zamudio ilustra muy bien los conflictos que suscitó dicho proceso, en el cual quienes se sintieron afectados desplegaron todos los recursos a su alcance. En los primeros días de febrero de ese mismo año los ciudadanos Gregorio C. González y Lorenzo Cervantes dirigieron un escrito a la asamblea municipal para pedir que se le negara el servicio que había pedido Zamudio y se cancelaran los contratos existentes de tomas particulares conectadas al tubo principal porque todo aquello que constituyera un monopolio o privilegio “era altamente inmoral y perjudicial a las colectividades”⁴⁴³. Para ellos, era el pueblo en general quien tenía derecho a disfrutar, en conjunto, de todos los beneficios que la autoridad estaba obligada a suministrarles pues eran ellos quienes costeaban los gastos con sus impuestos:

*El agua en Zacatecas, constituye el elemento de vital importancia como en todos partes, pero aquí es el problema más arduo con que se ha topado toda la vida y, conceder permisos para que un individuo o corporación disfrute a su antojo y plena satisfacción de este elemento del cual carece en abundancia el pueblo y sólo porque paga una cuota que resulta reducida para el municipio tomando en consideración el gasto y mal uso que del agua se hace. Considerando, que el propio municipio, es decir, el pueblo hace bastantes sacrificios para que en Zacatecas haya aunque sea en pequeña escala agua potable para no morir de sed y para los usos diarios, resultaría incompatible la situación de determinados elementos del pueblo con el pueblo en general*⁴⁴⁴.

⁴⁴¹ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 14. f.6. 25 de abril de 1917.

⁴⁴² AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 50. f. 1. 28 de enero de 1922.

⁴⁴³ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 50. f. 2 frente. 06 de febrero de 1922.

⁴⁴⁴ *Idem*. Las cursivas son mías.

Los inconformes aclaraban también que a excepción del servicio de luz eléctrica, el municipio no tenía un gasto tan elevado como el de “la extracción y conducción” del agua. Por lo tanto esta situación era incomprensible para ellos, pues, con otras partidas podían suprimirse los permisos existentes y no afectar al erario municipal. Expresaron también que había muchos servicios particulares, lo cual es inexacto, pues en esos momentos las tomas privadas no rebasaban las treinta. El agua no era suficiente y eso fue el motivo de la inconformidad, desde 1916 ya se habían presentado conflictos por el mismo problema y para 1935 se volvieron a presentar, lo cual nos habla de un proceso de asimilación y aceptación de por lo menos veinte años, si tomamos como punto de partida el contrato de Roberto Cesar en 1915.

La inequidad del disfrute del líquido fue lo que motivo a González y Cervantes no sólo a solicitar se le negara el servicio a Zamudio, sino que antes bien “se estudie detenidamente el problema del agua para que, de manera general se beneficie todo el pueblo sin distinción alguna y menos por cuotas que resultan irrisorias si se toma en consideración el costo y sacrificio del pueblo, para abastecerse del precioso líquido”⁴⁴⁵.

Si nos remitimos al epígrafe del apartado de las empresas de agua en la ciudad podremos observar que el discurso es el mismo: la resistencia a no perder un bien que hasta ese momento era gratuito continuó hasta la primera mitad del siglo XX. Es claro que quienes se sintieron afectados pidieron se suprimieran los servicios privados porque eran ellos quienes recibían primero el líquido, pero también por acapararlo en perjuicio de la gran mayoría. Para el día trece del mismo mes se pasó la propuesta a la asamblea para que emitiera su dictamen. Sorprendentemente fue aprobada, se aclaró que los únicos sitios que continuarían disfrutando del servicio eran los establecimientos públicos⁴⁴⁶.

El conflicto continuó con motivo de la resolución, el regidor José Falcón pidió fuera reconsiderada la suspensión de los servicios, pues, eso causaría un desajuste en los fondos del erario municipal, toda vez que esos ingresos fueron tomados en consideración para cubrir los gastos del presupuesto de egresos de ese año, el cual se fijó en \$1,908.00 pesos, distribuida esa cantidad entre los veintisiete causantes empadronados, con cuotas entre \$5.00 y \$10.00 mensuales, alcanzaba a cubrirse el veinte por ciento del total,

⁴⁴⁵ *Idem.*

⁴⁴⁶ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1, exp. 50. f. 2 vuelto. 06 de febrero de 1922.

aproximadamente, de los gastos necesarios para el ramo de aguas⁴⁴⁷. A juicio del regidor Falcón:

En lugar de suprimir los servicios instalados, debía procurarse adquirir más, sin menoscabo del servicio público y de las rentas municipales, toda vez que los gastos de instalación de ellos, son por cuenta de los interesados, y su producto se destinaría a mejoras que requieren los departamentos del Ramo, a fin de lograr la extracción de la mayor cantidad de líquido posible para el abastecimiento público⁴⁴⁸.

Lo que podemos apreciar es que ya se comenzaba a ver al servicio de agua potable como una renta más para el erario municipal. Si bien no se apostaba exclusivamente por el servicio privado, sí se dejaba en claro que era importante para las finanzas. La reconsideración se pasó a la comisión para su evaluación al día siguiente.

La comisión encargada del caso le respondió al señor Falcón al mes siguiente, se le aclaraba que al tomar la decisión de suprimir los servicios particulares en ningún momento se quiso perjudicar a los intereses del municipio (las cuotas) –como aparentemente el regidor Falcón quiso hacer parecer- pues lo que se buscó con tal medida era “nivelar los [derechos] del pueblo con los municipales”⁴⁴⁹. Además, su resolución se refería únicamente a los servicios que partían del conducto principal hacia la avenida Morelos y adyacentes:

*No sólo porque perjudican al público en general por el agua que consumen en los servicios particulares domésticos, sino porque más de algunos de esos servicios abastecen si no un establo, un mesón y considérese por un momento si es justo de toda justicia atender con un servicio así a un particular por el solo hecho de que paga una cuota signada cuando el agua, tan preciada en esta población sirve nada menos que para las bestias faltando como consta a todos al pueblo en general*⁴⁵⁰.

Aquí podemos ver que el problema era el mal uso que se hacía de algunos servicios por una pequeña minoría. Aunque se reconocía que las cuotas de estos generaban un ingreso aproximado de \$1908 pesos, bien podía suplirse con la cancelación de otro rubro que fuera una carga para el erario municipal, por ejemplo el asilo de mendigos, el cual tenía un gasto aproximado de \$100 pesos mensuales, ahorrándose por año \$1,2000 pesos “cantidad superior para nivelar el desfaldo que se pudiera sufrir con la supresión de cinco o seis

⁴⁴⁷ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 50. f. 3. 27 de febrero de 1922.

⁴⁴⁸ *Idem*. Además podemos apreciar que los gastos de conexión seguían recayendo sobre los peticionarios.

⁴⁴⁹ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 50. f.4. 13 de marzo de 1922.

⁴⁵⁰ *Idem* .Las cursivas son mías.

servicios de agua en la avenida mencionada”. La comisión siguió defendiendo su postura ante el regidor Falcón:

¿Es más justo que el pueblo sufra la escasez de agua cuando este pueblo es el que paga en general, los gastos de la administración municipal? ¿Es justo que el agua potable, una de las más potables de la ciudad que cuestan tanto dinero al pueblo, la tengan en abundancia unos cuantos particulares para darla a las bestias cuando éstas pueden tomar otras aguas como las saladas que más abundan?⁴⁵¹.

Se advertía, además, que la temporada de secas estaba en pleno apogeo, ante tal situación debía procurarse tener agua para el abasto de la mayoría y no sólo de un reducido grupo aún cuando estos pagaran sus cuotas puntualmente y eso significara –para la presidencia– miles de pesos, si con tal acción se afectaba a los principales contribuyentes: la mayoría de la población. En su opinión, lo recaudado entre los abonados no sería suficiente para tener líquido en abundancia, menos todavía debido a que dos de las bombas instaladas en ese momento no funcionaban, siendo perjudicial para la Alameda y los jardines de la ciudad. Además:

El agua es el problema más arduo con el que tenemos que enfrentarnos y debemos, desprejuiciados de tanteos y consideraciones a particulares, ceñirnos estrictamente a lo justo. El agua como todos nuestros esfuerzos son para el pueblo? Pues que lo sea de verdad, por esto este I. Cuerpo, apruebe definitivamente nuestro dictamen del 6 del pasado más en lo que respecta a no conceder permiso al C. Manuel Zamudio y suspender los servicios que parten inmediatamente del conducto general y que se encuentran en el rumbo de las Av. Morelos y Rayón⁴⁵².

Los conflictos y resistencias, por algunos sectores de la población, nos permiten observar un momento coyuntural en los modelos de gestión del agua potable en la ciudad, la convivencia de formas tradicionales y modernas en la obtención del líquido, donde los diferentes actores desplegaron todos los argumentos que tenían a su alcance para defender su postura.

La asamblea emitió su veredicto luego de cerciorarse que efectivamente las denuncias hechas en contra de algunos establecimientos eran verídicas. Se acordó que se aceptaba la propuesta de la comisión de aguas, indicándose que se les notificaría a los

⁴⁵¹ *Idem.*

⁴⁵² *Idem.*

interesados con ocho días de anticipación en pro del bien público. Otro punto para tal propuesta fue porque el tiempo durante el cual la Compañía Eléctrica le suministraba energía para el movimiento de las máquinas no alcanzaba para dotar de agua a la mayoría de la población, extrayéndose una cantidad menor a la que se requería⁴⁵³. La aprobación se autorizó el día 27 del mismo mes y al día siguiente se notificó a los interesados y al inspector de aguas para que procediera a realizar las desconexiones.

Si a ciertos sectores les parecía injusto y perjudicial que una pequeña minoría tuviera agua corriente al interior de los hogares, también hubo otro grupo que defendió las tomas privadas. El 29 de marzo de ese mismo año, es decir, un día después de hecha la notificación, un grupo de vecinos solicitó –a través del despacho legal del Lic. Enrique Hernández- que no se llevara a cabo la resolución.

Tomada en sesión del 27 del mes en curso y relativa a que se desconecten de la tubería general que procede del departamento de “La Encantada” las tuberías particulares, pues se dice que con el tiempo que la Compañía Eléctrica proporciona corriente, no basta para atender esos servicios particulares; igualmente se resolvió que se les comunicara que esa resolución surtiría sus efectos a los ocho días contados desde ayer⁴⁵⁴.

En opinión de los peticionarios la resolución anterior no se había apoyado en datos precisos, motivo por el cual solicitaban fuera revocada, pues la cantidad de agua que ellos utilizaban era insignificante, destinándola únicamente para dar de beber a algunos animales que tenían y “la indispensable para las atenciones del hogar, sin que en ningún caso ni por ninguno de los promoventes se desperdicie la menor cantidad de líquido, ni menos se lucre con el agua que corre por las tuberías particulares”⁴⁵⁵. Manifestaban además estar al corriente con el pago de cuotas. Otro de los conflictos posiblemente era por la reventa del líquido por parte de estos primeros abonados al servicio. No sabemos si al final se les resolvió favorablemente, aunque el solo hecho de aparecer más solicitudes en el tiempo siguiente indica que no. Por ejemplo, en los primeros días de junio el señor Manuel Loera, mecánico de profesión, con domicilio en la plazuela de Zamora número diez, solicitó a la asamblea municipal le fuera condonada su deuda por el servicio de agua y la renta de un camión, fijada en \$135 pesos hasta ese momento; al parecer no podía seguir pagando por el

⁴⁵³ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1, exp. 50. f.5. 24 de marzo de 1922.

⁴⁵⁴ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1, exp. 51. f.9. 29 de marzo de 1922

⁴⁵⁵ *Idem.*

servicio y no notificó a tiempo a la tesorería municipal para que le fuera clausurado. El motivo de la petición era, según Loera, en virtud de la difícil situación por la que atravesaba⁴⁵⁶. La resolución de la asamblea llegó casi un mes después. La segunda comisión de Hacienda –a quien tocó dictaminar- le negó lo solicitado a Loera pues veía con pena como:

Se recargan más y más en sus contribuciones, causando recargos indispensables debido a la morosidad. Pues bien, el solicitante hizo, con abundancia, uso delpreciado líquido y luego pide un imposible aduciendo razones que no se le pueden tomar en cuenta, supuesto que el gasto de agua es un hecho consumado y si no tiene con que pagar el servicio de aguas que lo suprima⁴⁵⁷.

Lo único que se aceptó condonarle a Loera fue lo concerniente a los recargos, que sumaban hasta ese momento doce pesos ocho centavos, y para el pago del adeudo total se le concedieron quince días para abonar la mitad y otra quincena para saldar el total. Vemos pues que el afianzamiento al frente del servicio por parte del ayuntamiento era claro y las funciones de diversas comisiones hacían del ramo de aguas un servicio especializado de la administración pública.

Es claro que la solicitud de cancelación de los servicios particulares no se llevó a cabo, al contrario, en lo sucesivo el padrón de beneficiarios se fue incrementando. Así, para finales de 1924 la lista de tomas privadas se había duplicado prácticamente en relación con las lista anteriores.

Cuadro 18. Lista de abonados en 1924.

Nombre	Domicilio	Llave(s)	Horarios	Cuota
Servicios de Agua Potable de La Encantada			11 pm a 5am	
Manuel Sescosse.	Bodegas de la Estación.	1	11 pm a 5am	\$7.50
Jesús Acevedo	Calle de los Tranvías.	1	11 pm a 5am	\$5.00
José Ma. Villegas.	Calle de la Estación.	4	11 pm a 5am	\$5.00
Colegio de Guadalupe.	Calle de la Estación.	1	11 pm a 5am	

⁴⁵⁶ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 52. f.1. 08 de junio de 1922.

⁴⁵⁷ *Idem*. Las cursivas son mías.

Campuzano Hnos.	Callejón de Ruíz.	4	11 pm a 5am	\$15.00
Gabriela Aguilar.	Baños de Barraza.	1	11 pm a 5am	\$10.00
Ma. Guadalupe Rosales.	Calle de la Estación.	1	11 pm a 5am	\$8.00
Antonio Soto	Bodegas de la Estación.	1	11 pm a 5am	\$8.00
Pbro. Juan P. Raigosa.	Av. Morelos.	4	11 pm a 5am	\$5.00
José V. Flores.	Mesón de Las Carretas.	1	Las 24 horas	\$12.00
Ma. Refugio Montes.	Mesón de Los Perros	1	11 pm a 5am	\$8.00
Francisco Cordero.	(Cochera) C. de Sn. Pedro.	2	11 pm a 5am	\$5.00
Celso Onofre.	F. de Cigarros. Cn. De Quijano.	2	11 pm a 5am	\$15.00
Enrique Vargas.	San Pedro.	1	11 pm a 5am	\$5.00
Lic. Rafael Marentes.	Plaza Independencia.	3	11 pm a 5am	\$5.00
Lic. Genaro Borrego.	Avenida Juárez.	1	1 pm/toda la noche	\$5.00
Cutberto Muro.	Hotel Paris.	1	1 pm/toda la noche	
Obispado.	P. Miguel Auza.	1	1 pm/toda la noche	\$10.00
Celso Onofre.	Plaza Independencia.	1	Las 24 horas.	\$5.00
Colegio Teresiano.	Plaza Independencia.	4	6 am a 9 pm	\$5.00
Hospital de Sn. José	Sn. Juan de Dios.	1	6 am a 9 pm	
Pascual F. Fernández.	Calle de Arriba.	1	De 1 pasado a 4 pm	\$5.00

Pbro. J. Guadalupe Chávez.	Calle de Arriba.	1	De 1 pasado a 4 pm	\$5.00
Francisco Vázquez.	Calle de Arriba.	1	De 1 pasado a 4 pm	\$7.50
Pascual F. Fernández.	Calle de Abajo.	1	De 1 pasado a 4 pm	\$8.00
Servicios de Agua Potable de La Filarmónica.				
Manuel Kuri.	Baños de La Filarmónica.	1		\$24.00
Enrique García.	Calle de Sn. Francisco.	1		\$50.00
Antonio Kuri.	F. de Sodas.	1		\$12.00
Cuartel del Seminario.	Calle de Sn. Francisco.	2		
Servicios particulares de agua salada.				
Pbro. Juan P. Raigosa.	Mesón de Sn. Francisco.	1	No tenían horario fijo	
Enrique García.	Calle de Sn. Francisco.	1		
Lic. Jesús Soto	Calle de la Compañía.	1		\$3.00
Francisca O. Vda. de Torres.	Alameda.	1		
Antonio Soto.	Callejón de Cuevas.	1		\$7.00
Genaro Soto.	Calle de la Caja.	1		\$7.00
Arturo Román.	Mesón de Tacuba.	1		
Ernesto R. Delgadillo.	Alameda.	1		\$5.00
Juana I. Vda. de Salinas.	Avenida Juárez.	1		\$5.00

Pascual Corvera.	Plaza del Vivac.	2		
Colegio Margil.	Sn. Juan de Dios.	4		
Hospital Civil.	Sn. Juan de Dios.	2		

Fuente: AHMZ, Ayuntamiento II, Agua potable, Caja 2, exp. 2. 19 de septiembre de 1924. Elaboró Adauro Javier Vázquez Díaz.

Podemos apreciar un notable incremento con las listas de ocho años antes. Es notorio que la cantidad de servicios particulares de agua potable y salada se triplicaron prácticamente en menos de una década. Resulta también evidente que algunos personajes contaban con el capital suficiente para tener más de un servicio: Celso Onofre y Pacual F. Fernández contaron con dos servicios de agua potable cada uno; Antonio Soto y el Pbro. Juan P. Raigosa contaron con un servicio de agua potable y uno de salada cada uno, el mencionado Pascual Fernández también tuvo un servicio de ésta última. Estos casos nos muestran una parte del problema descrito líneas atrás entre la idea de algunos pobladores por suprimir los servicios privados y el grupo que defendía su ampliación, es obvio que estos personajes acapararon grandes cantidades del líquido disponible, lo cual nos habla de una distribución desigual del líquido en una ciudad que históricamente se distinguió por la escasez del vital líquido.

En los meses y años siguientes las peticiones de servicios, así como de clausuras y reconexiones continuaron. Posteriormente ya no sólo fueron personas dedicadas a algún giro comercial los interesados de introducir el líquido a sus hogares, sino que la necesidad por contar con ese beneficio penetró en la mayoría de las capas sociales, por ejemplo el señor Loera, mecánico de profesión. Si bien ya era posible para los sectores medios de la sociedad acceder al beneficio de contar con un servicio particular, vemos que recurrentemente solicitaban su clausura, lo anterior es muy posible que fuera por ser incosteable de acuerdo a los salarios de estos individuos y al ser una carga demasiado fuerte a sus posibilidades decidían suprimirlo. Vemos pues que entre los años 1915 y 1930 aproximadamente fue el periodo de afianzamiento del empadronamiento de sectores medios y bajos, en dicho periodo se dio la maduración de la aceptación del servicio de ser un bien de disfrute comunal gratuito a uno de corte particular con un costo por el beneficio de contar con una toma privada al interior de los hogares.

Las solicitudes continuaron, así lo hizo el señor Adolfo Argadoña, quien pidió al ayuntamiento se le concediera un “servicio de Aguas” en el callejón de Quijano número 15, expresó que en caso de resolverse favorablemente en su asunto, pasaran a conectarle el servicio pues ya tenía lista la tubería⁴⁵⁸. Es de notarse que en este momento eran los peticionarios quienes tenían que realizar la instalación de la tubería.

Otra de estas solicitudes la hizo el ingeniero Edmundo Villafana quien pidió “una merced de agua potable para uso doméstico exclusivamente, en [su] casa habitación, situada en la calle de Arriba número 3”⁴⁵⁹, Villafana, al igual que Argadoña, ya tenía lista la tubería, sólo le faltaba el visto bueno de la corporación municipal, el cual llegó al día siguiente. La única condición que le impusieron fue que pagaría 5 pesos mensuales por el servicio al municipio. En el caso de Argadoña no sabemos si era un prestanombres de Celso Onofre pues si notamos es el mismo domicilio en el que tres años antes aparece como domiciliado Onofre, existe también la posibilidad que haya comprado la propiedad mencionada, aunque eso es sólo una conjetura.

Para mediados de los años treinta los sistemas de agua se hacían más precisos en la medición, así podía determinarse la cantidad exacta empleada por cada servicio. El ayuntamiento de la capital fu interrogado a inicios de mayo de 1925, por Pablo Neumann, acerca del interés del cuerpo municipal por adquirir medidores para agua. El comisionista recomendaba al municipio la marca que, según él, más se había adoptado en el mercado mundial, asegurándole la garantía y confiabilidad del mismo pues “el medidor H. Meinecke A.G. Breslau Alemania, tipo COSMOS, se ha conquistado en los últimos cinco años el mercado mundial”⁴⁶⁰, entre las ciudades más importantes que ya los tenían mencionó a la ciudad de México, la cual contaba con 700 medidores de esa marca comprados en 1913 y que seguían en funcionamiento en ese momento; San Andrés Tuxtla, Veracruz, quien los tenía desde tres años atrás y la Empresa Colonizadora Chapultepec Heights Co, la cual había adquirido más de cien medidores Meinecke, sobre otras marcas que se le habían ofrecido.

El número de abonados fue creciendo paulatinamente. A las par de solicitudes y conexiones, el ayuntamiento fue comprando materiales como tubería, medidores y bombas.

⁴⁵⁸ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, Caja 2, exp. 3. f. 12. 11 de octubre de 1924.

⁴⁵⁹ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de Aguas, 05 de Febrero de 1925.

⁴⁶⁰ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja1, exp. 39. f.2. 01 de mayo de 1925.

Así, poco a poco se fue perfilando un sistema de corte moderno, donde las tomas privadas comenzaban a ser la norma, si bien en un primer momento el crecimiento fue lento y elitista, éste fue ampliándose y siendo más accesible para el común de la población en los años siguientes. A finales de la década de 1920 podemos apreciar como la lista de abonados había duplicado su número en comparación con los registros de diez años atrás. En un informe del presidente municipal, se detallan los trabajos efectuados durante el año 1927. Para ese año existían en la ciudad un total de “29 servicios de agua potable y 9 de agua salada, en casas particulares, baños e industrias diversas” los cuales no perjudicaban el abastecimiento público⁴⁶¹ según la versión oficial. Lo anterior, como hemos podido apreciar con las protestas de 1916 y 1922 eran mera imaginación de los minicipes, pues la gran mayoría de la población no alcanzó los beneficios del nuevo servicio, al menos en un primer momento.

4.6. La ampliación del servicio, 1930-1935.

A inicios de la década de 1930 la cantidad de vecinos que solicitaron el servicio de agua potable en sus domicilios había aumentado considerablemente si se le compara con los registros de mediados de la década anterior, esta acción nos habla de una aceptación del servicio por una pequeña minoría de la población, posiblemente quienes estaban dispuestos a pagar por tener el líquido al interior de sus hogares eran personas pertenecientes a los sectores económicos medios y altos de la sociedad zacatecana.

Uno de los sitios más importantes en el abasto de agua potable a la población continuaba siendo el *Departamento de La Encantada*. La temporada de lluvias provocó en enero de 1929 la destrucción de una de las paredes del depósito de agua, al ser uno de los dos sitios más importantes en el abasto de agua a la ciudad, se mandó reparar inmediatamente por las autoridades municipales. Se afirmaba que cuando una de las bombas dejaba de funcionar o se rompían, de inmediato se reparaban; lo más factible es que en este sitio también se contaba con un personal especializado, como en Jamaica, donde había un mecánico de planta. Para el óptimo funcionamiento del sistema se mantenían siempre limpios los motores⁴⁶². Suponemos que cualquier desperfecto en una parte del

⁴⁶¹ AHMZ, *Informes de Presidentes Municipales, Número 7, Informe del presidente municipal Bruno Hernández*, 1º enero de 1928, p.17.

⁴⁶² BPMM, Hemerografía, *Orientación. Periódico libre*, tomo II, núm. 222, Zacatecas, 02 de enero de 1929.

sistema era reparado inmediatamente por el personal especializado del lugar pues a finales de enero del año en cuestión acudió el señor Álvaro Díaz a la presidencia municipal “a solicitar una merced de agua potable; de la tubería que proviene de La Encantada”⁴⁶³. El domicilio del señor Díaz se ubicaba en la avenida Morelos número 143. Además, expresó su disposición para pagar la tarifa que se le fijara por el servicio, lo cual es una muestra de la aceptación del servicio como algo que debía ser cubierto por los usuarios. La presidencia municipal giró órdenes al inspector de aguas para que procediera a conectarle el servicio al señor Álvaro Díaz. Además, se le hacía saber que debía notificar a la tesorería municipal en cuanto estuviera hecha la instalación. Se determinó que Díaz debía pagar por el servicio la cuota mínima establecida en ese momento: cinco pesos⁴⁶⁴.

El servicio también tuvo problemas de cobertura entre los abonados. En los primeros días del mes de marzo el señor Carlos M. Aguilar, administrador del mercado González Ortega, hacía saber a la corporación municipal que el servicio de agua que tenían en ese sitio, para el aseo, había estado fallando en los últimos días, incluso mencionó que el encargado del ramo de aguas, Porfirio Martínez, era testigo de la escasez del líquido⁴⁶⁵.

En mayo del mismo año se presentó en la presidencia municipal el señor Ricardo Mier para pedir que se le hiciera “una conexión para obtener agua potable del servicio de La Encantada”⁴⁶⁶. La casa de Mier se situaba en la esquina que conformaban las calles de Hidalgo y Juárez. Al día siguiente se autorizó al ayudante del inspector de aguas, Porfirio Martínez, para que se encargara de hacerle la instalación a Mier⁴⁶⁷. En este caso como en el de Álvaro Díaz se aprecia la disposición de los particulares para pagar la cantidad que fijaran las autoridades municipales por la toma domiciliaria. Estos casos son una clara muestra del proceso de transición que tuvo el servicio de ir declinando de un bien público por uno privado. Para el día 27 de mayo el ayudante del inspector informó a la presidencia municipal que había sido terminada la conexión del señor Mier, lo cual ponía en su conocimiento “para los efectos legales correspondientes”⁴⁶⁸. Ese mismo día la presidencia municipal informó a la tesorería municipal de la conexión del servicio y de la cuota

⁴⁶³ AHMZ, Contemporáneo, Agua potable, Caja 1. 30 de enero de 1930. Registrado con el número 320.

⁴⁶⁴ AHMZ, Contemporáneo, Agua potable, Caja 1. 30 de enero de 1930. Registrado con el número 504.

⁴⁶⁵ AHMZ, Contemporáneo, Agua potable, Caja 1. 01 de marzo de 1930.

⁴⁶⁶ AHMZ, Contemporáneo, Agua potable, Caja 1. 15 de mayo de 1930.

⁴⁶⁷ AHMZ, Contemporáneo, Agua potable, Caja 1. 16 de mayo de 1930.

⁴⁶⁸ AHMZ, Contemporáneo, Agua potable, Caja 1. 27 de mayo de 1930. Oficio del ayudante del inspector de aguas al presidente municipal.

mensual a pagar: \$ 5.00⁴⁶⁹. Lo anterior nos permite deducir que el cobro de cada servicio instalado corría a partir de la notificación del inspector de aguas y de su ayudante, aunque, como hemos visto en los ejemplos citados, la figura de Porfirio Martínez, segundo al mando, es notoria. Además, podemos ver cómo era la dinámica en cada instalación de un servicio; en primer lugar acudía el interesado a pedir la toma domiciliaría y se le registraba por escrito, después se autorizaba al inspector de aguas y su ayudante llevar a cabo la conexión, una vez hecha la toma se notificaba a la presidencia municipal y esta a su vez pasaba oficio a la tesorería municipal para el empadronamiento del servicio y tener un registro del usuario y la cuota a pagar mensualmente.

Dos días después se ordenaba a Porfirio Martínez, ayudante del inspector de aguas, que le instalara al señor Miguel B. Soto un servicio de agua potable de La Encantada en su casa habitación, situada en la avenida Morelos número 190⁴⁷⁰. En este caso no se encontró la solicitud del peticionario para que le conectaran el servicio, sin embargo es obvio que lo pidió, la orden de conexión es la prueba.

Las solicitudes de introducción del líquido no sólo se hicieron para casa habitación, sino también para giros comerciales. Durante la primera semana de agosto de 1930 se presentó en la presidencia municipal el señor Porfirio Chaves para solicitar un “servicio de agua en el mesón de San Felipe ubicado en la calle del Chepinque número 24 de esta ciudad”⁴⁷¹. Al siguiente día el presidente capitalino, Francisco Bañuelos, informó a la tesorería municipal que el señor Porfirio Chaves había pedido un servicio el día anterior y que lo ponía en conocimiento del tesorero para los fines consiguientes⁴⁷². Ese mismo día la presidencia municipal ordenó al ayudante del inspector de aguas conectar una toma privada de la tubería proveniente de La Encantada en el restaurante ubicado en la estación de los Ferrocarriles Nacionales⁴⁷³.

Como hemos visto para los años treinta la situación había cambiado radicalmente, pues las personas que contaban con el servicio se habían multiplicado, el agua dejaba de tener un uso común y se abría el camino para ser un bien privado. Si bien es cierto que las

⁴⁶⁹ AHMZ, Contemporáneo, Agua potable, Caja 1. 27 de mayo de 1930. Oficio del presidente municipal a la tesorería municipal.

⁴⁷⁰ AHMZ, Contemporáneo, Agua potable, Caja 1. 18 de mayo de 1930.

⁴⁷¹ AHMZ, Contemporáneo, Agua potable, Caja 1. 06 de agosto de 1930.

⁴⁷² AHMZ, Contemporáneo, Agua potable, Caja 1. 07 de agosto de 1930.

⁴⁷³ AHMZ, Contemporáneo, Agua potable, Caja 1. 07 de agosto de 1930. Registrado con el número 2452.

tomas apenas representan un cinco por ciento de la población aproximadamente, esto nos habla de una época de transición en la modernización urbana en el abasto de agua. A finales de ese año, treinta y cinco abonados al servicio tenían retraso en los pagos. La morosidad de estos individuos estaba vinculada más a las fallas en la prestación del servicio que a una resistencia contra los gastos generados por contar con una toma domiciliaria. El siguiente cuadro indica los nombres de los deudores a finales de 1930.

Cuadro 19. Lista de deudores de agua potable, 1930.

LISTA DE DEUDORES DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA CIUDAD DE ZACATECAS. 1930. ADMINISTRACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA									
Nombres	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Total
Ma. De la Luz Lira					5.00				5.00
J. Ref. Acosta.	5.00	5.00					5.00	5.00	20.00
Soledad Carlos.							5.000	5.00	10.00
Pedro Carmona.			5.00						5.00
Test. V.E. Rendón.					5.00	5.00	5.00	5.00	20.00
Ana. Ma. Gutiérrez.							5.00	5.00	10.00
Josefa Ponce de Delgado.							5.00	5.00	10.00
Test. Ben. Gómez Gordoa.	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	40.00
Enrique F. Hernández.							5.00	5.00	10.00
Adrián Sosa.			5.00	5.00	5.00				15.00
Cor. Rafael Gamboa C.							5.00	5.00	10.00
Ma. De Jesús Santibáñez.		5.00					5.00	5.00	15.00
Macario Chávez.						5.00	5.00	5.00	15.00
Salvador Alba.					5.00	5.00	5.00	5.00	20.00
Salvador Romo Munguía.								5.00	5.00
Ma. F. de Martínez.							5.00	5.00	10.00
Juan N. Félix.								5.00	5.00
Salvador Vargas.								5.00	5.00
Zamuel Zesati.								5.00	5.00
J. Jesús Acevedo.							5.00	5.00	10.00
Francisca J. de Moreno.						5.00	5.00	5.00	15.00
Ma. Guadalupe V. de Pérez.							5.00	5.00	10.00

Manuel Soto Valle								5.00	5.00
Manuel Felguerez	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	40.00
Manuel Soto Valle							5.00	5.00	10.00
José Cabral.						5.00	5.00	5.00	15.00
José Contreras							5.00	5.00	10.00
Flavio. J. Beruben						5.00	5.00	5.00	15.00
Felipe Márquez								5.00	5.00
Paulino V. Amador.							5.00	5.00	10.00
J.L. Varela.							5.00	5.00	10.00
J. Jesús Acevedo.							5.00	5.00	10.00
Rosa María Ramírez							5.00		5.00
Gral. J.T. Cervantes						5.00	5.00	5.00	15.00
Lic. R. del Real.						5.00	5.00		10.00
SUMA TOTAL								430. 00	

Fuente: AHMZ, Contemporáneo II, Agua Potable, Caja 1. Elaboró: Adauro Javier Vázquez Díaz.

Es notorio que los meses de mayor adeudo fueron en periodo de lluvias (junio, julio y agosto); las personas aprovechaban este corto tiempo de suministro natural para suspender el servicio o simplemente dejar de hacer sus pagos por el servicio. Un ejemplo de ello fue el caso del ingeniero Francisco Cardona. En los primeros días de diciembre de 1934 solicitó por escrito a la presidencia municipal que le fuera reconectado el servicio en su domicilio ubicado en la calle Guerrero número 36. Cardona expresó “que habiendo suspendido hace algunos meses el servicio de agua en su domicilio en virtud de tenerla abundante de la pluvial” suplicaba se le reanudara el servicio por habersele agotado en ese momento la de lluvia.⁴⁷⁴ En la prensa local se hablaba también de los proyecto que se iban a emprender ese mismo año para hacer frente al periodo de estiaje, el cual estaba próximo y duraba de enero a junio⁴⁷⁵ .Si consideramos que la temporada de lluvias duraba aproximadamente entre junio y agosto podemos deducir que en casos como este se podía tener una reserva para otros tres meses (septiembre, octubre y noviembre). Esto nos habla de la capacidad de algunas personas para construir depósitos de agua capaces de almacenar el líquido para

⁴⁷⁴AHMZ, Contemporáneo, Agua potable, Caja 1, exp. 01 de diciembre de 1934.

⁴⁷⁵BPMM, *El Nacional Revolucionario. Órgano del Comité del Estado del P.N.R.*, I Época, Núm. 54, Zacatecas, Zacatecas., sábado 19 de enero de 1935.

esos tres meses. Por otra parte quizá una de las razones que explican el corto número de abonados regulares se deba a acciones como esta, aunque lo más probable es que los gastos del servicio seguían siendo un lujo que muy pocos podían darse. Lo que nos ha importado resaltar en este apartado es que personas de diferentes condiciones socioeconómicas empezaron a solicitar el servicio desde una perspectiva más acorde a los nuevos estándares sanitarios. En muchos casos los adeudos se debieron a la mala cobertura del sistema, a la falta de solvencia de los abonados y en algunos casos a la especulación por parte de usuarios que buscaron evitar los pagos totales acumulados una vez retrasados en los pagos.

El Departamento de agua de Jamaica fue uno de los sitios que más expectativas levantaron entre las autoridades –estatales y locales- para el abastecimiento de agua potable a la ciudad de Zacatecas. Para mediados de agosto de 1931, tres años después de su inauguración, contaba con un tanque de almacenamiento o recibidor con capacidad para 400, 000 litros; anexo al mismo sistema tenía otro tanque distribuidor en el tiro denominado los San Juanes para 500, 000 litros. Para llevar el agua de los San Juanes a Jamaica se tenía una tubería de aproximadamente 1458 metros de 3 pulgadas de diámetro, esta iba montada sobre varias torres de fierro. Otro tiro que llevaba agua a Jamaica era el de la Trinidad, este conducía su agua a través de 496 metros por medio de una tubería de fierro de 3 pulgadas. El agua reunida en Jamaica, proveniente de los tiros mencionados, pasaba a un tanque que almacenaba el líquido proveniente de estos sitios, la conducía se hacía por medio de una tubería de 5 pulgadas en un trayecto de 752 metros. En el camino existía un tramo de 140 m en los cuales se colgaba la tubería sobre cables de acero que quedaban sostenidos en 4 torres de fierro, este puente colgante probablemente era para superar algún desnivel a pendiente. De este tanque distribuidor el agua se conducía hacia la ciudad en un trayecto de 4,600 m, el diámetro de la tubería era de 8 pulgadas. El recorrido de la tubería fue atravesando la cuenca de los cerros llamados “*El Cerrillo*” e “*Isabelica*”, continuando hasta pasar por los ferrocarriles nacionales, el punto final fue la avenida Morelos, justo frente al callejón del Portillo⁴⁷⁶.

Ya en la ciudad el agua se distribuyó de la siguiente manera: la tubería de 8 pulgadas proveniente del tanque distribuidor de Jamaica llegaba hasta la avenida Morelos, allí se conectaba a otra tubería de 6 pulgadas a la plaza Zamora, Independencia y

⁴⁷⁶ AHMZ, Contemporáneo II, Ramo de aguas, Caja 1, exp. 21 de agosto de 1931., fjs, 2-5.

finalmente llegaba a la avenida Juárez, el trayecto que recorría esta red era de 900 metros, ésta línea terminaba en la esquina sur este de la alameda Juárez; en seguida se conectaba a la anterior otra red de distribución de 4 pulgadas siguiendo por la cabecera oriente de la alameda Juárez, el tendido de la línea era de 525 metros, las calles por las que pasaba fueron las de Luis Moya y Galeana hasta llegar a el callejón del Hospital, de ahí, seguía otra línea del mismo diámetro en una distancia de 494 metros, esta pasaba por la avenida Hidalgo llegando hasta el frente del callejón de Veyna; en seguida se unía a la anterior otra tubería de 3 pulgadas en una distancia de 510 metros que atravesó la plaza de Santo Domingo, seguía por la calle Nicolás Bravo hasta llegar al callejón denominado de García Rojas, seguía por el callejón del Lazo hasta llegar a la plaza Miguel Auza, en ese lugar se bifurcaba por los callejones de Rosales y Cuevas hasta unirse a la tubería de 4 pulgadas que pasaba por la avenida Juárez; de la anterior continuaba otra línea de 160 metros de largo y 4 pulgadas de diámetro que partía del jardín Independencia hasta llegar a la esquina conformada por las calles Belisario Domínguez y Aldama; de la anterior continuaba el tendido de la red de 3 pulgadas y 75 metros que cruzaba por la avenida Hidalgo hasta llegar al frente del teatro Calderón; otra línea partía de la esquina de la calle González Ortega, en un tramo de 272 metros y 3 pulgadas de diámetro, esta llegaba hasta la avenida Hidalgo, justo enfrente de la casa conocida como de Ollivier⁴⁷⁷.

Al anterior sistema de distribución se unían una serie de válvulas que se encargaban de regular la presión con que era bombeado el líquido al interior de la ciudad, estas se ubicaban de la siguiente manera:

- 1 Válvula de 8" en La Fé.
- 1 Válvula de 6" en Villarreal.
- 1 Válvula de 6" en la avenida Juárez (frente al número 22).
- 1 Válvula de 4" en la avenida Juárez (frente al número 24).
- 1 Válvula de 4" en la calle de Galeana.
- 1 Válvula de 4" frente a la casa de Ollivier.
- 1 Válvula de 3" en el callejón del Lazo.
- 1 Válvula de 3" en Santo Domingo.
- 1 Válvula de 3" frente al callejón de Veyna⁴⁷⁸

⁴⁷⁷Idem.

⁴⁷⁸Idem.

La dotación del agua a la población comenzaba a perfilar la idea de abarcar a una parte importante de la población. A continuación presento una lista de algunos de los abonados al Departamento de Jamaica en 1931. Las personas abonadas al servicio en estas fechas considero que son un reflejo del grado de aceptación del servicio por parte de la población. La histórica escasez del líquido ayudó a la rápida asimilación de los zacatecanos para ver con agrado la introducción del agua al interior de los hogares, aun, cuando eso significó pagar cuotas establecidas por el servicio.

Cuadro 20. Lista de abonados al servicio Jamaica, 1931.

SERVICIO DE AGUA POTABLE DE JAMAICA. 1931.		
USUARIO	DOMICILIO	NÚM.
J. Marcos Navarro.	Avenida Morelos	4
Justino G. Chávez	Avenida Morelos	30
Celso Onofre	Callejón de Quijano	12
Vicente E. Rendón	Plazuela de Villareal	112
José Márquez	Av. González Ortega	22
Josefa Brillanti	Av. Hidalgo	17
Dr. Benjamín Arellano	Av. Hidalgo	193
Everardo M. Sosa	Nicolás Bravo	7
Samuel Zesati	Callejón de la Caja	3
Lic. Alfonso Martínez	Galeana	9

Fuente: AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1. Elaboró: Aduro Javier Vázquez Díaz.

El total de servicios se contabilizó en 203. Algunos individuos contaban con varios servicios en diferentes direcciones, un ejemplo de ello es Celso Onofre con 4. El padrón fue fechado el 28 de agosto de 1931. El número de usuario del cuadro no indica el de empadronamiento. Los registros varían por las peticiones de clausura en diferentes periodos. Si vemos con cuidado quiénes contaban con el servicio podemos notar que eran personas de un nivel socio-económico medio alto: médicos, comerciante y abogados sobresalen en la lista de abonados, pero también personas de un nivel económico menor como pudieran ser un mecánico o afines. Después de todo recordemos que si bien el camino de convertirse en un bien privado prestado por la autoridad pública estaba andado, en este caso el ayuntamiento, no todos podían ni necesitaban dicho servicio, pues los costos por tenerlo no era accesible para la mayoría de la población.

La cobertura de la tubería que abasteció de agua potable a la ciudad fue ampliándose y construyendo nuevos depósitos en 1933⁴⁷⁹. Por una parte la ciudad continuaba surtiéndose del Depósito de La Encantada: la parte sur y centro de la ciudad; por el lado norte se construyó un depósito de aguas claras para complementar el servicio. El tanque de almacenamiento o distribuidor se ubicó a un costado del “Hospital Nuevo” en las inmediaciones del barrio de Mexicapan, en la parte norte de la ciudad. Al estar a una altura mayor que el centro de la ciudad (2490.8 m.s.n.m) el agua podía ser distribuida con una mayor presión. Las medidas del depósito correspondieron a cinco metros de ancho por quince de largo y una profundidad de dos metros. La armadura era de madera y estaba cubierta con láminas.

Del tanque de almacenamiento el agua era conducida a la ciudad por medio de una tubería (principal) de 4”. Al interior de la ciudad había trayectos donde se utilizó una tubería secundaria de 2”. Del depósito de aguas claras el agua bajaba hasta la esquina de la calle de Jesús por la tubería principal, de ahí continuaba hasta llegar a la calle del Vergel Nuevo, en este lugar estaba la primera derivación por medio de la tubería secundaria, el líquido zigzagueaba por la calle de Abasolo hacía el norte hasta llegar a la avenida Matamoros. Siguiendo hacia el sur, del lugar de la desviación anterior, el líquido continuaba por la tubería principal y hacía una bifurcación, por la parte izquierda el agua era conducida por la calle de los Bolos hasta llegar a la calle de San Francisco, ahí bajaba por el callejón del Hospital y redoblaba al sur por la calle de Galeana, llegando a la calle del Pingorongo doblaba a la izquierda y bajaba hasta la esquina que conformaban el jardín Morelos y la avenida Juárez continuando por ésta última y uniéndose hacia el norte con la avenida Hidalgo y al sur con la calle de Rayón de donde descendía hasta unirse a la calle de San Pedro, de ahí se desviaba a la derecha y luego bajaba hasta unirse con la avenida Morelos. La tubería principal terminaba en el callejón que unía a la avenida Morelos con la calle de los Arcos.

⁴⁷⁹La información de la descripción del sistema de agua potable para este año proviene del Croquis acotado de la ciudad de Zacatecas del año 1933 ubicado en la Mapoteca Manuel Orozco y Berra, en la ciudad de México. <http://w2.siap.sagarpa.gob.mx/mapoteca/mapas/20.666-CGE-7241-A.jpg>, en línea, consultado el 20 de febrero de 2016.

Tomando como referencia el punto anterior, la tubería secundaria bajaba hasta la entrada de la avenida Morelos por la parte sur. Subía por el callejón de la plaza de las Carretas y seguía al sur y norte por la calle de los Arcos. Dando vuelta al norte por la misma calle en seguida había un tanque de agua llamado de San Pedro. Del callejón mencionado también continuaba por la calle de los Perros hasta topar con la tubería principal que unía a las calles de San Pedro y avenida Morelos.

Volviendo a la bifurcación de la tubería principal, en la parte norte, bajaba por la calle de Abasolo y se unía con la avenida Matamoros, como ya dijimos de este lugar continuaba hacía el norte la tubería secundaria por toda la avenida anterior. Después se juntaba con la avenida Hidalgo y se cerraba con la avenida Juárez. La última desviación de la tubería principal fue pasando el callejón de Veyna y de las Campanas; bifurcaba a la derecha dando vuelta y bajando al sur cerca de la calle de la Reforma y continuando por la avenida González Ortega, después, llegando a la bifurcación de las calles Aldama y Guerrero continuaba por esta última hasta llegar a la plaza del primero de mayo.

Los ramales de la tubería secundaria estaban trazados de una manera más compleja, cubrían en su mayoría los diferentes callejones y tramos pequeños. Siguiendo las derivaciones de norte a sur se cubrió sobre todo el área céntrica de la ciudad. La primera derivación de tendido de la tubería secundaria fue en el callejón que se encontraba después de donde se bifurcaba la principal y antes de dar vuelta hacia la izquierda la principal, cerca de la calle de Santa Rosa, este mismo ramal cruzaba la calle Abasolo y se unía hacia el norte a la avenida Matamoros . Entre la calle de los Bolos y la calle de Abasolo y avenida Matamoros había varios pequeños callejones que fueron cubiertos por la tubería secundaria. El primero se ubicó después del ramal anterior y se unía a la de Matamoros, en la parte norte de la tercera sección de la calle de los Bolos; el siguiente bajó en la parte sur de la sección anterior y a mitad del trayecto continuaba en línea recta hasta topar con la tubería principal en la parte norte, justo donde hacía su primera desviación a la izquierda, hacia el oeste bajaba hasta llegar a la avenida Matamoros. Otro comenzó en la parte inicial de la tercera sección de la calle de los Bolos y bajaba al oeste uniéndose con el ramal que iba hacia el norte hasta la tubería principal, continuando su trayecto con dirección a la avenida Matamoros la cruzaba y daba vuelta a una manzana que la reconectaba a la calle anterior. El siguiente se encontraba entre la segunda y tercera sección de los Bolos y en forma de

“Y” continuaba hasta donde se unían la avenida Matamoros y la calle Genaro Codina, siguiendo al sur doblaba a la izquierda subiendo por el callejón de García Rojas uniéndose con la tubería principal en donde iniciaba la segunda sección de los Bolos. La tubería secundaria cubría al sur toda la calle Genaro Codina y Dr. Hierro, en este trayecto se unía al ramal principal en la esquina norte del callejón del Hospital.

La calle Dr. Hierro se encontraba en medio de las calles Hidalgo y Galeana, en ese tramo se cubrían los callejones: del Santero y de la Palma que se juntaban a la calle Hidalgo; de la Moneda y San Agustín que se unían a la de Galeana; en la esquina izquierda del callejón del Hospital terminaba la de los Bolos y se unía al sur con las calles de San Francisco y el Cobre, en ese trayecto el ramal secundario cubrió los callejones de Lancaster, del Toro, del Cobre, de Yanguas y primer callejón; del callejón del Toro bajaba al sur hasta el del Cornejo y continuaba, cruzando la calle de Galeana, cubriendo también el callejón del Lazo hasta unirse con el cruce del callejón de Rosales, en la mitad de estos subía al norte por la plazuela Miguel Auza hasta unirse con la calle Dr. Hierro. En la parte que se pegaban estas dos cubría el callejón que estaba entre ellas y la avenida Hidalgo. Bajaba al sur de la plazuela Miguel Auza hasta llegar al callejón de Cuevas y darle vuelta a la cancha A.I. Rodríguez para unirse a la avenida Hidalgo.

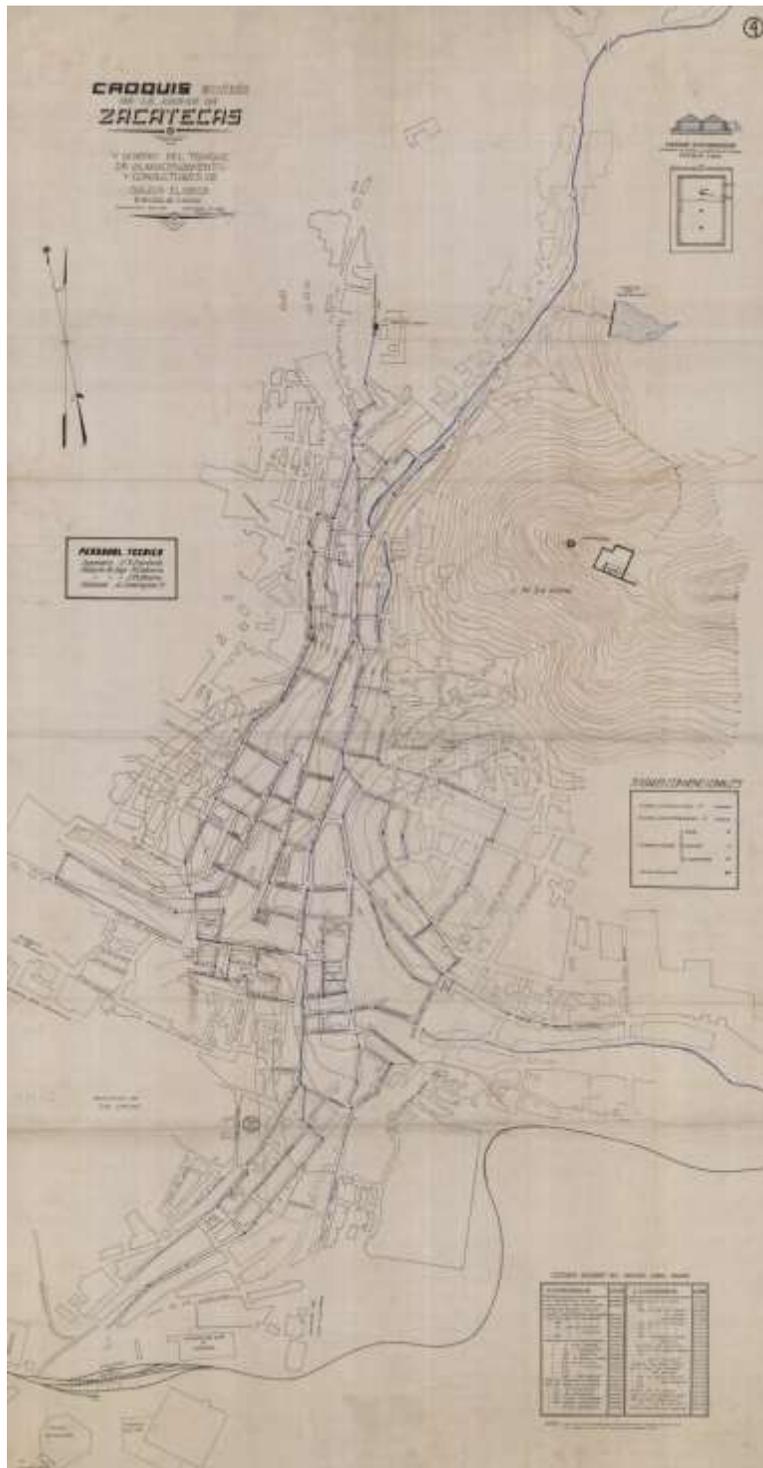
Del callejón de Rosales continuaba a la calle de Allende y se unía al ramal secundario que bajaba de la bifurcación izquierda de la avenida González Ortega y continuaba al sur por toda la calle de Aldama, en esta parte cubría los rectángulos que formaban la plaza de la Loza y el jardín Independencia hasta llegar al callejón de la Enclaustración. Entre la calle Rayón y Aldama otros callejones que cubrió la tubería secundaria fueron los de Colegio y Quijano. Del primero continuó al de San Pedro, subió al norte por la calle Justo Sierra hasta la esquina que formaron la calle de Guerrero y la plaza del 1° de mayo. Antes de la unión anterior subió al norte por la calle Víctor Rosales hasta unirse la calle Guerrero casi a la altura del callejón de Tenorio. Al terminar la Guerrero bajó al sur por la calle de Juan Alonso hasta la unión con la calle de Santa Rosa.

Otro de los ramales secundarios partía de la avenida Hidalgo a la de Urizar y de ahí bajaba al sur por la calle del Deseo, pasando la calle del El Patrocinio giraba a la izquierda y se unía a la tubería principal de la Hidalgo, a la altura del callejón de Veyna; a la derecha continuaba por la calle del Ángel, después bajaba al sur por la calle de Ledesma y cruzaba

por el callejón de la Aurora hasta conectarse a la principal en la calle Guerrero, en el cruce entre estos bajaba al sur hasta a la esquina del callejón de Correa. Al norte del crucero de Ledesma continuaba hasta el cruce del callejón de Tenorio, de ahí rodeaba la manzana que hacía contraesquina con la calle de La Reforma, continuaba por ésta última hasta encontrarse nuevamente con la calle del Ángel.

El último ramal secundario partía de la esquina que formaba la principal en las calles de los Bolos y callejón del Hospital. En línea recta al sur continuando la principal cubría las calles de San Francisco y del Cobre. La parte final partía de la tubería principal en la avenida Juárez, subiendo al norte por el jardín Morelos doblaba a la izquierda y seguía por la alameda García de la Cadena rodeándola y bajando nuevamente por la calle de Quebradilla y de Chepinque, casi enfrente de donde partía en la avenida Juárez. Al sur de esta última también surtía los callejones de la Moneda, de Zepeda y la calle de San Antonio para cerrar en la calle Rayón. Sin duda la ampliación del sistema de agua potable entre 1931 y 1933 con la construcción de nuevos depósitos y tendido de tubería nos habla de una mejora en cuanto a la cobertura del servicio en la ciudad. A la vez vemos una mayor especialización no solo en el diseño e implementación de la infraestructura, sino también en la prestación del servicio por personal especializado técnicamente. Por su parte el municipio comenzó a tener un papel protagónico en la gestión y administración del servicio. El cambio más notable fue la transición de bien público a bien privado durante este periodo.

Plano 3. Sistema en red de abasto de agua potable, 1933.



Fuente: Croquis acotado de la ciudad de Zacatecas del año 1933 ubicado en la Mapoteca Manuel Orozco y Berra, en la ciudad de México, consulta en [línea] 10 de noviembre de 2018. <http://w2.siap.sagarpa.gob.mx/mapoteca/mapas/20.666-CGE-7241-A.jpg>

Para 1934 se encontraban empadronadas 172 casas con el servicio de agua del Departamento La Encantada, recordemos que para ese año ya se había fusionado el departamento de Jamaica con éste último⁴⁸⁰. Este departamento suministraba de agua a la parte sur-oriente y una parte del centro de la ciudad, ya que con la construcción del Depósito de agua claras ubicado al norte, a la altura del actual archivo histórico del estado, se abastecía la parte norte y posiblemente otros ramales del centro. Del tiro de Guadalupe – el mismo que suscitó el conflicto entre John Lee Starck y el ayuntamiento y gobierno del estado entre 1920 y 1925- se abasteció la parte occidente.

Para 1935 la ciudad continuaba teniendo dos tipos de servicio de agua potable: uno público, aprovechado por la población en general de los distintos hidrantes instalados al interior de la ciudad por el municipio, y otro privado, que consistió en tomas domiciliarias, ambos sistemas eran abastecidos de La Encantada⁴⁸¹ y del depósito de aguas claras. Las 200 tomas domiciliarias registradas en ese momento consumían más del 50 % del total del líquido y el resto se destinó para el surtimiento de la población en los hidrantes públicos, esto obviamente nos indica la disparidad que existía en el abasto de agua potable.

Una propuesta que hizo el gobernador Cuauhtémoc Esparza y que recuerda a las anteriores de 1916 y 1922, fue la de cancelar los contratos existentes de tomas privadas para destinar el total de agua potable a los sitios públicos existentes; lo anterior tuvo como base la desproporción en el abastecimiento pues si se consideraba que cada una de las 200 casas tenía un promedio de 5 habitantes solamente, resultaban beneficiados 1000 individuos (5%) aproximadamente, los cuales consumían por lo menos 50 % del total del líquido y el resto de la población, 19,000 habitantes, tomaban la otra mitad en los hidrantes y lugares de abasto común. El gobernador vio la necesidad de repartir igualmente el vital recurso en sitios públicos.

Para que toda la población se surta de ellos y haya mayor equidad en el reparto; de esta manera en tiempos de secas todos los habitantes restringirán el uso del agua y no habrá un número privilegiado de ellos que sea el favorecido, quedando la mayoría sin agua para cubrir sus necesidades más básicas. Cabe advertir, que estas ideas del señor gobernador se refieren exclusivamente al agua potable (Agua dulce, como se llama en la ciudad); para los servicios de drenaje, lavado, regado y demás, se aprovechará agua salada que hay en abundancia y la

⁴⁸⁰ AHMZ, Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1, fjs. 1-7, exp. 9 de mayo de 1934,

⁴⁸¹ AHMZ, Contemporáneo, Agua potable, Caja 2, exp. s/n. f.2. 11 de julio de 1935.

que si puede distribuirse en la forma que más convenga a los intereses particulares, mediante el cobro de cuotas adecuadas⁴⁸².

Como se puede apreciar esta propuesta era exclusivamente para los servicios de agua indispensables para la conservación de la vida humana: el agua potable. Para las actividades secundarias como lavado, servicio sanitario y regado quedaba la salada. Sin duda esta iniciativa resulta innovadora pues se trataba de dotar de manera uniforme a la población en general. La separación de agua salada para servicio sanitario nos habla de la mínima cobertura de agua corriente y la insuficiencia de la misma. Podemos afirmar que la modernización del sistema de aguas en la ciudad fue lenta, recordemos que desde 1901 Julián Ruíz había propuesto la implementación del sistema de agua potable y de desechos domésticos por separado. Existe también la posibilidad que la propuesta del gobernador fuera estrategia política para reafirmar a su partido y mostrar el compromiso adquirido con la ciudadanía, es decir, se trataba de visibilizar los logros de la revolución. Resulta interesante también pues nos permite ver que la consolidación de un servicio de abasto domiciliario moderno encontraba, adentrado el siglo XX, resistencias por algunos sectores de la población; por otro lado podemos ver que el servicio continuaba siendo elitista, pues únicamente el cinco por ciento de la población contaba con éste. Dicha situación, además, no era algo nuevo en la ciudad, desde los primeros dos proyectos de las empresas de agua en 1889, posteriormente en 1916 y 1922 ya se habían presentado situaciones similares.

La experiencia zacatecana de privatizar su sistema de aguas para modernizarlo no tuvo los resultados esperados por las autoridades municipales. Desde inicios del siglo XX diferentes proyectos públicos y privados buscaron soluciones el viejo problema de la insuficiencia de agua potable. Pasado el movimiento revolucionario el ayuntamiento zacatecano inició una serie de proyectos con el fin de introducir el líquido al interior de los hogares zacatecanos ya no cómo un servicio gratuito, sino como un bien privado que debía ser cubierto por los usuarios. Este proceso fue lento en sus inicios, así, vimos como los abonados eran sólo unos cuantos y en un primer momento convivieron con la distribución del líquido en lugares comunes de suministro. Las solicitudes de agua son un primer paso en este camino, posteriormente los primeros en tener un servicio privado eran los grandes giros comerciales de la ciudad.

⁴⁸² AHMZ, Contemporáneo, Agua potable, Caja 2, exp. s/n. f.2. 11 de julio de 1935. pp. 2-3.

El momento transitorio clave fue a mediados de la década de 1920 con contratos como el del señor Roberto Cesar. Si bien en ese primer momento son contratos que no garantizaban un suministro anual continuo, permiten ver los momentos de ajuste del servicio y la paulatina especialización de un personal calificado y de un municipio fuerte en la prestación del servicio. Aunque el número de abonados era una pequeña minoría y podemos calificar de elitista al servicio, cosa que lo fue, no debemos olvidar que esas pequeñas acciones fueron parte del éxito de aceptación por parte de la población en las décadas siguientes.

Así en los años treinta podemos observar la aceptación del servicio y de las cuotas. Desde el momento que los usuarios aceptan que tener una toma privada les generará una cuota mensual fija podemos hablar de una nueva relación entre la sociedad y las autoridades locales. Así, vemos que quienes tienen que conectar y clausurar las tomas domiciliarias son los miembros del personal del ramo de aguas.

Al final se pone énfasis en los esfuerzos realizados por la municipalidad para buscar ampliar los puntos de suministro. Los datos nos arrojan un ayuntamiento dinámico, con muchos problemas financieros sí, pero con proyectos que ideales o tácitos buscaron solucionar el abastecimiento de agua potable con una nueva perspectiva acorde a sus tiempos. Un aspecto notable una vez pasado el movimiento revolucionario fue la materialización de los proyectos; si bien algunos de ellos al final de cuentas no dieron los resultados esperados, por ejemplo las obras de Jamaica, ya no quedaban sólo en el papel, como en la parte final del siglo XIX y las primeras dos décadas del XX. La demanda de más agua y de mejor calidad en la ciudad de Zacatecas no fue el resultado de la presión demográfica o de un proceso de industrialización acelerado como otros trabajos han demostrado para otros lugares⁴⁸³, sino de la aceptación de los nuevos avances médico que relacionaron el agua contaminada con la aparición de una serie de enfermedades que afectaban la calidad de vida.

Las modernas ideas higienistas fueron penetrando lentamente en algunos sectores de la sociedad zacatecana desde el último cuarto del periodo decimonónico y fueron recayendo paulatinamente en el grueso de la sociedad; así, la aceptación del servicio no tuvo

⁴⁸³ Al respecto véase: Heredia Flores, Víctor, “Municipalización y modernización del servicio de abastecimiento de agua en España: el caso de Málaga (1860-1930)” en *Agua y Territorio*, Número 1, Jaén, España, pp. 103-118, enero-junio de 2013.

reticencias por la conexión obligatoria a la red de agua potable, como en otros lugares, al contrario, los vecinos aceptaban con anhelo el nuevo servicio. Si bien es cierto que no todos podían cubrir el gasto del servicio, personas de todos los sectores sociales comenzaron a pedir el servicio domiciliario aceptando las cuotas fijadas por el municipio. Las resistencias al pago no fueron por una coersión municipal a la introducción del líquido a los hogares, sino por las fallas iniciales del servicio, lo anterior se refiere sobre todo a las quejas hacia la inconsistencia del servicio y las peticiones para condonación de los adeudos totales o parciales. Desde el punto de vista de los ciudadanos afectados por la falta de agua en sus hogares, sus peticiones eran justificadas y aceptadas por las autoridades pues en algunos casos se accedió a reducirles la cantidad adeudada. Si bien el servicio mostraba grandes mejorías con respecto a décadas anteriores, este seguía siendo una de las prioridades de la población en general y de las autoridades municipales y estatales.

CAPÍTULO V. ENTRE LA CENTRALIZACIÓN DEL SERVICIO Y LA EXPERIENCIA LOCAL, 1910-1941.

La centralización de los recursos hidráulicos ha sido un tema bien documentado en los últimos años⁴⁸⁴. Este apartado pretende ser un aporte a la comprensión del proceso legislativo que siguió el abasto de agua potable a las urbes mexicanas entre el último cuarto del siglo XIX y la primera mitad del XX, teniendo como caso concreto la ciudad de Zacatecas. El objetivo es analizar el proceso centralizador y contraponerlo con la experiencia local, de esa manera pueden apreciarse los desfases entre lo reglamentado y lo llevado a la práctica. En la parte final se verá como el ayuntamiento perdió el control de la administración de agua potable, cerrando con ello una etapa más en la gestión de los modelos organizativos del servicio en la capital zacatecana.

5.1. A manera de antecedente: El abasto de agua una obligación del ayuntamiento.

El municipio mexicano tuvo su origen en el cabildo español que operó con particulares propias en cada lugar durante todo el periodo colonial⁴⁸⁵. La obligación de abastecer de agua a las ciudades correspondió a los ayuntamientos. El ayuntamiento zacatecano al tener un origen colonial una de sus funciones fue buscar fuentes seguras que aseguraran el líquido necesario para procurar el bienestar de la población.

Durante toda la etapa colonial el agua, al igual que la tierra, los campos, los montes y pastos, estuvo incorporada a la Corona y sujeta a la potestad eminente del soberano. Él cedía su usufructo a los pobladores mediante autorizaciones llamadas mercedes que administraban los cabildos o ayuntamientos de sus ciudades y villas.....Salvo aparentes excepciones, la propiedad del agua sólo existía en los casos de fuentes, pozos y manantiales localizados en terrenos particulares, convirtiéndose en pública en el momento en que escurría hacia el exterior del terreno de su propietario⁴⁸⁶.

⁴⁸⁴ Sánchez, Martín, "La herencia del pasado. La centralización de los recursos acuíferos en México" en *Relaciones. Estudios de Historia y Sociedad*, Zamora, Número 54, vol. XIV, 1993, pp. 21-41.

⁴⁸⁵ Toxqui, Mayra, *Agua para todos en Puebla. Privatización y modernización del servicio, 1855-1883*, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/ Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades "Alfonso Vélaz Pliego" Dirección de fomento editorial, México, 2013, p.62.

⁴⁸⁶ Loreto, Rosalva, *Agua, piel y cuerpo en la historia de cotidiana de una ciudad mexicana. Puebla siglos XVI-XX*, Ediciones de Educación y Cultura/Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México, 2010, p.9.

Los pueblos a través de los cabildos administraban los bienes del común: montes, pastos y aguas, los habitantes del poblado podían disfrutar de esos bienes sin necesitar un permiso especial, en lo referente al agua, desde la colonia fue un bien de los comunes y su uso siempre tuvo preferencia antes que los particulares. En las cédulas reales del 18 de noviembre de 1803 y 22 de junio de 1807 se declaró al vecindario de las ciudades como “el único dueño de todas las aguas que se conducen por las cañerías públicas y que siempre que siempre que las necesiten para su surtido, deben quedar privados de ellas los particulares”⁴⁸⁷.

A principios del siglo XIX los diferentes gobiernos: centralistas y federalistas, emitieron reglamentos que especificaban las obligaciones de los ayuntamientos sin grandes diferencias. En ambos, la “finalidad esencial de todo municipio era el bienestar y seguridad del vecindario”⁴⁸⁸, quedaba a su cargo la policía, vigilancia, salubridad y ornato. Para asegurar el bienestar del vecindario debían cuidar el funcionamiento de los espacios públicos bajo su jurisdicción, le correspondía administrar y supervisar los ramos de: agua, aseo y limpieza, zanjas, ríos, acequias, cárceles, coches y carruajes, alumbrado, cementerios y panteones, salubridad, mercados, paseos, diversiones públicas, educación y escuelas municipales⁴⁸⁹.

Una excepción en territorio novohispano fue la ciudad de Toluca, en dónde los encargados de abastecer de agua a la población fueron religiosos franciscanos y carmelitas, ante la ausencia de un cabildo español. La fundación del municipio toluqueño se dió hasta 1812, posteriormente hubo enfrentamientos entre los religiosos y el ayuntamiento por la administración del servicio de agua. Fue hasta mediados del siglo XIX cuando apoyados por el gobierno estatal y respaldados en la legislación liberal asumieron el control total de propiedad del líquido; de esa manera pudieron dar concesiones de agua a particulares⁴⁹⁰.

En la ciudad de Zacatecas, al igual que en otras poblaciones como Querétaro, el ayuntamiento fue incapaz de mejorar el sistema de abasto de agua. No tuvo el dinero

⁴⁸⁷Galván, Mariano, *Ordenanzas de tierras y aguas, o sea formulario geométrico judicial para la designación, establecimiento, mensura, amojonamiento y deslinde de las poblaciones y toda suerte de tierras, sitios, caballerías y criaderos de ganados mayores y menores, y mercedes de agua*, Librería del portal de mercaderes, México, 1851, pp. 16-17.

⁴⁸⁸Toxqui, Mayra: *Agua para todos*, p.63.

⁴⁸⁹*Ibidem*, p.64.

⁴⁹⁰Iracheta, María, “Del agua de los religiosos a la del ayuntamiento: el proceso de secularización en Toluca” en Birrichaga, Diana, (coord.) *La Modernización del sistema de agua potable en México 1810-1945*, El Colegio Mexiquense, 2007, pp. 25-26

suficiente para costear la infraestructura adecuada para el acarreo del líquido y menos para el desalojo de desechos fuera de la ciudad⁴⁹¹.

En la mayoría de las ciudades mexicanas correspondió a los ayuntamientos abastecer de agua a la población que no podía acceder a una merced privada otorgada por la corporación municipal⁴⁹². Además, tenían “la responsabilidad para llevarla desde el lugar donde emanaba hasta las fuentes de las plazas de la ciudad.... Se obligaban a financiar y/o a gestionar los recursos necesarios para las obras”⁴⁹³. Al respecto Aboites señala que:

En las ciudades más importantes el ayuntamiento fue la figura clave en el manejo del agua en el siglo XIX. Su función principal era garantizar la dotación del líquido a los habitantes de la localidad. Eso lo obligaba a contar con fuentes seguras de abastecimiento y acueductos en el mejor estado posible, surtir tanto a los habitantes que contaban con mercedes como a las fuentes públicas, de donde tomaba el líquido la gran mayoría de la población. De estas fuentes la tomaban también los aguadores que vendían el líquido al público pudiente⁴⁹⁴.

La ciudad de Zacatecas no fue ajena a dicho proceso, uno de los problemas de la población fue la constante falta de agua para uso doméstico. La ciudad presentaba aspectos que pueden englobarse en el sistema clásico del agua; caracterizado por su mínima capacidad de dotación del líquido, problemas de aseo y limpieza de la población.

El acceso al recurso hídrico, marcó la historia de la ciudad, ya fuera por su abundancia o escasez, la disponibilidad de agua tuvo gran importancia para la vida de la urbe. Una de las características principales de la ciudad de Zacatecas fue que una parte importante de:

Las fuentes de agua se localizaban en el fondo de las minas y/o en las inmediaciones de la ciudad, por lo que para extraerse o llevarse a las fuentes de las plazas públicas requerían de obras que, por su serranía o por la profundidad de los tiros, necesitaban de inversiones que difícilmente se lograban con los fondos públicos. Además, las frecuentes sequías generaron problemas de aseo y salud, hambrunas y epidemias.... En general éstos fueron los problemas principales que tuvo que resolver el cabildo y los vecinos para el abasto de agua⁴⁹⁵.

⁴⁹¹ Hurtado, Édgar, “Del agua de los comunes al agua de los particulares; los vecinos y el ayuntamiento en Zacatecas, 1785-1888”, en Alicia Hernández Chávez y Mariana Terán Fuentes (coordinadoras), *Federalismo, ciudadanía y representación en Zacatecas*, México, Universidad Autónoma de Zacatecas/ Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2010, p.384.

⁴⁹² *Ibidem*, p.28

⁴⁹³ Hurtado, Édgar, “Del agua de los comunes....” pp. 378-379.

⁴⁹⁴ Aboites, Luis, *El agua de la nación. Una historia política de México (1888-1946)*, México, CIESAS, 1988, p. 31. Las cursivas son mías.

⁴⁹⁵ Hurtado, Édgar, “Del agua de los comunes al agua de....”, p. 377. Las cursivas son mías.

En la mayoría de las ciudades occidentales predominó el sistema clásico en el abastecimiento urbano doméstico hasta mediados del siglo XIX. Se caracterizó por: la distribución lineal del líquido, se tomaba el agua de los lugares donde brotaban y se trasladaba a través de acueductos hasta los lugares indicados por la corporación municipal. Por lo general el agua terminaba en las fuentes públicas de los barrios céntricos, aunque también existían tomas domiciliarias en algunas casas que contaban con una merced⁴⁹⁶. Otra característica fue su limitada capacidad de dotación del líquido y la constante falta del agua necesaria para los usos más apremiantes de la población. La ciudad de Zacatecas por su situación geográfica, tuvo que lidiar con la disponibilidad de fuentes suficientes de agua, no sólo para uso doméstico, sino para los demás usos que la población demandó.

5.2. El ayuntamiento retoma el servicio.

Después de las diferentes propuestas que intentaron, vía concesión a empresas privadas, resolver el añejo problema de la deficiencia en la dotación de agua potable y en algunos casos también del saneamiento de la ciudad el municipio retomó el servicio de agua potable de la capital zacatecana y emprendió por cuenta propia una serie de acciones tendientes a mejorar el sistema. Es indudable que las diferentes propuestas por parte de las empresas, que recibió la ciudad, fueron un acicate que fue afianzando la convicción entre los munícipes letrados acerca de la necesidad de ir especializando y modernizando por cuenta propia y con ayuda del gobierno estatal el sistema de aguas: agua potable y drenaje. No debemos olvidar que esto fue posible, al menos en la planeación, gracias a los avances médicos con relación a los descubrimientos de Pasteur y Koch y toda una revolución médica que tenía claro que las enfermedades causadas por contaminación o deficiencia de las aguas consumidas eran un problema de sanidad que había que contrarrestar. También influyeron los nuevos materiales como el acero, el cemento y la electricidad.

La política porfiriana se inclinó a concesionar a empresas privadas la prestación de servicios básicos, entre ellos el abasto de agua potable, como parte de su proyecto modernizador vía liberalismo económico. Esta política fue severamente criticada por los

⁴⁹⁶Una merced era un reparto que se hacía del agua en algunos pueblos para el uso de cada vecino. <http://lema.rae.es/drae/?val=merced>, 27 de octubre de 2018.

gobiernos emanados de la revolución mexicana; en primer lugar la ineficiencia en general de estas empresas provocó un rechazo hacia ese tipo de gestión; por otra parte se comenzó a cuestionar la explotación de los bienes de la nación por particulares sin percibir ninguna recompensa el país. Así, en los capítulos III y IV hemos podido observar los pormenores de los proyectos, obras y evolución del servicio de agua potable en la ciudad de Zacatecas entre el último cuarto del siglo XIX y la primera mitad del XX.

5.3. El inicio del fin del control del servicio por parte del ayuntamiento.

En México fue hasta 1910 cuando a través de la Ley de Aguas se declaró a todos los cuerpos hídricos de jurisdicción federal y se dictaminó en orden la preferencia que se tendría en el acceso al líquido, en primer lugar sería para uso doméstico y público de las poblaciones, después se favorecería para riego, energía e industria, además se estableció el no daño a terceros y la defensa del interés público⁴⁹⁷ (bien común), en realidad esto venía dándose de esa manera desde la colonia, la diferencia radicaba en que ahora era la nación mexicana la dueña originaria de todos los cuerpos de agua y la única autorizada para dar concesiones, perdiendo así atribuciones los estados y los municipios.

Un aspecto notable en el abasto urbano de aguas es la continuación de la legislación colonial hasta el siglo XX. Si bien desde 1888 con la Ley General de Vías de Comunicación el gobierno federal inició la centralización de los recursos hidráulicos, en un primer momento sólo se legisló para actuar como vigilante. Posteriormente las leyes de 1894 y 1902 reglamentaron el acceso al vital líquido mediante concesión para riego y nuevas poblaciones, en ambos casos se hizo necesario solicitar una autorización al gobierno federal. Cabe decir que los trámites para acceder al uso de las aguas se fueron complejizando hasta volverse actos burocráticos de larga duración, en los dos ejemplos el punto final fue el pago de impuestos por consumo de aguas nacionales⁴⁹⁸.

Posteriormente el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1927 reafirmó lo estipulado en 1910, al establecerse como parte de la nación

⁴⁹⁷ Ruíz, Inmaculada y Juan Matés: “El abastecimiento de agua potable en México y España: cambio institucional y aparición de empresas privadas (1870-1930)” en Navarro, J. , Regalado, J y Tortolero, Alejandro (coords): *Agua, territorio y medio ambiente. Políticas Públicas y participación ciudadana*. Guadalajara, Universidad de Guadalajara-Seminario permanente ATMA, CSIC, 2013, p. 6.

⁴⁹⁸ Ruíz, Inmaculada, “Orden y progreso en la legislación mexicana de aguas. 1910-1930” en *Anduli. Revista Andaluza de Ciencias Sociales*, Número 8, España, 2009, p. 194.

todos los cuerpos de agua comprendidos dentro de los límites territoriales que la comprendían⁴⁹⁹, en junio de ese mismo año decretó un impuesto sobre las aguas nacionales, culminando así el proceso centralizador iniciado en 1888 con la Ley sobre vías de comunicación. A partir de ese momento los gobiernos locales perdieron jurisdicción sobre las aguas de sus territorios, lo anterior significó una pérdida de atribuciones en cuanto a poder controlar y negociar con el recurso, perdieron también las rentas por ese concepto. Los municipios no permanecieron inactivos ante tal situación, se resistieron al poder central en los años veinte y treinta⁵⁰⁰.

Lo anterior no fue aplicado a la letra en la ciudad de Zacatecas, podríamos decir que el abasto de agua potable tuvo una rápida recuperación por parte de las autoridades locales. Conscientes del poco éxito que tuvieron los diferentes proyectos para abastecer de agua a la ciudad -por medio de empresas privadas- decidieron optar por prestar ellos mismos el servicio, al igual que durante todo el siglo XIX. A partir de ese momento la postura que tomó el ayuntamiento en la prestación del servicio fue la de asumir su control y gestión, el cual ya no delegó a particulares de manera directa, sino a través de contratos de obra.

5.4. La especialización del personal del servicio de agua potable, 1921-1922.

Pasado el movimiento revolucionario vemos una paulatina especialización en la prestación del servicio por parte de las autoridades municipales. Posiblemente las propuestas, conflictos y cancelación de los diferentes proyectos de las empresas que buscaron hacerse cargo del servicio sirvieron para que las diferentes comisiones fueran vislumbrando el camino a seguir en el abasto de agua. Esas experiencias fueron la base de la futura especialización del Departamento de aguas de la ciudad. Las prácticas de las autoridades locales en el suministro de agua a la ciudad no cambiaron radicalmente; la diferencia estuvo en que ahora la legislación era clara en cuanto a las competencias y el orden de preferencia del uso de las aguas, ahora de la nación. Uno de los rasgos más significativos fue la creación de un cuerpo especializado en la prestación del servicio, el cual poco a poco se fue haciendo más complejo en su operación y más preciso en su reglamentación.

⁴⁹⁹ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, México, Suprema Corte de la Nación, 2005, p.24.

⁵⁰⁰ Ruíz, Inmaculada y Juan Matés: “El abastecimiento de agua potable... p.7.

Desde los primeros contratos con particulares, en específico con el señor Roberto Cesar en 1915, para la introducción del líquido a los hogares, fue afianzándose la prestación del servicio por parte del municipio a través de una serie de instancias como la Comisión de Aguas y los Departamentos dependientes de ella.

Para 1921 la ciudad contaba con cuatro lugares destinados para el abasto doméstico y para el aseo de la ciudad. El agua potable se extraía de los departamentos de La Encantada y La Filarmónica, en cuanto al agua salada o no potable, se abastecía de los departamentos de Quebradilla, La Navidad y presa de Los Reyes, esta última era parte del penúltimo sitio. En realidad, según las necesidades, podía destinarse agua de los puntos de agua salada al abasto domestico en periodos de sequía prolongada o ante la disminución de los otros lugares. Los gastos del ramo de aguas reflejan muy bien la lenta transformación técnica y administrativa del servicio por parte del municipio.

Cuadro 21. Gastos destinados al ramo de aguas, 1921.

Departamento	Empleados	Obligaciones	Sueldo/ Diario	Anual	Total
La Encantada	Un Bombero		\$2.00	\$730.00	\$1003.75
	Un ayudante		\$0.75	\$273.75	
La Filarmónica	Un Bombero	Cuidar la maquinaria día y noche	\$2.00	\$730.00	\$730.00
La Navidad Presa de Los Reyes	Un Bombero	Cuidar la maquinaria día y noche	\$2.00	\$730.00	\$1003.75
	Un Vigilante		\$0.75	\$273.75	
Quebradilla	Un Bombero	Cuidar la maquinaria día y noche	\$2.00	\$730.00	\$730.00

Fuente *Municipio Libre. Órgano de la H. Asamblea Municipal*, tomo II, núm. 81, 1° de febrero de 1921, p.12.

Los cuatro departamentos estaban a cargo de un inspector general, el cual tenía de apoyo a un ayudante. El primero tenía un sueldo diario de tres pesos diarios y el segundo un peso con cincuenta centavos. La paga anual del inspector era de \$1095 pesos, y la del ayudante

de \$547.50. Las funciones de ambos se detallan más claramente en el reglamento del año siguiente.

Como puede apreciarse, la ciudad poco a poco iba estructurando la administración del agua potable. Por medio de una serie de ordenamientos legales fue afianzándose un cuerpo especializado y exclusivo para ese ramo del servicio público. Así, en 1922 se emitió el *Reglamento a que se sujetará en sus labores el Ramo de Aguas*. Entre los puntos más importantes estaban:

Artículo 1°. La planta del Ramo de aguas, estará integrada por un inspector, un ayudante, cuatro Bomberos y un vigilante en la Presa Reyes.

Artículo 2°. Son deberes del inspector:

- I. Ejercer una continua vigilancia en todos los departamentos y tuberías del Ramo.
- II. Proceder en compañía de su ayudante, a hacer las reparaciones necesarias en las bombas o tuberías, inmediatamente que descubran un desperfecto o tenga noticia de él; debiendo ser auxiliados si el caso lo requiere a juicio del Presidente Municipal, por el demás personal del servicio.

Artículo 3°. Son obligaciones del Ayudante:

- I. Auxiliar en todas sus labores al inspector
- II. Encargarse de abrir a hora oportuna las llaves de las alcantarillas, para que el agua llegue a los hidrantes destinados a la distribución

Artículo 4°. Son obligaciones de los bomberos:

- I. Cuidar del perfecto funcionamiento de las máquinas que tienen a su cargo.
- II. Antes de dar principio al trabajo de las bombas, practicarán en ellas un minucioso reconocimiento para corregir cualquier desperfecto que origine alguna interrupción durante el tiempo de su funcionamiento⁵⁰¹.

Se puede apreciar, por las obligaciones de cada uno de los integrantes del ramo, que existía una estructuración definida, si bien aún era un personal reducido, la afinación de tareas a cumplir se adecuaban a las nuevas necesidades de una ciudad que comenzaba a pedir el servicio particular, es decir, la introducción del líquido al interior de las viviendas. El servicio de agua potable fue dotándose de nuevas máquinas y personal con roles definidos en sus departamentos, la modernización fue un proceso lento en el cual estuvieron involucrados el gobierno estatal, municipal y los particulares.

⁵⁰¹AHMZ, Contemporáneo, Impresos, 100ª. *Reglamento a que se sujetará en sus labores el personal del Ramo de aguas*. Aprobado por el H. Ayuntamiento en sesión ordinaria del día 4 de Septiembre de 1922. Talleres de Enrique García, Imprenta, Realzado, Rayado y Encuadernación, Rosales, 6,10 y12. Zacatecas.

5.5. El nuevo orden legal del servicio de agua potable.

Para 1927 el gobierno municipal mostraba pasos firmes en la consolidación del servicio de agua potable. A mediados de octubre de ese año, el poder legislativo del estado, a través de las “Comisiones Unidas de Constitución, Gobernación y Primera Hacienda” aprobó el decreto número 9 del día quince del mismo mes. La difícil situación del abastecimiento de agua potable para la capital hizo necesario que las suscritas comisiones estudiaran “el proyecto de ley relativo a las obras de captación y aprovisionamiento” para la ciudad de Zacatecas. La conclusión a la que llegaron fue que:

Estudiado detenidamente el proyecto de ley aludido [...] y teniendo en cuenta que el aprovisionamiento de agua potable a la capital del Estado, constituye un problema de vital importancia y una de las más imperiosas necesidades de la misma; problema que hasta la fecha había sido considerado como insoluble, no sólo por las dificultades de carácter material, geológico y topográfico en que esta ciudad se haya colocada; sino muy especialmente por el costo de los proyectos de anteriores constructores: considera urgente y patriótico facilitar la realización de dichas obras, no sólo allanando las dificultades que se presenten, sino aportando toda la cooperación indispensable para ello⁵⁰².

Vemos que la principal causa por la cual proyectos anteriores no fructificaron fue por los altos costos de inversión, por las condiciones climáticas y por las características físicas propias del suelo. La ayuda del gobierno del estado se explica por la debilidad financiera del municipio zacatecano de finales del siglo XIX y las primeras décadas de XX.

El citado dictamen declaró de utilidad pública el uso del agua que proveía la Dirección de Aguas Potables en las calles: Plaza Independencia, Avenida Morelos, Avenida Juárez, Callejón de Velasco, Alameda Juárez, Calle Galeana, Calle de Luis Moya, Plazuela de Santo Domingo, Calle Nicolás Bravo, Primera y segunda de San Francisco, Calle Juan Aldama, Calle de San José, Avenida González Ortega, Avenida Hidalgo, Calle de Belisario Domínguez, Calle Ignacio Hierro, Calle Guerrero, Callejón del Lazo y Callejón de Cuevas, es decir la zona céntrica de la urbe. La ciudad se dividiría en secciones. El agua proporcionada por la Dirección de Aguas Potables en esas direcciones se haría obligatoria una vez hecha la instalación.

Cada sección contaría con su propia tubería para la conducción de las aguas. La obligación de hacer la instalación dentro de las fincas correspondía a los dueños de estas.

⁵⁰² *Periódico Oficial. Órgano del Gobierno del Estado.* Año LX, Núm. 85, sábado 22 de octubre de 1927, p.1939.

La tubería principal se haría por cuenta de la Dirección de Aguas Potables, esta haría saber a los propietarios las condiciones en que concluirían las obras. Una vez notificados los dueños de las casas de lo anterior, estos tenían 60 días para terminar la instalación al interior de la vivienda. El cobro por el agua se haría a razón de \$ 1.50 el metro cúbico gastado, la cuota mínima se estableció en \$ 5.00 cinco pesos⁵⁰³. Este tipo de reglamentación lo que hizo en realidad fue ir afinando los mecanismos de cobro ya existentes.

Durante la conformación del abasto de agua potable como servicio municipal fueron adecuándose nuevas propuestas que reflejaban las inquietudes de las partes involucradas en los diferentes proyectos. Las comisiones mencionadas consideraban que el proyecto de ley propuesto por “el Ejecutivo del Estado” tenía algunos puntos débiles que era necesario corregir para que “las obras de captación y aprovisionamiento de agua potable para la ciudad de Zacatecas”, iniciadas hacía varios meses, continuaran “con toda actividad pero ajustándose en todo a las prescripciones legales relativas”⁵⁰⁴. Lo anterior tenía la finalidad de no incurrir en actos ilegales, pues:

El artículo 97 de la Constitución Política Local, en concordancia con el 134 de La Federal, establece que ninguna obra pública de interés general se podrá llevar a efecto, sino mediante el respectivo contrato, que se adjudicara en subasta pública y al mejor postor; y además el mismo ordenamiento constitucional invocado, dispone que los caudales de la Hacienda Pública del Estado no podrán ser empleados por ningún concepto, en beneficio EXCLUSIVO de alguno de los municipios del Estado⁵⁰⁵.

Como podemos apreciar, la necesidad de concatenar esfuerzos para ejecutar las obras públicas necesarias en la ciudad, por parte del gobierno de estado y del municipio tenía una razón legal. Otra de las causas para llegar a tal punto, por parte de las comisiones mencionadas, fue por que los gastos de aprovisionamiento de agua “venía realizándose bajo la dirección inmediata del Ejecutivo del Estado, y con fondos tomados del erario público, con cargo a la partida de Gastos Generales de Administración del Presupuesto de Egresos”, por tal razón pedían se esclareciera cómo y de qué manera debían participar cada una de las

⁵⁰³ AHMZ, Impresos, *Poder Ejecutivo del Estado. Instrucciones para los usuarios de Aguas Potables de la ciudad de Zacatecas*, 7 de noviembre de 1927.

⁵⁰⁴ *Periódico Oficial. Órgano del Gobierno del Estado*. Año LX, Núm. 85, sábado 22 de octubre de 1927, p.1939.

⁵⁰⁵ *Idem*.

partes “sin obstruir los trabajos ya en plena actividad, ni violentar las disposiciones constitucionales citadas”.

Las comisiones creían que la mejor manera de cooperación por parte del gobierno del estado era otorgando “a los constructores de las obras de referencia, una subvención adecuada; subvención que se pagará con fondos del Estado por la Tesorería General del mismo” sin sufrir menoscabo el erario del estado. Así mismo pensaban que la subvención no debía ser a título de gratuita. Las comisiones opinaban que era justo que “durante el tiempo en que las obras de aprovisionamiento de agua potable a la ciudad de Zacatecas, sean explotadas por el Gobierno del Estado”⁵⁰⁶ se le concediera al municipio una participación de “un tanto por ciento”, lo anterior tenía como objetivo que el ayuntamiento fuera beneficiado también con las utilidades que generaría la explotación del servicio.

Algunos de los miembros de las comisiones encargadas de analizar el caso puntualizaron acerca de la inequidad que los gastos fueran erogados en su totalidad por el gobierno del estado y que si bien éste iba a explotarlos durante un lapso determinado, al culminar ese periodo iba a pasar a ser propiedad del municipio, sin que este hubiese desembolsado ni un centavo. Como a las comisiones les resultaba imperante que las obras culminaran inmediatamente y se regularizara el servicio de agua potable expusieron la siguiente propuesta de ley para su aprobación.

ARTÍCULO PRIMERO.- Se declara de utilidad pública la construcción de las obras de aprovisionamiento de agua potable para la ciudad de Zacatecas.

ARTÍCULO TERCERO.- Teniendo en cuenta el gran beneficio colectivo de que disfrutarán los habitantes de la Ciudad capital del Estado, al realizarse las obras a que esta Ley se refiere, se concede una subvención de CIENTO CINCUENTA MIL PESOS a los contratistas constructores de las mencionadas obras.

ARTÍCULO SÉPTIMO.- Se faculta igualmente al Ejecutivo del Estado, para establecer la “OFICINA ADMINISTRADORA DEL SERVICIO DE AGUA;” la cual deberá sostenerse con los productos que se obtengan de la venta o ministración del aludido servicio de agua.

ARTÍCULO NOVENO.- La explotación de las obras de aprovisionamiento de agua potable a la ciudad de Zacatecas, bajo el control del Ejecutivo del Estado durara DIEZ AÑOS, a partir de la fecha en que empiece a funcionar la primera instalación de fincas particulares.⁵⁰⁷

⁵⁰⁶ *Periódico Oficial. Órgano del Gobierno del Estado.* Año LX, Núm. 85, p.1940. Sábado 22 de octubre de 1927.

⁵⁰⁷ *Ibidem*, p. 1942.

Una vez concluido dicho lapso, las obras y todas las propiedades del servicio de agua pasarían a ser propiedad del ayuntamiento capitalino. Con acciones como esta se fue perfilando el moderno servicio de abastecimiento de agua a la ciudad capital, esto le permitió regular precios y emitir reglamentos que fueran adecuándose a las nuevas necesidades. Entre las acciones inmediatas derivadas de tal declaración fue la expropiación de la “Planta de Cianuración” que se encontraba al norte de la ciudad y la cual hacía tiempo se encontraba abandonada. Entre los materiales incautados de ese lugar se contaron “200 metros de tubería de 5”, 2000 dos mil metros de 4” y 1000 mil metros de 3” con sus respectivas conexiones y accesorios”.

Las anteriores maniobras de ajuste y regularización del servicio culminaron con la elaboración del primer reglamento de agua potable de la ciudad de Zacatecas en 1929⁵⁰⁸. A través del diario oficial se especificó el mecanismo que debían seguir los habitantes de la ciudad que desearan contar con una toma domiciliaria. Para tener acceso a dicho beneficio se tenía que solicitar por escrito “de la Presidencia Municipal la autorización necesaria para practicar las conexiones respectivas, expresando el uso a que vaya a designarla”. Vemos pues una diferencia con los primeros abonados una década atrás, pues aquí ya se pedía aclarar el uso al cual se destinaría. Al igual que con el primer contrato celebrado con el señor Roberto Cesar, se dejaba en claro que la aprobación de servicios subsiguientes se harían únicamente:

Si la Presidencia Municipal, juntamente con la Comisión de Aguas, juzgare que el abastecimiento público, no se perjudica con el servicio que se solicite, concederá el servicio correspondiente, comunicando su resolución al Inspector del Ramo de Aguas para que de aviso de la fecha en que el interesado empiece a disfrutar del servicio; y a la Tesorería Municipal la cuota que hubiere asignado⁵⁰⁹.

Si bien se buscaba incrementar el número de abonados al moderno servicio de agua, también seguía vigente la preminencia de la dotación pública del líquido, pudiendo suspenderse esos servicios particulares en caso de ser necesario. Resulta paradójico -dada la histórica escasez del líquido en la ciudad- que las autoridades aceptarían que “esas mercedes” podrían suprimirse “cuando por carestía de agua así lo demande el

⁵⁰⁸ *Periódico Oficial. Órgano del Gobierno del Estado*. Año XI, Núm. 9, Zacatecas, pp. 125-127. Sábado 30 de enero de 1929.

⁵⁰⁹ *Ibidem*, p. 127.

abastecimiento público a juicio del ayuntamiento”. Justamente para esos años las quejas por insuficiencia de agua en la ciudad eran una constante queja de la población. Lo que vemos con estas disposiciones son los ajustes de un nuevo servicio en el cual las autoridades municipales no tenían experiencia previa.

La reglamentación de los diferentes servicios particulares se perfeccionó con la distinción entre los distintos usos que se harían del líquido por parte de los usuarios:

Cuadro 22. Cuotas por servicios particulares, 1929.

Servicios de agua potable		Servicios de agua salada	
Uso	Cuotas mensual	Uso	Cuota mensual
I. Para uso doméstico exclusivamente	\$5.00 a 10.00	I. Para uso doméstico exclusivamente	\$3.00 a 5.00
II. Para baños de hoteles	\$10.00 a 15.00	II. Para hoteles solamente	\$4.00 a 10.00
III. Para hoteles solamente	\$8.00 a 15.00	III. Para establos y mesones	\$6.00 a 10.00
IV. Para baños solamente	\$6.00 a 15.00	IV. Para usos industriales	\$4.00 a 30.00
V. Para establos y mesones	\$12.00 a 15.00		
VI. Para usos industriales	\$8.00 a 50.00		

Fuente: *Periódico Oficial. Órgano del Gobierno del Estado*. Año XI, Núm. 9, Zacatecas, pp. 125-127. Sábado 30 de enero de 1929. Elaboró Aduro Javier Vázquez Díaz.

Los pagos por cada servicio debían realizarse durante los primeros quince días de cada mes. En cuanto al diámetro de la tubería para la introducción del líquido se acordó que fuera de media pulgada. Los gastos necesarios en los trabajos de introducción e instalación del servicio quedaban a cuenta del solicitante. Como ya se ha mencionado, en este primer momento no se pudo dar cobertura a la totalidad de viviendas, quizá por esa razón se destinarón lugares públicos para el abasto de agua sin costo alguno. Los edificios de gobierno también quedaron exceptuados de cualquier tipo de cuota.

Durante los primeros días de febrero de ese año se estimó que los ingresos por el servicio de agua producirían la cantidad \$3,113.60⁵¹⁰. El personal del servicio de agua municipal en ese momento se configuró de la siguiente manera:

⁵¹⁰ *Periódico Oficial. Órgano del Gobierno del Estado*. Año XI, Núm. 10, Zacatecas, p. 141. Sábado 02 de febrero de 1929. Suponemos que el producto del ramo de agua se estimó de manera mensual.

Cuadro 23. Personal del ramo de aguas 1929.

Ramo de aguas	Sueldos		Total
	Diario	Anual	
Un Inspector	\$ 4.50	\$ 1,647.00	\$ 2,475.00
Un Ayudante	\$ 3.00	\$ 1,098.00	
Departamento de La Encantada			
Un Maquinista	\$ 3.00	\$ 1,098.00	\$ 2, 104.50
Un Ayudante	\$ 1.50	\$ 549.00	
Un encargado del edificio y jardín	\$ 1.25	\$ 457.00	
Departamento de La Filarmónica			
Un Maquinista	\$ 2.00	\$ 732.00	\$ 8,281.00
Un vigilante en la presa de Reyes	\$ 0.75	\$ 274.50	
Un vigilante en la presa de Olivos	\$ 0.75	\$ 274.50	
Para fuerza motriz, combustible y gastos generales		\$ 7,000.00	

Fuente: *Periódico Oficial. Órgano del Gobierno del Estado*. Año XI, Núm. 10, Zacatecas, p. 146. Sábado 02 de febrero de 1929. Elaboró Adauro Javier Vázquez Díaz.

Podemos observar que el gasto más elevado del servicio correspondió a combustible y fuerza motriz, hasta la fecha los gastos de energía por extracción, conducción y distribución en los sistemas de agua potable siguen siendo el rubro que se más costes significa para los organismos operadores. Por otra parte, podemos apreciarse que no aparece en el cuadro el Departamento de Jamaica, el cual continuaba en proceso de configuración y con trabajos de instalación de maquinaria.

Por su parte el gobierno federal continuó esforzándose por ampliar sus facultades en cuanto a los usos del agua en todas sus dimensiones. En ese año se decidió, por medio de la Ley de Aguas de Propiedad Nacional⁵¹¹ se derogó el impuesto por consumo antes mencionado, a excepción de las hidroeléctricas. En esta ley se especificó que:

La nación ha tenido y tiene, de conformidad con el artículo 27 constitucional, la propiedad plena de las aguas a que se refiere esta Ley, así como la de los lechos, causes o vasos, o riberas o zonas federales dyacentes a las mismas. En consecuencia, La Nación, representada por los Poderes Federales, tiene soberanía y derecho de regularizar el aprovechamiento de

⁵¹¹ Lanz Cárdenas, José Trinidad, *Legislación de las aguas en México, Estudio Histórico-Legislativo de 1521 a 1981*, tomo II, Consejo Editorial del Gobierno del Estado de Tabasco, México, 1982, pp. 113-132.

estos bienes en los términos de esta Ley y de sus reglamentos, con exclusión de cualquier otra entidad política o privada (Artículo 6)⁵¹².

Como podemos apreciar era al gobierno federal a quien debía recurrirse para obtener permiso para el uso de las aguas nacionales, que prácticamente eran todas las existentes. En cuanto al orden de preferencia la situación no cambió pues en primer lugar estaba el abastecimiento “para usos domésticos de los habitantes de los poblados” sin importar su tamaño o importancia. Quedó libre el uso de las aguas nacionales por medios manuales para: abrevadero, lavaderos y baños. En los casos anteriores eran los ayuntamientos quienes debían realizar los trámites conducentes ante las autoridades federales.

La corporación municipal continuó afianzándose al frente del servicio durante los años treinta. Así, encontramos que el presidente municipal informaba en su circular No. 15, que por orden del H. Ejecutivo del Estado se había decidido, desde el día 12 de agosto de 1931, que la Administración del Servicio de Agua de Jamaica pasara a ser dependencia a cargo de la presidencia municipal⁵¹³. Acciones como esta fueron las que permitieron ir consolidando las competencias del municipio en cuanto a este ramo de vital importancia para la ciudad. En realidad podemos verlo en los hechos con las obras efectuadas desde 1928 en el Departamento de Jamaica que eran tanto el municipio como el gobierno del estado quienes concatenaron esfuerzos para mejorar, ampliar y modernizar el servicio de aguas en la ciudad. Paradójicamente justo cuando el municipio zacatecano iba afianzándose al frente del servicio, el gobierno central inició a legislar en materia de agua potable a las ciudades como parte de una visión centralista ante los pobres resultados que habían mostrado los municipios. Un año después se unirían los departamentos de Jamaica y La Encantada, siendo nombrado como éste último.

5.6. El inicio de la centralización de los sistemas de agua potable, 1933-1941.

El proceso revolucionario dejó al país sumido en un contexto de inestabilidad política y económica, aunado a eso a partir de 1925 se dio un declive en las exportaciones mineras y petroleras, cuatro años más tarde sufriría los efectos negativos de la gran depresión en los

⁵¹² *Ibidem*, p.116.

⁵¹³ AHMZ, Contemporáneo, Ramo de aguas, Caja 1, exp. s/n, 31 de agosto de 1931.

Estado Unidos, estos factores en conjunto sumieron al país en un retraso social evidenciado por la precariedad de los servicios públicos básicos⁵¹⁴.

En ese contexto se fundó el 20 de enero de 1933 el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas (BNHUOP) bajo el mandato de Abelardo Rodríguez, siendo secretario Alberto Pani quien contaba con experiencia en la función pública. Fue hasta mediados de la década del cuarenta cuando integró al Banco para el Fomento de la Habitación Popular (1946), esta unión tuvo dos propósitos: alentar la vivienda popular y otorgar créditos para construcción de sistemas de abasto de agua potable y alcantarillado. Esta institución quedaría bajo la supervisión de los técnicos dependientes del gobierno federal, el cual desde ese momento asumiría la responsabilidad de dotar de agua potable a las ciudades⁵¹⁵. Dejando en un segundo plano a los ayuntamientos y las empresas privadas.

La institución quedó como responsable de otorgar los créditos a las poblaciones que lo requirieran y solicitaran. Los apoyos únicamente se destinarían para el mejoramiento de los servicios públicos básicos. El orden de preferencia fue para: abasto de agua potable, drenaje, mercados, servicios municipales de energía eléctrica, rastros y lavaderos públicos⁵¹⁶

Este elemento organizativo de la gestión de los servicios públicos tuvo etapas similares en México y España a raíz de la segunda industrialización y de la implantación del liberalismo económico. Este cambio institucional y legislativo, corresponde a la fase que va de la privatización del servicio a la vuelta de la administración del mismo por parte de las autoridades, para el caso mexicano inició después de la revolución de 1910, aquí la administración del abasto de agua potable recayó en manos del gobierno federal, mientras que en España fueron los municipios quienes recobraron el ramo⁵¹⁷.

⁵¹⁴ Historia, en <http://www.banobras.gob.mx/quienessomos/Paginas/Historia.aspx>, en línea, 12 de septiembre de 2014.

⁵¹⁵ Aboites, Luis, *El agua de la nación. Una historia política de México (1888-1946)*, México, CIESAS, 1998, p.161.

⁵¹⁶ Alfaro, Evelyn, “El abasto de agua en la ciudad de Zacatecas durante el periodo postrevolucionario” en Terán, Mariana, Hurtado, Édgar y Enciso, José (coords.), *Al disparo de un cañón. En torno a la Batalla de Zacatecas de 1914: el tiempo, la sociedad, las instituciones*, Instituto Zacatecano de Cultura “Ramón López Velarde”/UAZ, 2015, p. 296.

⁵¹⁷ Ruíz, Inmaculada y Juan Matés: “El abastecimiento de agua potable en México y España: cambio institucional y aparición de empresas privadas (1870-1930)” en Navarro, J. , Regalado, J y Tortolero, Alejandro (coords): *Agua, territorio y medio ambiente. Políticas Públicas y participación ciudadana*. Guadalajara, Universidad de Guadalajara-Seminario permanente ATMA, CSIC, 2013. p. 1.

5.7. Las reformas a la Ley de Aguas, 1934.

El imperante estado de insalubridad que aquejaba a las ciudades mexicanas orientó a que las autoridades federales reformaran la vigente Ley de Aguas de 1929. Así, en uso de las facultades extraordinarias que la Constitución (Decreto del 28 de diciembre de 1933, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de enero de 1934) le confería al presidente de la República, Abelardo L. Rodríguez, y en vista de la urgencia que tenían los Ayuntamientos para establecer sistemas prácticos y ágiles para el aprovechamiento de las aguas que atendían los servicios domésticos y públicos se acordó que “se consideran como aprovechamientos hechos por la Nación, los de las aguas de propiedad nacional que se requieran para los servicios públicos y domésticos de las poblaciones, si los Ayuntamientos de las mismas administran los servicios directamente y sin intermediarios”⁵¹⁸, cuyo caso vemos sucedió en la ciudad de Zacatecas, pues desde 1927 con la proyección de obras para garantizar el abasto a la población de la capital fue el municipio quien estuvo al frente de las diferentes propuestas y ejecución de las mismas.

A partir de ese momento los Ayuntamientos interesados en obtener agua para el abasto de público y doméstico de sus poblaciones debían solicitar por escrito al Ejecutivo la cantidad necesaria. Además, tenían que presentar planos y proyectos de las obras que pretendían realizar a la Secretaría de Agricultura y Fomento para que esta estudiara y en su caso aprobara la solicitud; a ésta última instancia correspondía determinar los volúmenes anuales y el gasto por segundo que se le asignaría a cada proyecto, dependiendo del tamaño de las obras y la necesidad a satisfacer⁵¹⁹.

Es precisamente en este contexto de cambios legislativos centralizadores cuando el gobierno municipal solicitó el auxilio técnico y económico del BANHUOP, mediante el otorgamiento de un crédito⁵²⁰. El gobierno del estado respaldó al ayuntamiento en la solicitud del préstamo con el citado banco.

⁵¹⁸ Lanz Cárdenas, José Trinidad, *Legislación de las aguas en México, Estudio Histórico-Legislativo de 1521 a 1981*, tomo II, Consejo Editorial del Gobierno del Estado de Tabasco, México, 1982, Pp. 136-137.

⁵¹⁹ *Idem.*

⁵²⁰ AHMZ, Contemporáneo, Agua potable, Caja 2. Exp. Julio de 1935, f.1. El crédito fue aprobado hasta 1964.

5.8. Las obras de La Zacatecana. El inicio de una nueva etapa, 1936-1941.

Nuevos bríos se vislumbraron para 1940. La insuficiencia de los puntos de suministro tradicionales comenzaron a ser obsoletos. Recordemos que los diferentes proyectos que se ejecutaron en las primeras décadas del siglo XX generaron gran expectativa entre las autoridades y población en general, cada uno de ellos prometía ser la solución al eterno problema de la ciudad capital; obra tras obra se sucedía rápidamente sin dar los resultados esperados. Si bien el surtido de agua de los manantiales de La Encantada desempeño un papel crucial en el abasto doméstico de la ciudad de Zacatecas, en los primeros años del siglo XX ya comenzaba a sentir la llegada de nuevos tiempos, donde la calidad del líquido de dicho lugar era cuestionada y comparada con nuevos puntos de suministro; por ejemplo: en el mes de mayo de 1911 el jefe político presentó un informe acerca de la cualidad del agua de Montalvo. Los análisis se realizaron en el laboratorio del señor L.F. Villaseñor, el cual practicó los estudios necesarios para calificar la calidad del líquido y saber si era apto para el consumo de la población. El resultado arrojado por los análisis indicó que el líquido presentaba las siguientes características

Grado hidrotimétrico total.....40°

Gas carbónico disuelto... grs. 0.0125

Carbonato de calcio..... grs. 0.0787

Sales de calcio

distintas del carbonato..... grs. 0.1484

Sales de magnesio..... grs. 0.2425

grs. 0. 4697⁵²¹

La conclusión a la que llegó la Comisión de Aguas fue aprobar el agua de este sitio para el surtimiento del vecindario, pues aunque como ella misma reconoció, si bien no era propiamente potable según el estándar de calidad que marcó, podía utilizarse, pues si le comparaba con la de La Encantada que marcaba entre 36 y 37° hidrotimétricos no había mucha diferencia. Lo anterior tenía mucho sentido para validar la viabilidad de suministrarle a la población el líquido del referido lugar, pues, el tiro de La Encantada fue

⁵²¹ AHMZ, Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1, exp. 61. 29 de enero de 1912.

durante ese tiempo el principal sitio de donde se abastecía de agua dulce o potable, según los términos de la época, a la población céntrica de la ciudad en la fuente Villarreal⁵²². Por lo general se admitía como parámetro aceptable el líquido que no rebasase los 30° hidrotimétricos.

La búsqueda de nuevos sitios y la realización de nuevos proyectos para suministrar de agua potable a la ciudad convivieron y coexistieron con la de La Encantada; aún así continuaba siendo importante en la víspera de la década de 1940. En abril de 1936 se hacía saber a la población del acuerdo alcanzado entre el gobernador del estado y el presidente municipal para desazolvar el “charco de La Encantada”. La iniciativa fue emprendida por el gobernador para llevar a cabo “el desazolve y limpia del charco máximo de La Encantada”; lo anterior era una manera de anticiparse a la temporada de lluvias que estaba próxima, así cuando éstas llegaran el lugar estaría “en condiciones de captar una cantidad de agua superior a la que ha recibido en años anteriores”⁵²³.

Con acciones como ésta –como hemos visto, práctica común- se buscaba tener en condiciones óptimas a los lugares de almacenamiento de dicho sitio, pues era bien conocida por la población, y sobre todo por las autoridades, la importancia que tenía para el abastecimiento público de los habitantes de la capital zacatecana.

Las autoridades municipales y estatales tenían gran expectativa en estas obras para la dotación eficiente del preciado líquido, sobre todo, para los servicios públicos municipales. A su vez se aclaraba que las obras fueron iniciadas por el Ejecutivo del estado y que posteriormente pasarían a manos del municipio; sin duda podemos ver un aspecto interesante en éste caso pues, a manera de ejemplo y auxilio administrativo el gobierno estatal guió a las autoridades municipales en la ejecución de las obras. El binomio ayuntamiento-gobierno estatal fue algo recurrente en las diferentes obras para el abastecimiento de agua potable en la ciudad de Zacatecas durante el último tercio del siglo XIX y la primera mitad del XX. Una vez concluidas las obras sería el ayuntamiento el encargado de la administración del mismo.

⁵²² En este sitio actualmente se ubica el monumento conmemorativo de la independencia rematado por una victoria alada.

⁵²³ *El Nacional Revolucionario. Órgano del comité del estado del P.N.R.*, Época I, Número 116, Zacatecas, Zac., sábado 18 de abril de 1936, p. 2.

El problema de los sistemas de abastecimiento de agua potable a las ciudades se convirtió en un asunto estratégico para el desarrollo del país. Fue durante la administración de Lázaro Cárdenas (1936-1940) cuando el gobierno central tomó el problema como una cuestión de salud pública y alcance nacional⁵²⁴. Para el caso de la ciudad de Zacatecas fue un importante promotor de la modernización del sistema de agua potable y alcantarillado ante los ineficientes resultados que mostraron el gobierno del estado y las diferentes administraciones municipales. Durante los primeros días del mes de agosto de 1936, el entonces presidente de la república, Gral. Lázaro Cárdenas, visitó la ciudad de Zacatecas como parte de una gira que realizó por el norte del país. Durante su estancia en la ciudad el presidente Cárdenas recibió algunas peticiones por parte de algunos de los habitantes de la capital. Entre las demandas más notables de los zacatecanos y la cual es un claro ejemplo de la lenta modernización del sistema de aguas: agua a domicilio y desalojo de desechos, fue la realizada por el redactor del periódico local *El Eco de Zacatecas*, señor Enrique Félix Enciso, quien con motivo de la visita del presidente, editó un número especial en el que expresó “las necesidades imperiosas que los habitantes reclaman como de pronta resolución”⁵²⁵, entre las más apremiantes: el agua, drenaje y pavimentación. Esto nos indica que la cobertura del servicio si bien ya era algo tangible para una minoría, los sectores populares sentían como una necesidad, razón por la cual demandaban su ampliación.

Por su parte el presidente Cárdenas manifestó que “el problema del agua en Zacatecas es sumamente serio, debido a que no se encuentra en los alrededores de la ciudad ningún manantial siendo muy escasa el agua en el subsuelo”. Ante tal situación prometió tomar cartas en el asunto, asegurándose de enviar “una comisión de ingenieros para resolver este urgente problema”⁵²⁶. Vemos pues que ante los pobres resultados de los esfuerzos del gobierno del estado y del municipio para mejorar de manera integral el servicio de agua, se tuvo que aprovechar la visita del presidente Cárdenas para que interviniera el gobierno central.

Lo anterior devino de la disminución de los principales sitios de abasto con los que la ciudad contaba en ese momento, sobre todo de La Encantada y del Depósito de Aguas

⁵²⁴ Aboites, Luis, *El agua de la nación. Una historia política de México (1888-1946)*, México, CIESAS, 1988, p. 161.

⁵²⁵ BPMM, Hemerografía, *SIZAC. Periódico social informativo*, Año VI, Núm. 84, México D.F., pp.1-4. 15 agosto de 1936.

⁵²⁶ *Ídem.*

Claras, ubicado en la parte norte de la ciudad y el cual se surtía de la presa de Los Reyes⁵²⁷. Algunos sectores de la sociedad zacatecana se quejaban de la insuficiencia del líquido y del encarecimiento del que podía obtenerse a través de los aguadores.

En septiembre de ese mismo año, durante su segundo informe de gobierno, el presidente Cárdenas informaba que se haría “una fuerte inversión en materia de agua potable”; por su parte en la prensa nacional –ante la insistencia del presidente en dicho rubro- se le consideró como “el sexenio del agua potable”⁵²⁸.

Al parecer el general Cárdenas tomó de una manera muy personal el problema del abasto urbano de la capital zacatecana. Dos años después la prensa local informaba que había muchas posibilidades que el presidente visitara la ciudad una vez concluida su gira por la región de la Huasteca. Según este diario el presidente tenía “la intención de cumplir el ofrecimiento hecho desde hace algunos meses y atender las demandas de todos y cada uno de los habitantes”⁵²⁹ de la ciudad y el estado. En realidad las promesas las había hecho desde su visita anterior en 1936. Al parecer el presidente Cárdenas era consciente de la complejidad del tema⁵³⁰, por eso su interés por auxiliar a la ciudad capital en el abasto de agua. Por su parte los redactores del citado diario creían que:

La visita del Primer Mandatario de la República reviste enorme interés, aún más en esta época que se está acentuando la carestía del precioso líquido. Problema que yace sin resolver desde hace muchos años y a pesar de los esfuerzos desarrollados por los Gobernadores poco se ha conseguido. Para lograrlo se requieren gastos considerables y para ello la cooperación del gobierno central⁵³¹.

No sabemos con exactitud las gestiones inmediatas del presidente Cárdenas para ayudar con recursos financieros y técnicos en materia de agua potable a la ciudad de Zacatecas, lo cierto es que posterior a sus visitas se proyectaron, iniciaron y ejecutaron las obras del primer proyecto que tuvo un impacto importante en cuanto a la cobertura de la población

⁵²⁷Cfr. Plano en conjunto para el drenaje en la ciudad de Zacatecas, 1933. Fuente: <http://w2.siap.sagarpa.gob.mx/mapoteca/mapas/20.666-CGE-7241-D.jpg>, consultado el 18 de octubre de 2018.

⁵²⁸ Aboites *Óp. Cit.*, p. 161.

⁵²⁹ BPMM, Hemerografía, *El Eco de Zacatecas*, Año III, Núm. 142, Zacatecas, 22 de mayo de 1938, p.1.

⁵³⁰ Recordemos que para esos años los manantiales de La Encantada ya mostraban signos de insuficiencia y de calidad.

⁵³¹ BPMM, Hemerografía, *El Eco de Zacatecas*, Año III, Núm. 142, Zacatecas, 22 de mayo de 1938, p.1.

capitalina. Dos años después de su primer visita (1936) se iniciaron los trabajos de arreglo del terreno para la tubería que conduciría el valioso líquido a la eterna ciudad sedienta⁵³².

Imagen 5. Tendido de la tubería de La Zacatecana a la ciudad de Zacatecas, 1938.



Fuente: BPMM, Hemerografía, *Alma Nueva*, Época 1, Número 1, Zacatecas, Agosto de 1938, p.10.

La obra fue laureada en la prensa local dándole crédito al gobernador del estado. Uno de los colaboradores en los trabajos preparatorios, Ramón Puente, expresó su sentir por dichas obras y su participación en las mismas, al respecto opinó que:

Hoy por hoy, el empeño del gobernante de Zacatecas es dotar a la ciudad de suficiente agua potable. Empresa digna de alabanza porque el tormento de la población es su sequía a veces angustiosa y desesperante. Acoji con entusiasmo la idea cuando me la explicaron detallada y científicamente, y se me mostraron los análisis químicos y bacteriológicos; cuando visité el lugar de la elección: “El Ojo de Agua de La Laguna de Arriba”, a trece o catorce kilómetros de la ciudad, delatado por un hombre humilde que responde al nombre sencillo de Juan Sánchez⁵³³.

⁵³² BPMM, Hemerografía, *Alma Nueva*, Época 1, Número 1, Zacatecas, Agosto de 1938, p.10.

⁵³³ BPMM, Hemerografía, *El Eco de Zacatecas. Periódico Independiente*, Año I, Núm. 172, 16 de septiembre de 1938, pp. 1-2.

Es importante señalar que esta obra fue la primera que se proyectó y ejecutó desde un punto lejano a la ciudad, las obras anteriores, como se ha podido ver se ubicaron en la inmediaciones de la traza urbana. En opinión del señor Puente, el líquido de ese lugar era “cristalino y salubre” y posiblemente se trataba de “un enorme depósito subterráneo”. Aseguraba también que ese sitio era bien conocido por los dueños de la hacienda de Trancoso, entre los que se hallaba el exgobernador Genaro García quién “jamás pensó en la sed imperiosa de los zacatecanos”, ya que se pudo haber destinado antes esa agua para tal fin. No sabemos si el señor Puente desconocía las intenciones del presidente Cárdenas pues en ningún momento lo menciona; en cambio le otorgaba todo el mérito al gobernador Felix Bañuelos. Al igual que otros personajes a lo largo de la historia de la ciudad de Zacatecas y la importancia que le otorgaban al vital líquido, el señor Puente pensaba que la obra en cuestión abastecería de agua potable en abundancia a la ciudad, siendo eso un factor para su “transformación y su porvenir”, con eso sería un modelo para el resto de la república. Si recordamos los casos de Francisco García Salinas en 1828 y el proyecto del Dr. Julián Ruíz podemos apreciar como para algunos miembros de las élites de la ciudad, la falta de agua era una de las explicaciones del atraso económico de la ciudad y del estado.

Un aspecto notable y el cual se presentó en los diferentes proyectos para abastecer de agua a la ciudad -como se ha visto a lo largo de este trabajo, en especial en los capítulos III y IV- fue la organización de colectas entre la población en general para realizar las obras necesarias. Al respecto de la concatenación de esfuerzos públicos y privados para la materialización del proyecto, el señor Puente creía que:

Los zacatecanos de todas partes: los 40, 000 que hay en la Capital de las República y los dispersos por diversas regiones, lo mismo del país que del extranjero, deben simpatizar con esta idea. Las obras de las grandes ciudades antiguas, sus catedrales, etc. Se construían con los óbolos y las faenas de sus habitantes. Algo semejante a ese espíritu cívico urge que renazca en nosotros para contribuir generosamente a que sea una realidad el que Zacatecas tenga agua⁵³⁴.

Vemos pues que aún para los años cuarenta del siglo XX en la ciudad seguía poniéndose en marcha ese tipo organización. No sabemos si el señor Puente desconocía las anteriores

⁵³⁴ *Idem.*

colectas y proyectos que utilizaron esas mismas prácticas para llevar a cabo los diferentes proyectos, sobre todo la de 1925 que logró materializarse con las obras de Jamaica.

En enero del año siguiente la presidencia municipal continuaba recibiendo solicitudes para conexión y clausura de servicios de agua potable. Únicamente durante la última semana del mes de enero de 1939 se presentaron 34 peticiones para que les fuera conectado un servicio particular; en contraparte se pidieron 17 desconexiones de la red general de abastecimiento⁵³⁵. La insuficiencia del agua de La Encantada comenzó a resentirse entre la población. Es posible que las autoridades municipales dieran aviso del desuso del agua de dicho sitio; por ejemplo el señor Manuel Villa del Real expresó que “en virtud de no haber servicio de agua en mi casa habitación desde el día 20 del mes de enero próximo pasado, y habiendo tenido conocimiento que ya no será posible hacerla llegar hasta mi domicilio”⁵³⁶ le fuera clausurado “mientras vuelve a haber agua suficiente”.

Como ya se ha mencionado, los puntos más importantes de extracción del líquido comenzaron un proceso de insuficiencia y calidad durante las primeras décadas del siglo XX. Ante tal panorama se fueron buscando nuevos sitios para abastecer a la ciudad de Zacatecas y a la vecina Guadalupe desde el proyecto de Julián Ruíz en 1901. A inicios de 1939 en los periódicos locales se informó acerca del agotamiento del agua del tiro de La Encantada. Ante tal situación la presidencia municipal se dio a la tarea de buscar nuevos puntos. Por su parte los habitantes de la capital mostraron alarma y malestar, “justificable hasta cierto punto, por el hecho de estar escaseando el agua potable que se obtenía del tiro de La Encantada y que era repartida en varios hidrantes que están colocados en la población”⁵³⁷. Es evidente que estos problemas afectaban a los más pobres de la población, pues no tenían otra forma de acceder al líquido. En percepción del diario:

La falta de agua de La Encantada se debe a que los manantiales del tiro han rebajado en los últimos días, y trabajando las bombas determinada cantidad de horas, el agua se “arrastra”, teniéndose necesidad de esperar para que vuelva a manar y continuar el bombeo al día siguiente. El señor Luis Delgado Arguelles, Presidente Municipal, no ha hechado en saco roto este vital asunto, dictando las medidas necesarias a fin de que el agua no falte en la ciudad⁵³⁸.

⁵³⁵ BPMM, Hemerografía, *Diario de Zacatecas. El periódico de la vida regional*, Año II, Número 523, 23 de enero de 1939, p.4.

⁵³⁶ AHMZ, Ayuntamiento II, Agua potable, Caja 3., exp. 06 de enero de 1939.

⁵³⁷ BPMM, Hemerografía, *Diario de Zacatecas. El periódico de la vida regional*, Año II, Número 546, 15 de febrero de 1939, pp.2.

⁵³⁸ *Ibidem*, pp. 2-4.

Así mismo, se dieron varios permisos a particulares para traer agua en tanques y venderla “a los vecinos a precios razonables”. La presidencia municipal aclaró que esa agua sería un complemento a los 3,500 litros que se estaban acarreado en ese momento de La Zacatecana, con ello lograrían aliviar “la falta de agua”. El viaje tendría un precio de diez centavos “siendo el agua de magnífica calidad”. En ese momento el municipio tenía en funcionamiento “cuatro bombas para surtir de agua a la ciudad, una en Quebradilla, otra en San Bartólo, la tercera en Sta. Clara y una más en Reyes”. El agua de todos esos sitios mostraban ya signos de no aptabilidad para el consumo humano.

En el transcurso de ese año continuaron las obras para la traída de aguas de La Zacatecana. Por ejemplo, en el mes de abril fueron efectuados trabajos de transporte de los diferentes materiales e insumos necesarios para la ejecución del proyecto⁵³⁹. Durante el mismo mes se continuó informando a la ciudadanía de los avances en “las obras de introducción de agua potable a la ciudad de Zacatecas”⁵⁴⁰, los cuales se desarrollaron con toda normalidad, según éste diario. Los trabajos fueron tomando forma, sobre todo “en la planta de bombeo 1, situada en La Zacatecana” y que estaba por concluirse. La cámara seca se hizo de mampostería y contó además con una escalera de concreto armado para su acceso. En ese sitio se instalaría el primer cuerpo de bombas, en esa fecha estaba casi terminada, únicamente faltaba por concluir “el aplanado de cemento, techo y pintura”.

Al mismo tiempo se fue construyendo el tanque de captación, del cual hasta ese momento se habían “perforado 113 metros 50 ctms de tuneles” y se estaban realizando los trabajos de revestimiento e impermeabilización. Se remarcaba además, que con los trabajos de perforación de los tuneles se había obtenido un aumento en la disponibilidad del líquido de “2 ½ litros de agua por segundo al volumen de agua ya disponible” sin tener disminución de la almacenada hasta ese momento. Los avances de las obras generaban expectativas positivas entre la prensa, al grado de afirmarse que los trabajos de la planta de bombeo 1 estaban en un 80% de su terminación en cuanto a la instalación de la maquinaria. La planta de bombeo 2 se construyó en Guadalupe, hasta el momento del informe se había

⁵³⁹ BPMM, Hemerografía, *Diario de Zacatecas. El periódico de la vida regional*, Año II, Número 597, 11 de abril de 1939, p.2.

⁵⁴⁰ BPMM, Hemerografía, *Diario de Zacatecas. El periódico de la vida regional*, Año II, Número 603, 17 de abril de 1939, p.2.

culminado “la excavación para el tanque, cámara seca y sub-estación”. Para poder realizar esta última obra:

El Gobierno del Estado tuvo necesidad de comprar cinco fincas urbanas para llevar a cabo la instalación de la Planta núm. 2, habiendo los interesados dueños de esas propiedades accediendo con la mejor buena voluntad a la venta de referencia al tener conocimiento del destino que se daría a los terrenos en que estaban edificadas la expresadas fincas, con lo cual se demuestra una vez más, el apoyo decidido y abierto que ha recibido el Ejecutivo⁵⁴¹.

Podemos observar una vez más los esfuerzos que realizaron gobierno del estado, del municipio y la población en general para poder contar con los fondos monetarios suficiente para emprender una obra de tal magnitud e importancia. Aunado a lo anterior también se abrieron “cepas en una longitud de 7 450 kilometros y de este total, esta[ban] completamente terminados 6 000”. Además, entre ambas plantas se tendieron y enchufaron “3200 kilometros de tubería”.

A finales de 1939 en la prensa local se aseguraba que podía darse “como un hecho la introducción del agua potable”⁵⁴². Para ese momento se habían realizado pruebas en los motores y bombas con “magnificos resultados”, razón por la cual se esperaba extraer el agua de forma eficiente y en cantidad suficiente. De igual manera se había terminado de hacer la instalación eléctrica para el bombeo del líquido a la ciudad de Zacatecas y Guadalupe. Las pruebas iniciales de todo el equipo mostraron un funcionamiento “verdaderamente satisfactorio”. En cuanto a la tubería se mencionó que estaban por probarse ya que el tendido de la misma llegaba en ese momento:

Hasta el tanque número 4 de distribución, muy cerca de esta ciudad, por lo que fundadamente se cree que dentro de muy breve tiempo se comenzarán a palpar los inmensos beneficios de esta obra de vital importancia para los pobladores de esta capital. Innumerables personas se dieron ya cuenta del buen resultado obtenido con las pruebas de que hablamos y reina gran optimismo, considerándose ya como un hecho la posesión de agua en abundancia y de la mejor calidad⁵⁴³.

Lo anterior dio pie para afirmar que las obras estaban próximas a culminarse e inaugurarse “definitivamente dentro de unos dos o tres meses”. La calidad del líquido que llegaba a la

⁵⁴¹ *Idem.*

⁵⁴² BPMM, Hemerografía, *El Guerrillero. Semanario Independiente de información, Literatura, Variedades y Anuncios*, Año I, Número 2, Zacatecas, 10 de diciembre de 1939, p.2.

⁵⁴³ *Idem.*

población seguía siendo un problema serio. En comparación con las obras de Jamaica se tuvo más cuidado en los trabajos preparatorios y en la supervisión de la maquinaria y bombas. Otro factor importante fue que los manantiales de este sitio reunieron las condiciones necesarias de calidad y cantidad del agua. Si hasta una década atrás el parámetro para definir la potabilidad del líquido se basaba en los grados hidrotimétricos, ahora se medían a partir de los análisis bacteriológicos. Es decir, la transición del sistema de agua de la ciudad no sólo se llevó a cabo en lo técnico, sino también en la parte sanitaria. Lo anterior no quiere decir que antes de este momento no existieran esos conocimientos en la ciudad, pues desde inicios del siglo se sabía de esos nuevos métodos pero quizá por lo costoso o por ser un período de transición no se ejecutaron como en este nuevo proyecto de La Zacatecana.

Al año siguiente las obras terminaron y se hizo llegar el líquido, como en antaño, a lugares de abasto público y a los domicilios que tenían contratados sus servicios particulares. A mediados de abril de 1940 la sociedad zacatecana, sobre todo los más pobres:

Recibieron la más grata sorpresa de todas las épocas, cuando los hidrantes instalados en la Plaza de Zamora, en la de Casas Coloradas y frente al mesón del Vivac empezaron a proporcionar el agua procedente de La Zacatecana. Lo que nadie creía factible cuando se juzgó como peregrina la idea del proyecto que se cristalizó en una bella realidad que viene a resolver el secular problema de la falta de agua potable⁵⁴⁴.

Así mismo, entre la población capitalina se presenciaron algunas escenas chuscas pues “varias señoras no creían que fuera verdad y hasta creían que los hidrantes habían sido puesto sólo de adorno”. Sin duda, lo anterior refleja muy bien lo que era el sentir de la gran mayoría que no podía pagar una toma particular o recurrir al recurso de los aguadores. Esta obra inauguró una nueva etapa en el abasto urbano en la ciudad de Zacatecas, fue sin lugar a dudas la primera que tuvo un gran impacto en cuanto a cobertura y calidad del líquido para la siempre sedienta ciudad de Zacatecas y la vecina Guadalupe: La traída de agua de La Zacatecana.

La calidad del líquido y la obligatoriedad que tuvieron las fincas que contaran con un frente por donde pasara la red, para conectarse a ella, hicieron que los mismos habitantes

⁵⁴⁴ BPMM, Hemerografía, *El Eco de Zacatecas. Periódico Independiente*, Año IV, Núm. 327, 17 de abril de 1940, pp. 1-4.

capitalinos solicitaran su baja del sistema de La Encantada. Un ejemplo de lo anterior fue el caso del señor José Aguilar, con domicilio en la Plaza de Zamora número seis, quien informó que tenía “conectada una merced de agua, y que con motivo de la instalación del servicio de agua potable de La Zacatecana, ya no utilizo el de La Encantada” razón por la cual solicitó se le cancelara dicha conexión⁵⁴⁵.

Todo indica que el ayuntamiento no pudo hacer nada ante la pérdida de sus facultades, quedando sin poder de decisión. A finales de junio de 1940 se informaba al presidente municipal que “con fecha 25 del que cursa y previo acuerdo del C. Ingeniero de Obras de abastecimiento de La Zacatecana se suspendió el servicio que surte de el depósito de Ave. Rayón que comprende toda la avenida de su ubicación, Cjn Juventino Rosas, lado Norte en la parte superior del jardín indep. y calle Justo Sierra”⁵⁴⁶. Todo el proceso transitorio de las obras y conecciones podemos verlo como un conflicto de intereses entre gobierno del estado y el ayuntamiento capitalino.

Al día siguiente la presidencia municipal giró un oficio a la Inspección de Aguas y Mejoras Materiales para informarle que había recibido la notificación anterior. Así mismo, pidió se le enviara una lista de todas las casas a las cuales se les había “retirado el viejo servicio”, especificando el nombre del propietario y la ubicación de la vivienda⁵⁴⁷ para realizar los trámites correspondientes ante la tesorería municipal. Todo lo anterior fue parte del proceso de traspaso de usuarios de un sistema a otro.

Durante los primero días del mes siguiente le fue remitida la información que solicitó. La lista de propietarios que dejaron de hacer uso del agua de La Encantada, distribuida por medio del Déposito de San Isidro fueron:

Cuadro 24. Lista de causantes dados de baja de La Encantada, 1940⁵⁴⁸.

Nombre del propietario	Domicilio	Tomas
Pedro Bernal	Rayón # 51	1
Juan Ramírez	“Mesón de Los Perros”	S/D
Alberto Carlos	Rayón # 76	1
Angela Haro	Rayón #149	1
Lic. Marentes	Exclaustración #9	2

⁵⁴⁵ AHMZ, Ayuntamiento II, Agua potable, Caja 3, exp. 26 de junio de 1940.

⁵⁴⁶ AHMZ, Ayuntamiento II, Agua potable, Caja 3, exp. 28 de junio de 1940.

⁵⁴⁷ AHMZ, Ayuntamiento II, Agua potable, Caja 3, exp. 29 de junio de 1940.

⁵⁴⁸ AHMZ, Ayuntamiento II, Agua potable, Caja 3, exp. 10 de julio de 1940.

Jose Aguilar	Plaza de Zamora #6	2
Celso Onofre Macias	Quijano # 10	S/D
Julio Saldaña	Quijano # 11	S/D
J. Refugio Palacios	Quijano # 14	S/D
Manuel Carmona	Quijano # 26	S/D
Silvestre González	Quijano # 30	S/D
Ma. Refugio Landeros	Zamora # 35	S/D
Ignacio Arias	García de la Cadena # 23	S/D
J.F. Contreras	García de la Cadena # 16	S/D
Norberto Onofre	García de la Cadena (Rinconada)	S/D
Guillermo Candelas	García de la Cadena # 44	S/D
J.Jesús González	Fábrica de velas de parafina (García de la Cadena)	S/D
Francisco Ramírez	García de la Cadena # 45	S/D
Francisco Ramírez	Plaza de la Constitución # 1	S/D
Manuel Soto	Av. Rayón s/n	S/D

Fuente: AHMZ, Ayuntamiento II, Agua potable, Caja 3, exp. 10 de julio de 1940.

Evidentemente las viviendas que no indican el número de tomas tuvieron por lo menos una. Las fincas que aparecen en el cuadro dejaron de recibir el líquido de La Encantada desde el 25 de junio de 1940.

Por su parte la presidencia, a fin de evitar más pérdidas se dio a la tarea de recuperar entre los morosos la mayor cantidad posible de esos adeudos, ofreciendo reducciones en las cantidades que se le debían. Un ejemplo fue el caso del señor Antonio Vega, con domicilio en la avenida Hidalgo número 165, a quien se le condonó un “30 % del adeudo que tiene pendiente en la Tesorería Municipal”⁵⁴⁹ del total que solicitó siempre y cuando lo realizara en un plazo no mayor a quince días. El señor Vega pidió se le redujera la mayor parte de lo que debía. La presidencia municipal no tuvo más margen de maniobra que aceptar, aunque fuera una reducida parte de los adeudos pendientes de los abonados. Recordemos que este fue uno de los problemas más graves del servicio desde sus inicios para su funcionamiento.

Aunque desde el mes de abril se llevó agua a los lugares de uso común, la inauguración oficial fue hasta el mes de julio del mismo año. A finales del citado mes llegó al estado el presidente Lázaro Cárdenas para inaugurar las obras. Este proyecto significaría, en palabras de la prensa local, la “solución de un problema de... ¡Cuatro siglos!”⁵⁵⁰. Al respecto de la importancia de los trabajos de abastecimiento, el presidente Cárdenas

⁵⁴⁹ AHMZ, Ayuntamiento II, Agua potable, Caja 3, exp. 10 de julio de 1940. Oficio 1433.

⁵⁵⁰ BPMM, Hemerografía, *Revista Zacatecas*, Tomo II, Número 6, Zacatecas, 08 de octubre de 1940, p.15.

expresó que era “una importante y trascendental obra, que marcará una nueva era de higiene y comodidad a la ciudad de Zacatecas, es el servicio de dotación de agua potable, que acaba de ser inaugurado”. Sin duda, fue durante el sexenio de Cárdenas cuando se le dio un impulso importante a las obras de abastecimiento de agua potable y alcantarillado en el país. Como bien afirmaba la publicación “esta empresa fue intentada por muchos otros gobernadores, que ya por falta de suerte o de medios adecuados fracasaron en esa realización. ¡Había sido el problema de cuatro largos siglos!”⁵⁵¹.

Imagen 6. Inauguración de las obras por parte del presidente Cárdenas.



Fuente: BPMM, Hemerografía, *Revista Zacatecas*, Tomo II, Número 6, Zacatecas, 08 de octubre de 1940, p.15.

Para algunos habitantes de la capital, sobre todo los sectores letrados, los fracasos anteriores y la falta de agua en la ciudad se debían a la apatía e indiferencia de sus gobernantes. En un artículo publicado años atrás, el ingeniero Elias Torres indicó que la escasez de agua imperante en la ciudad era producto del desden “de los zacatecanos del tiempo preterito” provocando con ello “la falta durante tanto tiempo, de una instalación

⁵⁵¹ *Idem.*

adecuada para el abastecimiento de agua”⁵⁵². En contraparte la publicación arengaba la opinión de Torres arguyendo lo contrario “ya que parece nunca haber visto ese ingeniero el inmenso acueducto (hoy en desuso) que cruza buena parte de la ciudad de Zacatecas, e ignorar el grande esfuerzo empleado en esa construcción por aquellos antepasados”. Los redactores de la nota entendieron bien que el momento de ejecución de las obras fue gracias a una serie de factores tecnológicos, políticos, económicos e ideológicos:

Más, tocó suerte, al actual Gobernante del Estado, Gral. J. Felix Bañuelos, ejecutar y realizar esta construcción que vino a ser factible, gracias al moderno equipo, maquinaria y materiales de asbesto-cemento Eureka, que la civilización actual brindó en este caso a través de la progresista empresa mexicana, compañía “Techo Eterno Eureka”, S.A., que para orgullo del pueblo mexicano ha venido con gran ventaja, sustituyendo con sus magnificas tuberías, de patente europea, hechas en el país, a las instalaciones que regularmente se hacían con tubos metálicos, y los cuales había que importar a elevado costo⁵⁵³.

Lo anterior posiblemente se relacione con el aumento en los costos debido a la necesidad de insumos para la segunda guerra mundial (1939-1945). Si prestamos atención, la importación de materiales como el hierro o el acero eran onerosos para este tipo de obras, recordemos que en los contratos de las empresas privadas (cap. II) una de las cláusulas más recurrentes era la exención arancelaria en la importación de esos materiales.

⁵⁵² *Idem.*

⁵⁵³ *Idem.* Veinte años después se descubrió que este tipo de material provoca cáncer, por lo cual se ha prohibido en la Unión Europea, Estados Unidos y algunos países latinoamericanos como Honduras. México no ha acatado el convenio de Rotterdam, el cual obliga a los países exportadores a que etiqueten el producto como cancerígeno. Actualmente la ciudad de México tiene en su mayoría este tipo de material en la red de distribución de agua potable, la cual se construyó en los años sesenta. Consulta [en línea], <https://www.telesurtv.net/news/Las-tuberias-de-agua-potable-en-Mexico-estan-hechas-de-asbesto-20160308-0051.html>, 10 de noviembre de 2018.

Imagen 7. Obras de instalación de la tubería, 1938.



Fuente: BPMM, Hemerografía, *Revista Zacatecas*, Tomo II, Número 6, Zacatecas, 08 de octubre de 1940, p.15.

Además, señalaba el diario, la empresa puso a disposición del gobierno del estado “todos los elementos útiles con que contaba para el caso, otorgado a la vez en la parte económica del contrato, las más amplias facilidades”. La publicación, en acto de arenga política, continuó alabando el papel del ejecutivo del estado. Si bien reconocía las facilidades otorgadas por la compañía constructora, consideraba que “el celo y la constancia puesta por el Gobernador Bañuelos, para llevar a cabo este trascendental beneficio al pueblo zacatecano, es merito indudable que a él corresponde, ya que si al gobernante siempre se le imputan los fracasos y defectos que haya en el gobierno” durante su gestión, era justo reconocerle sus meritos y aciertos logrados durante la misma. Es indudable que ciertos sectores de la prensa eran pro-gobierno del estado, tratando de mostrarle a la sociedad zacatecana que la realización de las obras eran por gestiones de este. Por otra parte, es más plausible que la culminación de las obras se debiera más a la participación del gobierno

federal, pues como ya se ha dicho, durante el sexenio de Cárdenas fue cuando se impulsó el desarrollo de este tipo de proyectos.

Imagen 8. El presidente Cárdenas y el gobernador Bañuelos en la inauguración.



Fuente: BPMM, Hemerografía, *Revista Zacatecas*, Tomo II, Número 6, Zacatecas, 08 de octubre de 1940, p.15.

5.9. El fin de una era: La pérdida del servicio de agua potable por parte del municipio de la ciudad de Zacatecas, 1941.

Las obras de La Zacatecana fueron un parteaguas para el abasto de agua a la ciudad de Zacatecas. En primer lugar fue la primer obra que se propuso y materializó la traída de agua desde un punto lejano a la ciudad, 14 kilometros; en segundo lugar ésta tuvo un impacto en cuanto a cobertura, calidad e importancia como no tuvieron las obras anteriores. Inmediatamente después de inauguradas las obras por el presidente Cárdenas y el gobernador Bañuelos, el gobernador en turno general Panfilo Natera, ordenó –previo acuerdo por decreto del congreso del estado, número 212 con fecha de 30 de noviembre y

ratificado el 04 de diciembre de 1940- la expedición del reglamento servicio de agua potable en la ciudad de Zacatecas⁵⁵⁴.

Si bien es cierto que anterior a dicho reglamento ya se había declarado de utilidad pública el agua que distribuyera por algunas calles de la capital la Dirección de Aguas Potables en 1927 y que era obligatorio que las casas que tuvieran frente por donde pasara la red conectarse a ella, los alcances de ese proyecto no tuvieron el éxito proyectado. La declaración anterior sin duda se relaciona con las obras de Jamaica, inauguradas un año después (1928), las cuales se pensó que serían el punto de partida para extender el servicio domiciliario en la ciudad. Relacionado con lo anterior se emitió el primer reglamento del servicio de agua potable de la ciudad en 1929. Dicho reglamento fue el primer intento por reglamentar de una manera más precisa los servicios existentes hasta ese momento. Como se ha visto a lo largo del trabajo, las obras de Jamaica resultaron infructuosas, por tal motivo para 1935-1936 se comenzó la búsqueda de nuevos puntos antes los ineficientes resultados que mostró.

La importancia del reglamento del servicio de agua de 1941 radica en su complejidad. Sin duda este documento marca un antes y un después en cuanto a reglamentación de este tipo para la ciudad, podemos decir que con él se cierra un periodo iniciado desde finales del siglo XIX en cuanto la consolidación jurídica en la prestación del servicio por parte de las autoridades locales.

Para 1940 todavía aparecía el producto del ramo de aguas como parte de las rentas del ayuntamiento⁵⁵⁵. Así mismo, se aclaraba que “toda persona que desee disfrutar del servicio de aguas a domicilio” tenía que solicitarlo por escrito en la presidencia municipal y aclarar el uso al que la destinaría antes de iniciar los trabajos de conexión, previa autorización del municipio. Hasta ese momento pues vemos que el ayuntamiento tenía el control del servicio. Si bien el disfrute del líquido al interior de los hogares era ya una realidad para una minoría de los habitantes de la ciudad, el peso del bien común continuaba teniendo peso a la hora de la toma de decisiones. Por ejemplo, en el artículo 56 del servicio de aguas se ponía énfasis en ilustrar que los permisos para tomas particulares no debían

⁵⁵⁴ *Periódico Oficial. Órgano del Gobierno del Estado. Año XXIII, Nueva Época, Número 7, Zacatecas, Miércoles 22 de enero de 1941, pp. 59-63.*

⁵⁵⁵ *Periódico Oficial. Órgano del Gobierno del Estado, Año XXII, Número 22, Zacatecas, 16 de marzo de 1940, p. 4.*

perjudicar el abastecimiento público, de lo anterior se encargaría la presidencia municipal. En los casos que el uso público necesitare de esa agua, a juicio de la presidencia municipal, esos servicios privados podían suspenderse.

La estocada final para el ayuntamiento en la prestación del servicio y la pérdida se su control se dio a mediados de ese mismo año. El 30 de junio de 1941 el ejecutivo del estado expidió un decreto mediante el cual se ordenó que “el servicio de agua potable quede totalmente controlado por el Departamento del ramo dependiente del Gobierno y en esta virtud, los servicios municipales han pasado automáticamente, a depender en este orden, de la citada dependencia”⁵⁵⁶. Para lo anterior el gobernador del estado -previo decreto número 278 del 20 de junio de ese año- aprobó el decreto número uno de su gobierno, en el se acordó: la derogación de los artículos 56 al 60 del capítulo XI del plan de arbitrios municipal (vigentes desde 1929). En el artículo segundo se aprobó que pasaran a depender del gobierno del estado “todos los servicios de agua municipales de esta capital sin que ello signifique a favor del Estado la cesión de los bienes propiedad municipal”⁵⁵⁷. Sin duda este fue un golpe contundente a la administración de la que hasta ese momento había gozado el municipio. Otros puntos de interés fueron que:

El H. ayuntamiento de la Capital por conducto de su Tesorería, hará entrega al Ejecutivo del Estado, por conducto de la Tesorería General y Departamento Administrativo del Servicio de agua potable de “La Zacatecana”, de los servicios que venían dependiendo del municipio, levantando al efecto un inventario de todos los bienes correspondientes a ese ramo (art. 3). El Gobierno del Estado no asume responsabilidades por la depreciación que sufra la maquinaria y demás útiles debido al uso de la misma (art.4)⁵⁵⁸

Como podemos ver se le quitaron prácticamente todas las facultades que hasta ese entonces había tenido. A partir de tales disposiciones el municipio únicamente quedó como responsable de los jardines de la ciudad, por su parte el gobierno del estado tenía “la obligación de proporcionar sin costo alguno el agua para los mismos y para todos aquellos servicios municipales necesarios”. Así mismo, el Departamento Administrativo de Agua Potable, a cargo del ejecutivo del estado, tuvo a partir de ese momento la facultad para modificar en todo lo que considerara conveniente la red de tuberías existentes.

⁵⁵⁶ BPMM, Hemerografía, *Actual. Periódico ilustrado de información*, Año 1, Número 3, Zacatecas 19 de julio de 1941, p.1.

⁵⁵⁷ *Idem.*

⁵⁵⁸ *Idem.*

Por su parte el gobernador del estado, Lic. Jesús Escobar, manifestó que “los propósitos de que está animado el gobierno en el ramo de aguas, son los de impartir con la más absoluta eficiencia este servicio, mediante un efectivo control y superarlo hasta una altura igual a la que se imparte en las principales ciudades del país”⁵⁵⁹. De esa manera el municipio quedó con un papel ya no secundario, sino prácticamente relegado de una obligación que había estado en sus manos por cuatro siglos.

⁵⁵⁹ *Ibidem*, pp.1-4.

Consideraciones Finales.

A finales del siglo XIX las ciudades occidentales experimentaron una serie de transformaciones urbanas que trastocaron el orden existente. La ciudad de Zacatecas no fue ajena a dicho proceso, en ese periodo se puede observar la llegada de la banca moderna, de los tranvías, la implantación de la energía eléctrica y del alejamiento de la ciudad de espacios percibidos como nocivos para la salud pública: panteones y rastros.

Uno de los rubros que más aquejó a la ciudad fue la constante falta de agua dulce o potable para consumo humano y para las tareas domésticas. A partir de 1889 ese orden buscó dejarse atrás y modernizar el servicio de agua en la ciudad por medio de la concesión del ramo de agua a una empresa privada, las experiencias posteriores con otras compañías que presentaron sus proyectos y no lograron materializarse dejaron las semilla sembrada del camino a seguir para las diferentes comisiones que supervisaron esos proyectos privatizadores. Estas empresas no pudieron implantarse con éxito debido a poco capital con que contaban, pero también por la falta de un mercado adecuado para este tipo de negocios. También se especuló con la concesión del servicio por parte de algunas empresas buscando traspasarlo a otras sociedades del mismo tipo posteriormente. Sin duda, las empresas que presentaron sus proyectos y les fueron aprobados obtuvieron ganancias aun cuando no lograron materializar la prestación del servicio.

A la par del intento de implantar en la ciudad un servicio moderno de agua potable encontramos prácticas de corte tradicional como el oficio de aguador y el arrendamiento de los pozos de agua potable de la ciudad, ambos elementos acompañaron la lenta transformación del sistema de abastecimiento de agua tradicional por uno moderno. El oficio de aguador fue importante ante la lentitud con la que se fue modernizando el servicio, pues este permaneció y convivió con el sistema domiciliario de agua corriente hasta mediados del siglo XX.

Los diferentes proyectos que buscaron solucionar la histórica escasez del vital líquido a la ciudad no pueden ser entendidos sin la participación de las autoridades municipales, estatales y de los particulares, pues como se vio, hasta los años cuarenta del siglo pasado se recurrió a ese tipo de organización social para mejorar el servicio de agua

en la ciudad. Los proyectos de particulares en la búsqueda de soluciones nos dan cuenta de las carencias de las administraciones municipales en la inversión en obra pública.

Desde inicios del siglo XX se puede apreciar una lenta transformación en las comisiones municipales y en la participación del gobierno del estado, quienes en conjunto concatenaron esfuerzos para realizar colectas públicas en las que la participación de la población en general fue de suma importancia. Así, vemos que desde mediados de la década del veinte poco a poco fue evolucionando el servicio de agua potable en la ciudad.

Los diferentes proyectos que se presentaron después del movimiento revolucionario lograron concretarse, a diferencia de los anteriores, que sólo se quedaron el papel y en las buenas intenciones de las empresas, particulares y de las propias autoridades municipales y estatales.

A partir de 1915 se perciben cambios notables en la prestación del servicio, el cual poco a poco fue tomando tintes modernos. Si bien se comenzó el proceso de introducción del líquido a los hogares, este fue lento, en un primer momento fueron los grandes comerciantes de la ciudad quienes contaron con este nuevo servicio, el cual no estuvo al alcance de todos en un primer momento. Este proceso estuvo marcado en diferentes momentos por la discusión de si el acceso al vital líquido debía ser un bien público de disfrute común, como durante todo el periodo colonial o si se podía permitir que unos cuantos pagaran ciertas cuotas por tenerlo al interior de sus viviendas. Lo anterior sin duda es un reflejo de la lenta transformación no sólo en cuanto al modelo organizativo del abasto urbano de agua zacatecano, sino de la interiorización de los nuevos paradigmas sanitarios, para los cuales el agua en abundancia, a domicilio y con nuevas calidades de potabilidad resultaba imperante.

La ampliación del servicio hizo necesario que fuera reglamentándose el acceso al recurso hídrico, siendo el ayuntamiento el encargado de realizar las instalaciones y permitir o no las tomas privadas. Así, encontramos una transformación del personal del ramo de aguas, el cual poco a poco fue complejizándose en sus funciones, haciéndose cada vez más especializado. Un primer momento los encontramos con el reglamento de 1922, el de 1929 y finalmente el complejo y moderno reglamento del servicio de agua potable de 1941, el cual dejó al ayuntamiento sin ese servicio que había administrado por más de cuatro siglos.

Justo cuando el municipio había logrado madurar en la prestación del servicio, el gobierno federal inició una campaña de centralización de los servicios municipales de abastecimiento de agua potable a nivel nacional. El caso zacatecano muestra los desfases entre lo que se reglamentó desde el centro y lo que se llevaba a cabo de manera local. Son los estudios locales los que permitirán ir comprendiendo de manera más puntual la parte de la federalización de este tipo de servicios. Resulta irónico que cuando el municipio había estructurado un servicio moderno lo perdiera con el reglamento de 1941, a partir de ese momento fue el gobierno del estado quien quedó a cargo del servicio.

La presente investigación ha aportado elemento que ayudaran a realizar estudios comparativos de la evolución del servicio agua potable en las ciudades mexicanas de finales del siglo XIX y la primera mitad del XX. Uno de los aspectos que podemos resaltar es la transición del servicio de ir perdiendo fuerza el disfrute común del líquido por uno de corte privado, el cual tuvo un costo por llegar hasta los hogares. Como se pudo observar los diferentes actores sociales involucrados desplegaron todos los medios que estuvieron a su alcance para reafirmar sus posturas.

Los conflictos, en sus diferentes manifestaciones, permitieron observar los diferentes momentos de afianzamiento del nuevo servicio. Podemos decir que después de los años treinta la población, al menos una minoría, aceptó que el nuevo servicio tenía un costo por la comodidad de tenerlo de manera privada. Los abonados poco a poco fueron incrementándose. Lo anterior fue uno de los factores que incidieron en la búsqueda de nuevos puntos de suministro, pues como hemos visto, la ciudad tuvo que irse adecuando a las nuevas necesidades y a la insuficiencia de los puntos de suministro en la parte final de la década del treinta.

Las obras de La Zacatecana marcan otro punto de reflexión del abasto urbano de agua potable, pues desde ese momento se comenzó a compartir el abastecimiento también a la ciudad de Guadalupe, situación parecida a hoy en día. El apoyo del presidente Cárdenas fue decisivo para la concreción de esa obra que fue la primera que tuvo un impacto importante e inmediato en cantidad y calidad para la siempre sedienta ciudad de Zacatecas.

Fuentes documentales y bibliografía.

Archivo Histórico del Estado de Zacatecas

- Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1.
- Ayuntamiento de Zacatecas, Actas de cabildo, Caja 24.
- Correspondencia general, Abasto de agua, Caja 1.
- Informes de presidentes municipales, Número 1, *Informe general que el presidente municipal Ingeniero Ramiro Talancón, rinde a la H. Asamblea, de su labor desempeñada durante el año 1917*. 1º de enero de 1918.
- Impresos, *La Resolución del Problema del Agua Potable en Zacatecas*, Zacatecas, Impreso bajo la dirección técnica del Departamento de Publicidad de Orientación, 1927.
- Jefatura Política, Correspondencia general, Abasto de agua. Caja 1.
- Jefatura Política, Fianzas, Caja 1 y 2.
- Reservado, Libro de registro de Boleros y Aguadores, año de 1899.

Archivo Histórico Municipal de Zacatecas

- Ayuntamiento, Abasto de agua, Caja 1.
- Ayuntamiento II, Agua potable, Caja 2.
- Ayuntamiento II, Contratos de arrendamiento, Caja 1.
- Ayuntamiento, Impresos, Cajas 2 y 4.
- Ayuntamiento II, Impresos, Caja 2.
- Contemporáneo, Agua potable, Cajas 2 y 3.
- Contemporáneo I, Agua potable, Caja 1 y 2.
- Contemporáneo I, Ramo de Aguas, cajas 1 y 2.
- Contemporáneo II, Agua potable, Cajas 1 y 2.
- Contemporáneo II, Ramo de aguas, Cajas 1 y 2.
- Contemporáneo, Impresos, 100ª. *Reglamento a que se sujetará en sus labores el personal del Ramo de aguas*. Aprobado por el H. Ayuntamiento en sesión ordinaria del día 4 de Septiembre de 1922. Talleres de Enrique García, Imprenta, Realzado, Rayado y Encuadernación, Rosales, 6,10 y12. Zacatecas.

Jefatura Política, Ramo de Aguas, Caja 1.

Impresos, *Conferencia sobre higiene pública y privada. Para evitar y combatir las enfermedades infecto-contagiosa por el Dr. Fernando López*, Zacatecas, Talleres de Nazario Espinosa, 1910.

Impresos, *Poder Ejecutivo del Estado. Instrucciones para los usuarios de Aguas Potables de la ciudad de Zacatecas*, 7 de noviembre de 1927.

Informes de Presidentes Municipales, Número 7, Informe del presidente municipal Bruno Hernández, 1º enero de 1928.

Jefatura Política, Asamblea Municipal, Caja 4.

Jefatura Política, Cárceles, Caja 1.

Jefatura política, Fianzas, Cajas 1 y 2.

Jefatura Política, Impresos, Caja 2.

Jefatura Política, Ramo de aguas, Caja 1, 2 y 3.

Jefatura Política, Sanidad, Caja 1.

Obras Materiales, caja 2.

Reglamento de policía para el gobierno interior de los pueblos del departamento de Zacatecas, 1839, Imprenta del gobierno a cargo de Aniceto Villagrana.

Reglamento de policía para la municipalidad de Zacatecas de 1881.

Biblioteca Pública Mauricio Magdaleno

Hemerografía:

Actual. Periódico ilustrado de información.

Alma Nueva.

Diario de Zacatecas. El periódico de la vida regional.

El Defensor de la Constitución. Periódico Oficial del Gobierno del Estado.

El Debate. Semanario de política y de variedad.

El Eco de la Opinión. Periódico semanal de política y variedades.

El Eco de Zacatecas. Periódico Independiente.

El Guerrillero. Semanario Independiente de información, Literatura, Variedades y Anuncios.

El Nacional.

El Nacional Revolucionario. Órgano del Comité del Estado del P.N.R.
La Crónica municipal. Órgano de la jefatura política del partido y de la asamblea de esta ciudad, Zacatecas.
La voz del Pueblo.
La voz. Periódico de información, literatura y variedades.
Municipio Libre. Órgano de la H. Asamblea Municipal.
Orientación. Periódico libre.
Periódico oficial. Órgano del Gobierno del Estado.
Revista Zacatecas.
SIZAC, Órgano quincenal de la Sociedad Informativa Zacatecana.
Vanguardia Roja. Periódico informativo, 1937.

Bibliografía:

Aboites, Luis, *El agua de la nación. Una historia política de México (1888-1946)*. México, CIESAS, 1998.

Alfaro, Evelyn: *La ciudad en torno al agua. El arroyo de la Plata como eje simbólico en el ordenamiento urbano de Zacatecas*, tesis de doctorado en Historia, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2011.

Amaro, René, *Los Gremios acostumbrados. Los artesanos de Zacatecas 1780-1870*, Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 321, Zacatecas, 2002.

Anónimo, *El Lazarillo de Tormes*, Editores Mexicanos Unidos, 12^a. ed., enero de 2002, México.

Arauz, Diana, *La protección jurídica de la Mujer en Catilla y León (siglos XII-XIV)*, Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Turismo, 2007.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, México, Suprema Corte de la Nación, 2005.

Contreras, Julio, *Entre la insalubridad y la higiene. El abasto de agua en los principales centros urbanos de Chiapas, 1880-1942*, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas, 2011.

Del Hoyo, Eugenio, *La ciudad en estampas. Zacatecas 1920-1940*, México, Secretaría de Educación Pública/Artes de México/Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1996

Fontana, Joseph, *Introducción al estudio de la historia*, Barcelona, Crítica, 2002.

Galván, Mariano, *Ordenanzas de tierras y aguas, o sea formulario geométrico judicial para la designación, establecimiento, mensura, amojonamiento y deslinde de las poblaciones y toda suerte de tierras, sitios, caballerías y criaderos de ganados mayores y menores, y mercedes de agua*, Librería del portal de mercaderes, México, 1851.

Hurtado, Édgar: *Agua y sociedad. Autoridades, vecinos y conflictos, Zacatecas 1761-1890*, tesis de doctorado en Historia, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2008.

Illades, Carlos, *Hacia la República del trabajo. La organización artesanal en la ciudad de México, 1853-1876*, México, El Colegio de México/Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, 1996.

Kolonitz, Paula, *Un viaje a México en 1864*, México, Secretaría de Educación Pública-Fondo de Cultura Económica, 1984.

Lanz Cárdenas, José Trinidad, *Legislación de las aguas en México, Estudio Histórico-Legislativo de 1521 a 1981*, tomo II, Consejo Editorial del Gobierno del Estado de Tabasco, México, 1982.

Loreto, Rosalva, *Agua, piel y cuerpo en la historia de cotidiana de una ciudad mexicana. Puebla siglos XVI-XX*, Ediciones de Educación y Cultura/Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México, 2010.

Medina, Lidia, *El tránsito urbano hacia la modernidad. Proceso de transformación en Zacatecas (1877-1910)*, Texere editores, UAZ, Zacatecas, 2011.

Meyer, Michael, *El agua en el suroeste hispánico. Una historia social y legal, 1550-1850*, México, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua/ Centro de Investigaciones Sociales y Estudios Superiores en Antropología Social, 1997.

Mota, Alonso de la, *Descripción geográfica de los reinos de la Nueva Galicia, Nueva Vizcaya y Nuevo León*, Jalisco, Gobierno del Estado de Jalisco, Universidad de Guadalajara, 1993.

Pérez, Sonia, *Trabajadores, espacio urbano y sociabilidad en la Ciudad de México, 1790-1867*, Universidad Autónoma Metropolitana/Miguel Ángel Porrúa, México, 2011.

Ramos, Roberto (coordinador), *Zacatecas: Síntesis histórica*, Zacatecas, Centro de Investigaciones Históricas/Gobierno del Estado de Zacatecas, 1995.

Reglamento orgánico para la matrícula, servicio y tarifas de los aguadores de número de las fuentes públicas de la villa de Madrid, Madrid, Oficina Tip. de San Bernardino, 1874.

Ruiz, Julián Dr, *Proyecto General de la Introducción del agua potable e im potable y del drenaje para el saneamiento de la ciudad de Zacatecas y la Villa de Guadalupe su adyacente*. Zacatecas: Tipografía de Enrique García, 1901.

Sescosse, Federico, *Las Fuentes perdidas de Zacatecas: Sociedad de amigos de Zacatecas*, AC, 1991.

Toxqui, Mayra, *Agua para todos en Puebla. Privatización y modernización del servicio, 1855-1883*, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/ Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades “Alfonso Vélaz Pliego” Dirección de fomento editorial, México, 2013.

Troncoso, Susana, *La reacción ante una calamidad. La epidemia de tifo en la ciudad de Zacatecas (1892-1893)*, tesis de licenciatura, UAZ, 2005.

Vázquez Díaz, Adauro Javier, *Los aguadores de la ciudad de Zacatecas durante el Porfiriato*, Universidad Autónoma de Zacatecas, Tesina de Licenciatura, Zacatecas, 2010.

_____, *El abastecimiento de agua en la ciudad de Zacatecas, 1839-1963: Del sistema clásico al moderno*, tesis de maestría en Historia, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2014.

Hemerografía.

Alfaro, Evelyn, El abastecimiento de agua: Un problema urbano sin solución (Zacatecas en el siglo XIX), en *Agua y Territorio*, Núm. 1, Jaén, España, Enero-Junio 2013.

_____, “El abasto de agua en la ciudad de Zacatecas durante el periodo postrevolucionario” en Terán, Mariana, Hurtado, Édgar y Enciso, José (coords.), *Al disparo*

de un cañón. En torno a la Batalla de Zacatecas de 1914: el tiempo, la sociedad, las instituciones, Instituto Zacatecano de Cultura “Ramón López Velarde”/UAZ, 2015.

_____, “La red social del abasto urbano: aguadores y fiadores en Zacatecas, México (siglo XIX)” en *Agua y Territorio*, Núm. 9, enero-junio de 2017.

Amaro, René y Rosa María Reyes: “Del uso del agua como bien común a su consumo como mercancía en la ciudad de Zacatecas durante el porfiriato”, en *Digesto documental de Zacatecas*, Vol. IX, Noviembre 2011, Núm. 11, Zacatecas, Tribunal Superior de Justicia del Estado de Zacatecas- Maestría-Doctorado en Historia, UAZ, 2011.

Birrichaga, Diana: “Las empresas de agua potable en México (1887-1930)”, en Suárez: Estela (Coord.), *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamientos, 1840-1940*. México: Comisión Nacional del Agua/ Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social/ Instituto Mexicano de Tecnología del Agua 1998.

_____, “La empresa de cañerías de Puebla, 1855-1882”, *Boletín del Archivo Histórico del Agua*, México, Comisión Nacional del Agua/Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, nueva época, año 8, núm. 24, mayo-agosto 2003.

Camacho, Gloria, “Las Fuentes de agua en la ciudad de Toluca (1824-1850) o De cómo se introdujo el agua en las casa: ¿higiene o confort?”, en Birrichaga Gardida, Diana, *La Modernización del sistema de agua potable en México 1810-1950*, (Coord.), El Colegio mexiquense, 2007.

Camacho, Hortensia, “Nuevos significados del agua en la ciudad de San Luis Potosí (1900-1916)” en Birrichaga, Diana (Coord.), *La Modernización del sistema de agua potable en México 1810-1950*, El Colegio mexiquense, 2007.

Castañeda González, Rocío, “Esfuerzos públicos y privados para el abasto de agua a Toluca (1862-1910)” en Suárez: Estela (Coord.), *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamientos, 1840-1940*. México: Comisión Nacional del Agua/ Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social/ Instituto Mexicano de Tecnología del Agua 1998.

Ceballos, Eustaquio, “Semblanza urbana en la batalla adivinada. Zacatecas, 1914” en Terán, Mariana, Hurtado, Édgar y Enciso, José (coords.), *Al disparo de un cañón. En*

torno a la Batalla de Zacatecas de 1914: el tiempo, la sociedad, las instituciones, Instituto Zacatecano de Cultura “Ramón López Velarde”/UAZ, 2015.

Contreras, Julio, “La fiebre amarilla en la ciudad de Veracruz durante la segunda mitad del siglo XX” en Rosa, Sergio, Navarro, Jesús y Contreras, Julio (coords.), *Agua, Estado y Sociedad en América Latina y España*, ATMA/Universidad Veracruzana, 2015.

Cuevas, Rene, “Tropiezos del progreso. El problema del vicio, la salud y la pobreza en Zacatecas durante el Porfiriato” en *Digesto Documental de Zacatecas*, Vol. IV, Núm. 7, Diciembre de 2006, Tribunal Superior de Justicia del Estado de Zacatecas/Maestría-Doctorado en Historia UAZ, Zacatecas.

Dávalos, Marcela, “La salud, el agua y los habitantes de la ciudad de México. Fines del siglo XVIII y principios del XIX” en Franyutti, Regina (compilador): *La ciudad de México en la primera mitad del siglo XIX*. México, Instituto de investigaciones José María Luis Mora, 1994.

González, María de Lourdes y Mireya González, “*El Sindicato rojo de aguadores*”, en Boletín del Archivo Histórico del Agua, Año 1, Núm. 2, Septiembre-Diciembre, 1994.

Heredia Flores, Víctor, “Municipalización y modernización del servicio de abastecimiento de agua en España: el caso de Málaga (1860-1930)” en *Agua y Territorio*, Número 1, Jaén, España enero-junio de 2013.

Hurtado, Édgar, “Del agua de los comunes al agua de los particulares; los vecinos y el ayuntamiento en Zacatecas, 1785-1888”, en Alicia Hernández Chávez y Mariana Terán Fuentes (coordinadoras), *Federalismo, ciudadanía y representación en Zacatecas*, México, Universidad Autónoma de Zacatecas/ Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2010.

_____, “La ciudad sedienta, 1810-1910”, en Édgar Hurtado Hernández (coordinador), *La ciudad ilustrada. Sanidad, vigilancia y población, siglos XVIII y XIX*, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2011.

Iracheta, María, “Del agua de los religiosos a la del ayuntamiento: el proceso de secularización en Toluca” en Birrichaga, Diana, (coord.) *La Modernización del sistema de agua potable en México 1810-1945*, El Colegio Mexiquense, 2007.

Jiménez Mancha, Juan, “Los aguadores de Madrid”, en *La aventura de la Historia*, España, Año 9, Número. 103, mayo 2007.

Martínez, Hesby: “Enfermar y morir en la ciudad, 1902-1909” en Édgar Hurtado (coordinador), *La ciudad ilustrada. Sanidad, vigilancia y población, siglos XVIII y XIX*, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2011.

Matés, Juan Manuel y Caruana, Leonardo, “El servicio de abastecimiento de agua potable en Europa: Una perspectiva histórica para el análisis comparativo con América Latina” en *Ier Congreso Latinoamericano de Historia Económica. Simposio 26. Transportes, comunicaciones y servicios públicos en América Latina, siglos XIX y XX*, Montevideo, Uruguay, 5.7 de diciembre de 2007.

_____, “El desarrollo de las redes de agua potable: modernización y cambio en el abastecimiento urbano”, en *Agenda Social*, 3- 1, Campos dos Goytacazes, Brasil, 2009.

_____, “La conquista del agua en Europa: los modelos de gestión (siglos XIX y XX)” en *Agua y Territorio*, Núm. 1, Enero-Junio 2013.

_____, “Las empresas de abastecimiento de agua en la región levantina (1850-1939)”, en *IX Congreso de la Asociación Española de Historia Económica*, Murcia, 2013.

Peña, Francisco, “Entre ciénagas y presas. El abasto de agua en Morelia”, en Birrichaga, Diana (coordinadora), *La modernización del sistema de agua potable en México 1810-1950*, Zinacantepec, México, El Colegio Mexiquense, 2007.

Pérez, Sonia y Herbert Klein, “La Población de la ciudad de Zacatecas en 1857” en *Historia Mexicana, Vol. XLII: 1 (165)*, El Colegio de México, Julio-septiembre, México, 1992.

Quadros, Fabiano, “Aguas poluídas no Rio Grande do Sul”, en Contreras, Julio, Navarro, Jesús y Rosas, Sergio (coordinadores), *Agua, Estado y Sociedad en América Latina y España*, Consejo Superior de Investigaciones Científicas/ Escuela de Estudios Hispanoamericanos/ Asociación Cultural La Otra Andalucía, Xalapa, Veracruz, 2015.

Raigoza, José: “Salubridad en el Zacatecas colonial”, en Édgar Hurtado Hernández (coordinador), *La ciudad ilustrada. Sanidad, vigilancia y población, siglos XVIII y XIX*, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2011.

Rodríguez, Mónica, “La salud y la costumbre a finales del siglo XVIII” en Édgar Hurtado (coordinador), *La ciudad ilustrada. Sanidad, vigilancia y población, siglos XVIII y XIX*, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2011.

Ruíz, Alberto, “Reflexión sobre la gestión de los servicios urbanos: Un recorrido histórico del caso español”, en *Agua y Territorio*, Núm. 1, Jaén, España, Enero-Junio 2013.

Ruíz, Inmaculada, “¡Aguas. El Ayuntamiento de México se hunde!: 1886-1910”, en *Agenda social*, vol. 3, no. 1, Campo dos Goytacacez, enero-abril, 2009.

_____, “Orden y progreso en la legislación mexicana de aguas. 1910-1930” en *Anduli. Revista Andaluza de Ciencias Sociales*, Número 8, España, 2009.

_____, “La modernización del sistema de aguas de Talca”, en *Sud Historia*, Número 7, Julio-diciembre de 2013.

_____, “El abastecimiento de agua potable en México y España: cambio institucional y aparición de empresas privadas (1870-1930)” en Navarro, J., Regalado, J y Tortolero, Alejandro (coords): *Agua, territorio y medio ambiente. Políticas Públicas y participación ciudadana*. Guadalajara, Universidad de Guadalajara-Seminario permanente ATMA, CSIC, 2013.

Salas Vives, Pere y Pujadas Mora, Joana, “Agua: discurso higienista y práctica municipal (Mallorca, 1855-1936)”, en *Hispania*, vol. LXXIV, no. 246, enero abril, 2014.

Sánchez, Martín, “La herencia del pasado. La centralización de los recursos acuíferos en México” en *Relaciones. Estudios de Historia y Sociedad*, Zamora, Número 54, vol. XIV, 1993.

_____, “Del barro al tereftalato de polietileno: el oficio de aguador en México”, en *Agua y Territorio*, núm. 9, Universidad de Jaén, Jaén, España, enero-junio de 2017.

Suárez Cortez, Blanca Estela, “Poder oligárquico y usos del agua: Querétaro en el siglo XIX (1838-1880)” en Suárez Cortez, Blanca Estela (coord), *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamientos (1840-1940)*, CNA/CIESAS/IMTA, México, 1998.

Torre, Lydia: “La Constancia. Una presa para la ciudad de San Luis Potosí. Cuatro iniciativas del siglo XIX” en *Boletín de Archivo Histórico del Agua*, año 13, núm. 40, septiembre-diciembre de 2008.

Toxqui, Mayra: “Apropiación y distribución de agua potable en la ciudad de Puebla. Siglo XIX” en Loreto López (Coordinadora), *Agua, poder urbano y metabolismo social*, BUAP, México, 2009.

Troncoso, Susana, “Sanidad en la ciudad porfiriana” en Édgar, Hurtado (coordinador: *La ciudad ilustrada. Sanidad, vigilancia y población, siglos XVIII y XIX*, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2011.

Wolf, Eric, “Relaciones de parentesco, de amistad y de patronazgo en las sociedades complejas”, en Vendrell, Joan (Comp.): *Teoría social e historia*, México, Instituto Mora, 2005.

Fuentes digitales:

Esclavitud urbana siglos XVIII-XIX. Aguadores de Lima a fines del XVIII e inicios del siglo XIX, consulta [en línea] <http://esclavitudurbana.blogspot.mx/2006/07/aguadores-de-lima-fines-del-xviii-e.html>

Historia, en <http://www.banobras.gob.mx/quienessomos/Paginas/Historia.aspx>, en línea, 12 de septiembre de 2014.

<http://eliasjorge4.blogspot.mx/2011/11/personajes-olvidados-de-la-historia-de.html>

<http://lema.rae.es/drae/?val=merced>

<http://www.telesurtv.net/news/Las-tuberias-de-agua-potable-en-Mexico-estanhchas-de-asbesto-20160308-0051.html>

Matés, Juan Manuel, “El servicio público de aguas potables en España: Un sector entre la confluencia de los intereses públicos y privados” en *Grupo de Estudios Históricos y Económicos sobre la Empresa (GEHESE)*, Jaén, España, p.13. en [línea] <https://es.scribd.com/document/27050010/el-servicio-publico-de-aguas-potables-en-espana>

Medina Loera, Javier, “El oficio de aguador”, en [línea] <http://arrierosdemexico.blogspot.mx/2012/12/el-oficio-de-aguador.html>

Población de la ciudad de Zacatecas, en [línea] <http://dgcnesyp.inegi.org.mx/cgi-win/ehm.exe/CI010200284>

Wolff, Eric, “Relaciones de parentesco, de amistad y de patronazgo en las sociedades complejas” en *Antropología social de las las sociedades complejas. Clásicos y contemporáneos en Antropología*, 1990, en [línea] https://www.ciesas.edu.mx/publicaciones/clasicos/00_CCA/Articulos_CCA/CCA_PDF/02_0_WOLF_Relacionesdeparentesco.pdf

Mapoteca Orozco y Berra:

Plano en conjunto para el drenaje en la ciudad de Zacatecas, 1933.

<http://w2.siap.sagarpa.gob.mx/mapoteca/mapas/20.666-CGE-7241-D.jpg>

Croquis acotado de la ciudad de Zacatecas del año 1933.

<http://w2.siap.sagarpa.gob.mx/mapoteca/mapas/20.666-CGE-7241-A.jpg>