
CAPITULO IV.

El Alumbrado Eléctrico en México.

CONTRATOS É INSTALACIONES
DE LA COMPAÑIA MEXICANA DE GAS Y LUZ ELÉCTRICA.

AÑOS DE 1879 A 1898.

Si el alumbrado de gas hidrógeno tardó cerca de medio siglo para encontrar asiento en la ciudad de México, por causas dependientes de las personas que intentaron establecerlo y hacer su explotación en grande escala, y no por falta de acogida favorable de parte del público y de las autoridades que conocieron del asunto, la luz eléctrica, por el contrario, halló fácil camino y adquirió grande importancia en poco tiempo.

Sería ocioso decir que el estado bonancible de los negocios públicos ha sido el principal factor de tan satisfactorio resultado; pero no es menos cierto que la iniciativa inteligente de las autoridades y la acertada resolución de la Compañía que explotaba el gas hidrógeno, ejercieron también notoria influencia.

Es un hecho revelado por la experiencia y acerca del cual aún no se ha dado explicación alguna, que, de un modo relativo, las ciudades consumen más luz á medida que se hallan más lejos de los polos de la tierra. En presencia de este hecho y del rápido desarrollo que en nuestro caso

CAPITULO IV.
EL ALUMBRADO ELÉCTRICO EN MÉXICO.
CONTRATOS É INSTALACIONES
DE LA COMPAÑIA MEXICANA DE GAS Y LUZ ELÉCTRICA.
AÑOS DE 1879 A 1898.

particular, en México, adquiere el alumbrado eléctrico, podría decirse parodiando al poeta que explica el crecimiento de ciertas ciudades hacia el Poniente como el resultado de un esfuerzo para seguir al Sol, que nosotros, los buenos meridionales, nos curamos la nostalgia del astro rey con la luz eléctrica que es la que más se le parece. Pero abandonando el campo de la poesía ¿no podría atribuirse el hecho de que se trata al carácter de los pobladores de las regiones cálidas, que por ser más inquieto exige mayor número de medidas preventivas, siendo como es el alumbrado un auxiliar eficaz de la policía?

Las primeras proposiciones que recibió el Ayuntamiento para establecer en la capital el alumbrado eléctrico fueron las del Sr. D. Alfredo B. Westrup. Se referían á la venta de una pequeña instalación, propia para alimentar *doce focos de arco*, que el petionario indicaba se distribuyeran poniendo ocho en la Plaza de la Constitución, y cuatro en el Palacio Municipal. El Sr. Westrup pedía por esa instalación \$8,000.00.

El Ayuntamiento acogió la idea, y después de algunas conferencias con el petionario, se llegó á convenir en que el Sr. Westrup instalaría veinticinco focos cuyo poder iluminativo debía ser de 480 bujías, mediante el pago de. . . . \$10,000.00. Este Contrato se hizo en 22 de Enero de 1879, y aunque lo aprobó el Gobierno del Distrito, no llegó á surtir efecto práctico.

Poco tiempo después, en Julio de 1880, se hicieron las primeras experiencias á iniciativa del Ayuntamiento y bajo la dirección de D. Enrique A. Mexia, quien algunos meses antes había hecho una instalación provisional en la Administración de Correos.

Se pusieron dos focos de arco, uno en el Kiosko y otro en la esquina S. O. del Jardín de la Plaza de la Constitución, y alumbraron unas cuantas noches á fines del citado mes de Julio.

No hay noticia pormenorizada acerca de esas experiencias, y lo único que puede saberse por la prensa de aquella época es que las lámparas se usaron con bombillas transparentes. Por esto y también por la poca altura á que se situó el segundo de dichos focos, se creyó que la nueva luz era molesta y aun peligrosa para la vista.

En una carta que el Sr. Mexia dirigió á los redactores de "El Siglo XIX" se ve que tenía una idea bastante exacta de las condiciones que debía satisfacer una instalación de alumbrado eléctrico, condiciones que él mismo reconoce faltaban en la suya, siendo el objeto que se propuso al hacer las experiencias públicas, satisfacer los deseos expresados por varios miembros del Ayuntamiento que se proponían ver si era posible introducir esa mejora en la capital de la República, calculando previamente el número de luces y su costo para un lugar determinado. Acerca del primer punto el Sr. Mexia hizo un cálculo acertado, pues el número y la situación de los focos que hoy existen en la Plaza y en las calles, coinciden en parte con sus indicaciones.

Un año más tarde, en 9 de Septiembre de 1881, la Compañía que proporcionaba el alumbrado de gas entró en arreglos con el Ayuntamiento para ensayar la luz eléctrica, quedando la Corporación Municipal en libertad para adoptarla, si los resultados eran satisfactorios, y en el deber de pagarla, según se ha dicho en el Capítulo anterior, con sujeción al número de luces de gas que substituyera la instalación de luz eléctrica. La Compañía hizo bien en buscar un nuevo campo de explotación, porque con su gas de calidad inferior no podía abrirse paso; y aunque se compro-

metió á hacer las experiencias en Septiembre, no lo verificó sino hasta Diciembre del año mencionado.

A propósito de esa primera instalación hecha por la Empresa representada por el Sr. Knight, dijo un periódico de la época, "La Libertad:" "Desde el 10. de Diciembre quedarán instalados 40 focos de luz eléctrica entre la Estatua de Carlos IV y el Zócalo, que nos iluminarán ese trayecto como si fuera de día. Pocas ó ninguna población europea podrá contar como México una distancia tan respetable alumbrada por medio de la electricidad."

La instalación comenzó á funcionar, en efecto, en aquellos meses, teniendo cierto carácter provisional, que desgraciadamente no perdió por completo en el transcurso de los años á medida que adquiría más desarrollo. Los postes eran toscos, de madera torpemente labrada, las lámparas tenían bombillas de cristal transparente, con reflectores de forma y dimensiones defectuosas, y los conductores, apoyados en postes aún más feos que los de las lámparas, eran hilos de cobre sin aislamiento alguno.

Con el transcurso de los años, salvo la substitución del conductor descubierta por el aislado, y el cambio de los soportes del conductor por tubos de hierro, en las calles céntricas de la ciudad, la instalación conservó su primitivo aspecto, que contrastaba con el de las calles, cada día más elegantes. A pesar de todos sus defectos, el establecimiento de la luz eléctrica implicó una mejora positiva, y el Ayuntamiento de 1881, comprendiéndolo así, pudo decir con razón por medio de su respetable Presidente: "El experimento hecho en México con 40 focos sistema Brush, es el de mayor escala que se haya hecho en el mundo, y ha causado la admiración, particularmente en la Plaza Mayor, de los viajeros que han llegado de Europa y los Estados Unidos."

En el Capítulo relativo al alumbrado en general se ha visto que en 1881 se hacían experiencias en Londres,

usándose precisamente los primeros dinamos y las primeras lámparas de Brush, en comparación con las de Siemens, y en ese respecto no son exagerados los conceptos que virió el Señor Presidente Municipal.

El Contrato de 9 de Septiembre de 1881, destinado principalmente al alumbrado de gas, trata del alumbrado eléctrico en términos muy generales y por tal razón nada dice respecto á la clase de material eléctrico que habría de constituir la instalación, ni siquiera el tipo de focos con respecto á su poder iluminativo.

Como resultado de la instalación provisional de 1881 y de la experiencia á que dió lugar el alumbrado de sus 40 focos, la Corporación de 1883 ajustó unas bases con la Empresa que para entonces se llamaba "Compañía Mexicana de Gas y Luz eléctrica." Esas bases, modificadas ligeramente por el Gobierno del Distrito, fueron aprobadas por el Ayuntamiento, acordando se redujeran á escritura pública, en 28 de Octubre de 1884. Según este Contrato, la ciudad debía alumbrarse con 600 focos de 2,000 bujías, sistema Brush, y 10 torres que se distribuirían al derredor de la ciudad, teniendo cada una cuatro focos de la intensidad indicada. La Empresa se obligó á terminar la instalación á los 24 meses del Contrato, que debía durar seis años, y el Ayuntamiento se comprometió á pagar \$15,000.00 mensuales por ese alumbrado.

En el curso de este breve análisis de los contratos de alumbrado se verá que el que acaba de mencionarse ofrecía, desde el punto de vista pecuniario, ventajas que no presentó ninguno de los arreglos posteriores. Con los datos que suministra este Contrato, y el antecedente de que el alumbrado eléctrico había de durar como el de gas 2,750 horas en el año, cada foco habría venido á importar, durante una hora, ochenta y cinco milésimos de peso (\$0.085) que es un precio inferior al que se pactó después y aun al

que actualmente paga la ciudad por las luces de 2,000 bujías.

Felizmente no llegó á escriturarse el Contrato de 28 de Octubre de 1884, pues si bien ofrecía la ventaja que se acaba de señalar respecto al costo de la luz, habría conducido al más deplorable resultado en cuanto á su distribución en la ciudad. La luz eléctrica en la forma de arco voltaico, resuelve satisfactoriamente el problema del alumbrado, no sin tener, como toda obra humana, al lado de las ventajas, los inconvenientes, siendo uno de estos *precisamente el de concentrar en un solo punto una enorme cantidad de luz*, y por eso se ha tendido sin descanso (y aún no se logra un resultado práctico), á obtener focos de arco poco intensos. Si, pues, lejos de conformarse con tener que emplear los grandes focos de 2,000 bujías se piensa en agruparlos, como lo intentaron hacer los representantes de la Empresa, se peca contra el buen principio que establece la ciencia, y la práctica sanciona, de dividir la luz para distribuirla con uniformidad. Las torres luminosas tienen aplicaciones muy bien indicadas y no menos bien limitadas. Están en su lugar cuando se trata de alumbrar con facilidad y economía un campo vasto y se usan como adorno y recurso del arte para dar y contrarrestar efectos de sombras, como sucedía en el Campo de Marte, durante la Exposición de París de 1889, con los focos de la torre Eiffel; pero como medio único para alumbrar gran parte de una ciudad, y cuando esa ciudad tiene un amplio perímetro como México, jamás podría justificarse el uso de aquellas diez torres, que por fortuna sólo se vieron como muestra, en la situada entre las calles de la Penitenciaría y las Artes.

El Contrato de 1884 no se escrituró en lo que faltaba de ese año, y al pasar en tal estado al Ayuntamiento del siguiente, se consultó á la Empresa si estaba dispuesta á lle-

varlo adelante, pero es probable que ésta reflexionara respecto á la situación que le crearía el arreglo, porque así pasó el año sin que se resolviera la cuestión, y el Ayuntamiento pudo aprovecharlo en consultar algunas opiniones acerca del proyecto de torres luminosas consignado en el Contrato que estaba ya para ser reducido á instrumento público.

Así llegó el año de 1886, y entonces desapareció el peligro que parece huían, aunque por distintos móviles, las dos partes contratantes: el Ayuntamiento por no estar del todo conforme con las famosas torres, y la Empresa quizá por razones económicas. Nada de esto consta por escrito, pero sólo así puede explicarse que el Contrato haya permanecido en aquel estado durante 15 meses.

En 1886 se concertaron, pues, nuevas bases de Contrato, que aprobadas por el Gobierno del Distrito, dieron lugar á la escritura de 18 de Marzo. La novedad consistió sólo en consignar que se pondrían por entonces únicamente cien focos de arco, sin que por eso dejara de subsistir el Contrato de 1884, que quedó con este hecho definitivamente escriturado; pero como en realidad éste no llegó á tener aplicación, de hecho quedó modificado por aquél. En la citada escritura se habla aún de los dos alumbrados: el de gas y el de electricidad, siendo de notarse que respecto al primero se volvieron á insertar las cláusulas correspondientes al nombramiento de inspectores y condiciones de medidas de intensidad luminosa, etc., etc., y respecto al segundo, después de establecer que la Compañía había de instalar cien focos en el término de tres meses y de señalar las multas en que incurría al faltar á esta prevención, se dice solamente, "los focos eléctricos serán de dos mil velas cada uno, igual á los que están actualmente en uso, y de los cuales uno de cada clase se depositará en el Ayuntamiento para la debida comparación." La comparación de una lám-

para con otra no podía en realidad aclarar nada respecto á si estando en uso producirían la cantidad de luz indicada. De este modo se admitía que, por construcción, las lámparas debían funcionar bajo el régimen apropiado para producir tal efecto; lo que sólo puede ser posible dentro de ciertos límites y no sin dar margen á diferencias muy considerables en la intensidad luminosa.

Este mismo medio de comparación subsistió en los demás arreglos posteriores, y de allí vino á ser imposible que el Ayuntamiento pudiera entenderse con la Empresa cuando llegaba la ocasión de definir los focos en unidades fotométricas.

Con arreglo á este Contrato, el gas se pagaba á razón de \$37.50 por luz, durante 2,750 horas, y cada foco eléctrico se calculaba como equivalente á diez luces de gas para el precio y ajuste de horas de consumo. Según estos datos, una lámpara eléctrica venía á costar \$0.14 (catorce centavos) por hora, cantidad muy superior á la que producía el Contrato de 1884.

Se convino, por último, en que el Contrato de 18 de Marzo de 1886 durara tres años, y en que estos comenzarían á contarse desde el primero de Julio de 1897, quedando obligada la Empresa á terminar todas sus instalaciones dos años después, es decir, en igual fecha del año de 1889.

Durante el año de 1886 el Ayuntamiento celebró un Contrato con otra Compañía, que representaba el Sr. D. Julio Labadie, para la instalación de 25 focos de luz eléctrica en las calles de la Colonia de Guerrero, por la suma de 775 pesos mensuales. El Gobierno del Distrito aprobó este Contrato el 26 de Marzo de aquel año, pero no se llevó á efecto.

Entretanto, la Compañía representada por el Sr. Knight instaló sesenta focos, que unidos á los cuarenta inaugurados en 1881, formaron los cien á que inmediatamente la

obligaba su convenio de 1886. En tal estado las cosas, se formuló un cuarto Contrato de alumbrado eléctrico, según el cual se rescindía y daba por terminado el que consta en la escritura de 18 de Marzo de 1886, en lo que se refiere á luz eléctrica, quedando vivo y subsistente en lo que se refiere al alumbrado de gas. Este arreglo se hizo en primero de Agosto de 1887, y se escrituró en 15 de Noviembre del propio año.

Mediante esta escritura, la Compañía se obligaba á instalar 300 focos de luz eléctrica del sistema Brush, de dos mil bujías cada uno, iguales á los que estaban ya en uso, y de los que *existía un modelo depositado en la Inspección de Alumbrado del Ayuntamiento para la debida comprobación*. Es decir, se vuelve á recurrir al medio de comparar una lámpara con otra, quedando por averiguar si cualquiera de las dos, bajo la acción de las corrientes que producían los dinamos de la Compañía, daba ó no la intensidad luminosa estipulada.

En este nuevo Contrato se estableció una escala decreciente de precios, comenzando por fijar el de \$28.00 mensuales para los primeros 300 focos, y rebajando después un peso por cada grupo de sesenta, hasta llegar á 540 focos, en cuyo caso el precio de cada uno sería de \$24.00. Pasados estos límites la escala era diferente:

Por 600 focos se pagaba á razón de \$23.50 mensuales y por mayor número \$23.00 mensuales.

En 13 de Agosto de 1888 se escrituró un sexto Contrato, que vino á ser complementario del de 10 de Agosto del año anterior, escriturado el 15 de Noviembre del mismo año, pues conservando todas las estipulaciones de éste, lo modificó únicamente en el sentido de que la instalación de 300 focos de 2,000 velas, se ampliaría con otras tantas luces de 1,200, también del sistema Brush. Al consignarse esta ampliación se introdujo un cambio en los precios, siguiéndose