Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx www.bibliojuridica.org

Uno de los rubros que tuvo mayor desarrollo y éxito durante el Porfiriato, fue el de la electrificación del país. En sólo treinta años, México pudo generar la energía suficiente para abastecer a buena parte de su industria y alumbrar a la Ciudad de México de una manera esplendorosa que se manifestó, sobre todo, durante las fiestas del Centenario de la Independencia. Gracias a los miles de caballos de fuerza que generó la flamante presa hidroeléctrica de Necaxa, en 1910 la capital de la República fue la imagen de un país "iluminado".

• • • • •

One of the areas that had greater development and success during the Porfiriato was that of the electrification of the country. In only thirty years, Mexico could generate sufficient energy to supply the most of its industry and to light Mexico City in a magnificent way, which was shown during the festivals of the Centennial of the Independence.

Key words: Porfiriato, electrification, foundations, Mexico City, progress.

Recepción: 18/11/06 • Aceptación: 21/01/07

Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx www.bibliojuridica.org

Signos Históricos, núm. 16, julio-diciembre, 2006, 186-207

La *solidaridad del progreso*. Un paseo por la Ciudad de México en el Porfiriato

LILLIAN BRISEÑO SENOSIAIN*
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey/ Santa Fe

La introducción de la electricidad en México durante el Porfiriato, tuvo un impacto social mucho más importante que el referido al monto de las inversiones, la cantidad de material y maquinaria importada e instalada, o el trabajo de cientos de mexicanos que colaboraron con su esfuerzo para hacer de este país, según indican las fuentes, uno de los mejor electrificados en el mundo.

Dicho impacto excede, de igual manera, la realidad que retrataron las modernas cámaras durante el Centenario de la Independencia, centradas en capturar el *glamour* y la frivolidad de la oligarquía o la gerontocracia porfiriana. Aquellas imágenes, sumadas a las numerosas crónicas, informes, reseñas, libros, artículos y demás testimonios de la época, evidencian también que esa celebración fue el resultado del esfuerzo y la planeación definidos desde hacía lustros, bajo la con-

Palabras clave:
• Porfiriato
• electrificación
• infraestructura
• Ciudad de México
• progreso

* lillian.briseno@itesm.mx

Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx www.bibliojuridica.org

signa de que para aquel glorioso año de 1910, el país pudiera presumir una cara moderna al mundo.

Esas fiestas fueron comentadas, fotografiadas y/o filmadas por propios y extraños, legando a la posteridad un acervo muy importante de miradas que ayudan a recrear aquel momento de nuestra historia. En ellas se reflejan ciudades urbanizadas, industrias, caminos y medios de comunicación modernos, pero además, permiten observar tras bambalinas, los enormes esfuerzos realizados en México para poder presentar al mundo un espectáculo como el que se observó en la capital y en otras muchas ciudades del país, durante los festejos del Centenario.

En el plano de la infraestructura, el desarrollo y extensión de los ferrocarriles se llevó, sin duda, la mayor tajada de las inversiones y de la atención de los testigos de la época; pero detrás de ese rubro —y ocupando un lugar igual o más estratégico que los trenes los cuales unirían, comunicarían e integrarían al país—, estaban las inversiones que se hicieron en el ramo de la electrificación. La electricidad fue, en última instancia, la que movió los motores del país, la que permitió que la industria despegara y, en un plano muy destacado, la que favoreció que las ciudades se iluminaran con todos los beneficios que el uso y la manipulación del alumbrado artificial implicaron para los mexicanos, abarcando ámbitos tan alejados como la productividad, las costumbres o la moral.

Alcanzar las metas que los porfiristas se propusieron para modernizar al país, implicaba grandes desafíos que acometieron con resultados que, hoy en día, se pueden considerar satisfactorios: ferrocarriles, telégrafos, teléfonos, industria, electrificación, carreteras, sistemas hidráulicos o urbanización que, en conjunto, cambiaron la faz del país en un periodo de tres décadas.

En este artículo se presentarán algunos de los esfuerzos realizados en el ramo eléctrico, subrayando que fue indispensable para lograr prácticamente cualquiera de las muchas historias de éxito del país durante el Porfiriato relacionadas con el desarrollo y el progreso material. Además, su presencia en México afectó de manera directa la cotidianidad de la población, dando pie a un nuevo universo de socialización, trabajo y diversión que modificó, de manera radical, la vida de los mexicanos.

LA BÚSQUEDA

Una de las prioridades de Porfirio Díaz fue continuar con las políticas de desarrollo que los gobiernos de la República Restaurada habían iniciado de manera inci-

Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx www.bibliojuridica.org

piente. La imagen del país progresista, construido a semejanza de los considerados *civilizados*, se encontraba arraigada en la mentalidad de los liberales, convencidos de que sólo mediante ese impulso se lograría posicionar a México entre los mejores países del mundo occidental a los que tanto se admiraba.

La idea era construir un país moderno, es decir: secular, científico, industrializado, educado, con comunicaciones y con una economía inserta en el mercado internacional; que se encontrara *a la moda* en sus expresiones culturales y donde sus ciudades principales estuvieran urbanizadas con los avances tecnológicos más recientes.

Con ese objetivo se promovió la inversión en ferrocarriles, telégrafos y teléfonos, ampliando su cobertura y extensión, en un afán por comunicar la mayor superficie posible del territorio nacional y, con ello, lograr la tan anhelada integración del país. Otros rubros también fueron atendidos de manera exitosa como la extracción, la industria (textil, cigarrera, del vidrio o cervecera), el cultivo de algunos productos como el henequén o el algodón y la exportación de materia prima. Además, se atrajeron capitales del extranjero y se promovió la modernización de las principales ciudades, siendo la capital del país la más beneficiada en este sentido.

Los logros materiales del Porfiriato quedarían como testimonio de un periodo que alcanzó momentos de gloria los cuales, para los defensores del régimen, eran dignos de mostrarse ante el mundo. Justo Sierra escribió, a propósito de este orgullo, que:

> Era un ensueño —al que los más optimistas asignaban un siglo para pasar a la realidad—, una paz de diez a veinte años; la nuestra lleva largo un cuarto de siglo; era un ensueño cubrir al país con un sistema ferroviario que uniera los puertos y el centro con el interior y lo ligara con el mundo, que sirviera de surco infinito de fierro en donde arrojado como simiente el capital extraño, produjese mieses óptimas de riqueza propia; era un ensueño la aparición de una industria nacional en condiciones de crecimiento rápido, y todo se ha realizado, y todo se mueve, y todo está en marcha.[1]

• • • • •

[1] Justo Sierra, *Obras Completas*, vol. XII, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1977, p. 396.

Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx www.bibliojuridica.org

A estos logros alcanzados en aquellas décadas de gobierno dictatorial habría que agregar uno más, que fue tan importante como la paz, los ferrocarriles y la industria ponderados por Justo Sierra: la electrificación del país.

Al introducir la electricidad se contó con la energía indispensable para mover los motores que requería la industria, para alumbrar las calles, las fábricas y los hogares mexicanos y para generar, junto con el resto de los inventos y desarrollos tecnológicos que se introdujeron en aquella época, toda una nueva forma de vida y cotidianidad que para muchos significó pertenecer al selecto grupo de naciones que conformaban al mundo moderno.

La oportunidad para mostrar al resto de los países civilizados los alcances logrados durante los 30 años de gobierno porfirista, se presentó en bandeja de plata ante la inminencia de la celebración por el Centenario de la Independencia. En dichos festejos la presencia de la electricidad se dejaría sentir en su máxima expresión, como la prueba más fehaciente del *progreso* alcanzado. Pero demostrar el potencial energético del país fue resultado de un largo y costoso proceso iniciado en 1880 y que, tras muchos años de inversiones y esfuerzos, se mostró en 1910 con todo su esplendor.

El logro

En efecto, la electrificación de México durante el Porfiriato fue un proceso fundamental para la construcción del país culto y progresista que se deseaba forjar. Por esta razón, y con una visión a largo plazo, el presidente Díaz atrajo inversiones e impulsó las obras necesarias para hacer que la nación se colocara a la vanguardia en infraestructura eléctrica, en un periodo de sólo 30 años.

En ese lapso, se pasó de realizar la primera prueba con iluminación eléctrica en la Ciudad de México en 1880, a anunciar, en 1899, la electrificación total del alumbrado en la capital. Finalmente, en 1910, se festejó la terminación de la planta hidroeléctrica de Necaxa, la cual logró generar miles de caballos de fuerza con los que se alumbró, de manera apoteósica, la gran urbe durante las fiestas del Centenario.[2]

• • • • •

[2] La aplicación de la electricidad para el alumbrado se exhibió, por primera vez, en 1855, durante la Exposición Universal de París, con la iluminación del Palacio de las Industrias; en la Exposición Universal de 1867, se iluminó de igual manera el Palacio de las Tullerías. En ambos casos, la luz estuvo prendida por poco tiempo, pues no fue hasta que se fabricaron los primeros dínamos y los focos de arco voltaico, que se pudo mantener el alumbrado por

Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx www.bibliojuridica.org

En este proceso, el rubro de la electricidad recibió una inversión de más de 150 millones de dólares[3] en el ámbito nacional, alcanzando el clímax con la construcción de la presa hidroeléctrica de Necaxa en 1910, una de las más grandes del mundo y, sin duda, la mayor de Latinoamérica. Tan solo en su edificación, se habían invertido más de 17 millones de dólares, se transportaron 35 000 toneladas de maquinaria, se construyeron 50 kilómetros de carreteras y ferrocarriles y se inundaron varios pueblos y rancherías que desaparecieron bajo el agua.[4] Asimismo, se utilizó la mano de obra de más de 10 000 trabajadores, de los cuales, según *El Imparcial,* únicamente 50 fueron extranjeros.[5] Para 1910, esta planta era capaz de producir "100 000 HP que se enviaban al DF y a las minas de El Oro, mediante 320 kilómetros de líneas de transmisión".[6]

Con la conclusión de la presa hidroeléctrica de Necaxa se culminaba también, de manera simbólica, el esfuerzo federal, prolongado durante todo este periodo, por insertar a México en el mapa internacional como un país próspero e iluminado; *alumbrado*, con todas las acepciones que este término podía incluir: científico, nuevo, brillante y moderno.

El negocio

El apoyo que se brindó al desarrollo de la infraestructura fue algo inusitado en la historia nacional y, para el rubro de la electricidad, en particular, fue muy generoso, pues "mientras que la industria apenas representaba el 7% del capital conjun-

• • • • •

más horas. Tomás Alva Edison inventó el foco eléctrico en 1878, bajo el esquema de la subdivisión de la luz, con lo cual, se abrirían una infinidad de posibilidades para el alumbrado.

[3] Miguel S. Wionczek, afirma que: "hacia fines de la penúltima década del siglo XIX, apenas diez años después, más o menos, de la introducción generalizada de la energía eléctrica en las regiones más avanzadas del mundo, México podía también vanagloriarse de haber entrado en la era de la electricidad". Para 1910, agrega el autor, del total estimado de 1 200 millones de dólares de inversión extranjera en el país, 150 correspondían a la generación de energía eléctrica, ligada a las necesidades de la minería. Véase Miguel S. Wionczek, *El nacionalismo mexicano y la inversión extranjera*, México, México, Siglo XXI, 1975, p. 5.

[4] Ernesto Galarza, *La industria eléctrica en México*, México, México, Fondo de Cultura Económica, 1941, p. 27.

[5] *El Imparcial*, 4 de marzo de 1907.

[6] Héctor Lara Hernández, *Recopilación de apuntes históricos del servicio de transportes eléctricos del D.F. (S.T.E.D.F.)*, copia mecanográfica, febrero de 1992, p. 6.

Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx www.bibliojuridica.org

to de 'Las 170' [empresas más importantes de la época] la 'infraestructura' (ferrocarriles y electricidad) absorbían el 46.9 por ciento".[7] Estas cifras dan una idea clara de la importancia que tenía para los porfiristas.

En el caso de la Ciudad de México, en el transcurso de esos 30 años, el servicio eléctrico se encontró, de manera mayoritaria, aunque no exclusivamente, en manos extranjeras. En un principio con la Compañía Mexicana de Gas y Luz Eléctrica (CGLE)[8] después, con la empresa Siemens y Halske y, por último, con la *Mexican Light and Power Company*. Todas gozaron de beneficios muy considerables otorgados por el gobierno federal: la importación de maquinaria libre de impuestos, exenciones en el pago de los mismos hasta por diez años,[9] eliminación de las alcabalas, una regulación propicia para la explotación de los recursos hidráulicos del país y largas concesiones para suministrar el servicio en el ámbito nacional. Lo importante era atraer las inversiones y promover el desarrollo, por lo que todo el esfuerzo realizado en ese sentido valía la pena, incluso si se sacrificaban ingresos para la federación.

Además de estas empresas que prácticamente monopolizaban el servicio, existían algunas otras compañías de menor dimensión —como la Explotadora de San Ildefonso o Aguirre Hnos.—, que suministraban electricidad a partir de sus propias instalaciones, aunque de manera muy localizada; muchas de ellas incluso trabajaban con voltajes diferentes, capacidad limitada y redes que corrían por

• • • • •

[7] José Luis Ceceña, *México en la órbita imperial, las empresas trasnacionales*, México, México, El Caballito, 1973, p. 53. Por lo que se refiere a la procedencia de las inversiones en el rubro eléctrico, Inglaterra (o capital británico-canadiense en su defecto) aportó más de 85% del capital, Estados Unidos 9%, Francia 1% y el resto era de procedencia nacional.

[8] Esta compañía ofrecería, originalmente, iluminación por medio de lámparas de gas. Según Alma Parra: "entre 1897 y 1911 se establecieron cerca de cien compañías abastecedoras de electricidad. Muchas de éstas fueron formadas legalmente en el extranjero y aquellas que contaron con mayores recursos pudieron hacerse de un mayor número de concesiones". Alma Parra, "Los orígenes de la industria eléctrica en México. Las compañías británicas de electricidad (1900-1929)", en *Historias*, núm. 19, octubre-marzo, 1988, p. 150.

[9] Andrés Molina Enríquez, uno de los principales críticos del Porfiriato, señaló lo excesivas que resultaban las concesiones otorgadas a los extranjeros, así como las leyes referentes a los recursos hidráulicos. "Particularmente, manifestó su desacuerdo con el hecho de que las concesiones para generación de energía tuviesen duración indefinida, se concediesen exenciones de impuestos excesivas y no existiera una reglamentación efectiva de las tarifas". Véase, Miguel S. Wionczek, *op. cit.*, 1975, p. 47.

Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx www.bibliojuridica.org

lugares distintos. No obstante, la combinación de todas ellas logró que México llegara al siglo XX con plantas eléctricas que funcionaban en casi todos los estados de la República, siendo el Distrito Federal una de las zonas más privilegiadas con 39 de ellas.

El esfuerzo

Como todo proceso, el de la electrificación implicó muchos años de ajustes a partir de la construcción de la infraestructura necesaria para ampliarlo. Por tal motivo, en esos años convivieron en la ciudad diversos sistemas de alumbrado, indispensables para lograr la transición total hacia el alumbrado eléctrico. Así, las lámparas de aceite, las de trementina y las de gas[10] cedieron su lugar, de manera paulatina, a los focos eléctricos. Las primeras zonas en utilizar luz eléctrica fueron las allegadas al centro de la capital, así como aquellas en las que vivían las personas con mejores posibilidades económicas. Como en casi todas las historias, los más pobres resultarían los menos o los últimos beneficiados por los progresos.

En un principio, el alumbrado eléctrico público se logró a partir de focos de arco voltaico, los cuales, según las crónicas, eran lámparas que emitían una fuerte luz, similar a la de un reflector actual, capaz de iluminar grandes superficies. Su intensidad, durante uno de los primeros ensayos, fue descrita en la prensa de la siguiente manera:

> Invitados por el Sr. Ortiz Monasterio, ocurrimos el sábado último a las siete de la noche a su casa [...] a ver funcionar el aparato de luz eléctrica que el gobierno compró para nuestra escuadrilla en el Golfo. La experiencia no pudo ser más perfecta, y quedamos verdaderamente complacidos al ver aquella luz intensa y clara como la del mediodía, alumbrando la Riviera [de San Cosme] y los campos y caseríos inmediatos. A una considerable distancia de la casa, en cuya azotea funciona el foco reflector del aparato, pudimos leer un periódico, como si la luz del sol nos bañara con sus rayos.[11]

• • • • •

[10] Según Rafael Arizpe, estas lámparas de gas funcionaron durante 36 años, hasta el 13 de febrero de 1898 en que fueron sustituidas, en su totalidad, por eléctricas. Las de trementina desaparecieron el 25 de marzo de 1898, tras 50 años de uso. Rafael Arizpe, *El alumbrado público en la ciudad de México*, México, México, Tipografía y Litografía "La Europea", 1900, p. 61.

[11] *El Nacional*, 8 de febrero de 1881.

Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx www.bibliojuridica.org

La prueba resultaba así un éxito, pero el fulgor de los nuevos focos de arco resultó muy intenso y, por lo mismo, muy agresivo para los capitalinos, quienes lo compararon con el que proporcionaban las lámparas de gas que hasta ese momento habían iluminado la ciudad, las cuales emitían un débil reflejo. Por ello, la población extrañada y temerosa de la nueva tecnología, pidió a las autoridades correspondientes que si tomaban la decisión de invertir en electricidad, cuidaran que "la luz se difunda en la atmósfera como la del gas", o bien, que "se habiliten los focos de luz eléctrica, con bombas de cristal blanco, para evitar la fuerte reverberación".[12]

Después de varias pruebas, el Ayuntamiento tomó la decisión, en 1882, de electrificar el alumbrado de la Ciudad de México, acordando con la CGLE la instalación de 600 focos y diez torres de alumbrado. Un año después, la gran noticia fue la construcción de la primera "Torre de Hierro" que esa compañía levantó en la calzada de la Reforma,[13] y para 1884, Ramón Fernández, gobernador del Distrito Federal, reconocería que la luz emitida por las lámparas de gas y trementina era ya insuficiente para la capital, por lo cual presionó a la comisión correspondiente y a la compañía responsable para acelerar la instalación de las modernas lámparas eléctricas.

Conforme se avanzó en el proceso de electrificación de la capital y en el uso y aprovechamiento de las nuevas tecnologías, las instalaciones pasaron por un periodo de experimentación, de ensayo y error para encontrar, por ejemplo, el mejor lugar para la disposición de los postes, su altura ideal y la distancia adecuada para aprovechar la luz de los focos,[14] de manera que se optimizaran los recursos y se aprovechara al máximo la potencia, aún limitada, de las plantas termoeléctricas.

• • • • •

[12] *El Monitor Republicano*, 5 y 8 de agosto de 1880.

[13] *El Monitor Republicano*, 19 de octubre de 1883.

[14] De acuerdo con la concesión dada a José Godoy para la instalación de postes y ménsulas, el Ayuntamiento le dio las siguientes indicaciones. Los postes debían ser de madera de 30 centímetros de diámetro y de cinco a ocho metros de alto, rectos y labrados o pintados al óleo, y debían estar colocados "de manera que no estorben el tránsito [...] que no perjudiquen a los edificios [...] no podrán ponerse a menos de 40 metros de distancia, estudiándose la manera de que no queden frente a los balcones o puertas de las casas, ni muy cerca de los faroles del alumbrado [...] la colocación de los hilos se hará procurando que no embarace la vista de los balcones". Archivo Histórico de la Ciudad de México (en adelante AHCM), índice 355, leg. 11, exp. 608, 1885.

Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx www.bibliojuridica.org

La decisión se tomó también a partir de los costos que significaba el alumbrado público, pues mientras cada luz de gas representaba un gasto anual de $35.00, los focos eléctricos significaban sólo $20.00 y cada uno de ellos proporcionaba la energía equivalente a seis lámparas de gas. Esta comparación resultó fundamental pues, entre 1880 y 1900, el rubro del alumbrado público ocupó uno de los cinco primeros lugares en las erogaciones del Ayuntamiento capitalino, por lo que todo esfuerzo por economizar era bienvenido.[15]

Los progresos en la instalación y ampliación del servicio eran también respuesta a las constantes críticas y demandas de la gente —expresadas en los diferentes diarios—, que exigía inversiones en el rubro y su modernización mediante la introducción de la electricidad, ya que, si "no [había] ciudad de alguna importancia que no la tenga [...] Por qué México [había] de ser excepción en este particular entre las grandes ciudades de este continente".[16]

Motivados por la idea de progreso que tanto sedujo a los porfiristas, la ampliación de las instalaciones eléctricas continuó, y para 1889, la capital ya podía presumir que contaba con 300 focos de arco voltaico[17] que convivían con sistemas arcaicos representados en las 1 130 lámparas de trementina y nafta, 120 de aceite y 501 mecheros de gas hidrógeno.[18] En toda esta oferta luminosa, los modernos focos eléctricos llevaban la batuta en potencia y capacidad de alumbrado y la mayoría se concentraba en la Ciudad de México, que para 1890, consumía 81.3% del total de kilovatios instalados en el país.[19]

Además de acostumbrarse a la nueva luz y a la presencia de diversos aparatos, la población empezó a aprender neologismos o extranjerismos como: foco, cir-

• • • • •

[15] Véanse los anexos 1 y 2 del libro de Ariel Rodríguez Kuri, *La experiencia olvidada. El Ayuntamiento de México: política y gobierno, 1876-1912*, México, México, Universidad Autónoma Metropolitana/El Colegio de México, 1996, pp. 279-288.

[16] *El Monitor Republicano*, 14 de octubre de 1885.

[17] En 1881, se colocaron los primeros cuarenta, logrando en ocho años un gran avance. Para 1895, estos focos llegaron casi a 500, lo que denota el importante crecimiento en el ramo.

[18] *El Monitor Republicano*, 9 de mayo de 1889.

[19] La Ciudad de México consumía 681.79 kw de los 837.89 que se generaban dentro del país. Véase Rafael Arizpe, *op. cit.*, 1900.

Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx www.bibliojuridica.org

cuitos, portapantallas, arbotantes, amperes, *switch*,[20] *socket*, *watt*, *volt* o *horse power*. Estas palabras se incluían en el lenguaje ante la imposibilidad de usar términos en español que las identificaran; se hicieron comunes y obligaron a la población a añadirlas a su cultura, aunque no comprendieran, en toda su extensión, su significado o uso, pero —como muchas otras cosas de nuevo cuño en el periodo— sabían que se trataba de algo relacionado con el mundo moderno que se construía. Con ese espíritu, el escritor Juvenal describió esa energía como un admirable fluido, la última palabra en la cultura del siglo, agregando de forma terminante: "el progreso es compañero inseparable de la electricidad".[21] A partir de entonces, esta asociación fue una constante a través de la ecuación que señalaba que a mayor energía más progreso.[22]

Con expectativas tan amplias depositadas en la electricidad, no sorprendió que en 1892 la CGLE anunciara:

> Esta compañía terminó ya la instalación de la nueva planta de luz eléctrica que ha comenzado ya a funcionar con éxito brillante y está en aptitud de suministrar luz incandescente y de arco a los establecimientos de comercio, escritorios, casas particulares, etc., que lo soliciten, estando abierto aún el libro de pedidos.[23]

Así, la capital se fue iluminando en la década de 1890, combinando en ese proceso el uso del gas y la electricidad, como lo demuestra, por ejemplo, el hecho de que en 1893, sólo los cuarteles III, IV y VII[24] de la ciudad contrataron nuevas

• • • • •

[20] Antes de que la palabra *switch* se volviera común, se utilizaría la palabra *conmutador* para referirse al apagador. Ángel de Campo haría una defensa del idioma cuando escribió: "Enseñemos a nuestros hijos o a los ajenos, si el hado lo quiere, que deben ser sagrados como las Santas Escrituras de Mahoma, toda clase de letreros en la lengua madre (tratada mal, como toda madre)". Ángel de Campo, *La semana alegre*, *Tick-Tack*, introducción y recopilación de Miguel Ángel Castro, México, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1991, p. 124.

[21] *El Monitor Republicano*, 4 de diciembre de 1889.

[22] Esta idea no era, por supuesto, exclusiva de los porfiristas. Lenin afirmó, en 1920: "Sabemos que es imposible edificar la sociedad comunista sin restaurar la industria y la agricultura [...] Hay que restaurarlas conforme con la última palabra de la ciencia, sobre una base moderna [...] esta base es la electricidad". Vladimir I. Lenin, *Tareas de las juventudes comunistas*, Beijing, República Popular China, Ediciones en Lenguas Extranjeras, 1976.

[23] *El Monitor Republicano*, 15 de noviembre de 1892.

[24] Antonio García Cubas refiere hacia finales de siglo, que la capital comprendía 554 manzanas que formaban 950 calles, 15 plazas, 66 plazuelas y el gran parque central de la Alameda. A su vez, este espacio se encontraba dividido

Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx www.bibliojuridica.org

lámparas de gas para su alumbrado,[25] mientras que las zonas más cercanas a la Plaza Mayor, ya contaban con electricidad.

El camino a la iluminación total

El contrato firmado con la empresa alemana Siemens y Halske en 1896,[26] resultó relevante en esta larga historia de inversiones, pues a partir de ese momento, se extendieron las instalaciones y su regulación adquirió un carácter legal. Esta compañía se comprometió con el Ayuntamiento a colocar 600 focos de luz eléctrica en un plazo de catorce meses, promesa que cumplió el 14 de febrero de 1898, con el suministro de los 6 000 caballos de fuerza provenientes de su planta generadora en Nonoalco.

Esta compañía ofreció también construir vías subterráneas aislantes y utilizar las caídas de agua como fuerza motriz en sustitución de las máquinas de vapor que existían dentro de la ciudad y cuya potencia era limitada en comparación con la que ofrecían las hidroeléctricas. Lo más importante, fue que Siemens se comprometió no sólo a alimentar el alumbrado eléctrico, sino a producir un excedente para abastecer a la industria y a las casas habitación, permitiendo que esta energía entrara de lleno en la vida privada de la población, revolucionando así, hábitos y costumbres centenarias.

Con ese ánimo, poco a poco la ciudad se fue cubriendo de luz, tanto por los alambres que cruzaban las calles de un lado a otro, como por los focos eléctricos que parecían techar con su fulgor el cielo metropolitano. El progreso alcanzado se logró gracias al esfuerzo de cientos de trabajadores mexicanos que dirigidos por los ingenieros ingleses, alemanes, estadounidenses o canadienses, *tomaron* las calles de la capital abriendo zanjas, levantando postes, instalando el cableado y midiendo en distintos lugares para encontrar el mejor sitio y poder colocar las nuevas

• • • • •

en ocho cuarteles mayores, cuatro al norte y cuatro al sur, correspondiendo a los primeros los números nones y a los segundos los pares. Antonio García Cubas, *Geografía e historia del Distrito Federal*, México, México, Instituto Mora, 1993, edición facsimilar [c. 1894].

[25] *El Monitor Republicano*, 22 de julio de 1893.

[26] El gobierno mexicano abrió a concurso la firma de ese contrato. Compitieron la empresa mexicana de Francisco Espinosa y la alemana de Siemens y Halske. La decisión para otorgarlo se basó, en gran medida, en la capacidad y recursos tecnológicos que esta última compañía podía ofrecer. *El Monitor Republicano*, 23 de febrero de 1896.

Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx www.bibliojuridica.org

lámparas. Todo esto, bajo la supervisión de la Comisión Municipal de Alumbrado, encargada de definir las políticas para las contrataciones, el suministro, la calidad de las instalaciones, así como el servicio y el cobro del mismo. Estas acciones pasaron, a su vez, por un periodo de ajuste, caracterizado por las constantes críticas de la prensa cuya intención era lograr condiciones aceptables para los consumidores, pero sin perjudicar el negocio de los socios capitalistas.

El consumo eléctrico aumentó considerablemente con las inversiones de Siemens y Halske, logrando que entre 1898 y 1903, las lámparas incandescentes conectadas a sus líneas aumentaran de 15 000 a 120 000.

Desde luego que la gente se sorprendía de los avances y alcances de las construcciones eléctricas, al grado que un editorial de *El Imparcial* afirmaba:

> A la mayor parte de los habitantes de esta capital les habrá llamado la atención ver que en diversas calles del norte de la ciudad se están abriendo zanjas angostas y que centenares de hombres trabajan activamente con herramientas desconocidas colocando en el fondo de esas zanjas pesados cables [...] La instalación de los hilos conductores será subterránea y no aérea [...] los focos de arco tendrán constantemente una intensidad de 2 000 bujías; los modelos de las lámparas son muy elegantes; en las calles angostas se suspenderán esas lámparas en vez de estar colocadas en postes y en las calles anchas, los postes que se pongan son bastante artísticos. El costo de toda la instalación está calculado en tres y medio millones de pesos, capital aportado a México que dará trabajo a muchos hombres [...] Las zanjas abiertas tienen una profundidad de 70 cm y en su lecho se coloca un cable resistente y muy semejante en su construcción al que atraviesa los mares para trasmitir mensajes, de suerte que es inatacable por la humedad y muy a propósito para el subsuelo de México [...] Al mismo tiempo que se están haciendo estas obras en las calles, en Nonoalco se está haciendo a todo costo el edificio de la estación central, y se prepara la instalación de la maquinaria que será verdaderamente notable.[27]

• • • • •

[27] *El Imparcial*, 2 de junio de 1897. En esta estación central "todas las máquinas y aparatos son enteramente modernos" agregó el mismo periódico el 17 de octubre de 1897. Para 1904, la CGLE inauguró, a su vez, la planta de San Lázaro, utilizando también los recursos tecnológicos más modernos de la época. Véase *El Imparcial*, 13 de noviembre de 1904. Actualmente, este edificio es una extensión de la Biblioteca José Vasconcelos y es posible que en él se instale un museo de sitio con piezas originales de la termoeléctrica.

Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx www.bibliojuridica.org

Si bien es cierto que fue la clase alta la más favorecida con estas construcciones, *El Imparcial* —periódico de corte positivista y porfirista— afirmaba que la clase baja también se vería beneficiada con estos avances, pues la demanda de la leña y el carbón disminuiría, dando oportunidad a que se pudieran adquirir de manera más cómoda. Esto era, "un efecto de la solidaridad del progreso".[28]

El esfuerzo por alcanzar este *progreso compartido* no fue en vano, ya que el 25 de marzo de 1899, la ciudad pudo presumir estar iluminada en su totalidad con electricidad,[29] la cual iba más allá de sus límites, abarcando a barrios alejados[30] y poblados aledaños como Tacuba, Tacubaya, Tlalpan, Mixcoac, San Ángel, Coyoacán, Azcapotzalco y la Villa de Guadalupe.

Rafael Arizpe, uno de los responsables del alumbrado durante el Porfiriato, describió el mapa eléctrico de la ciudad hacia 1900, de la siguiente manera:

> La luz eléctrica, como todos los sistemas de alumbrado de la capital, partía del centro y se propagaba con más o menos rapidez, según la importancia de las ampliaciones acordadas por el Ayuntamiento, extendiéndose marcadamente hacia el noroeste y el oeste, por cuyos rumbos se iniciaban desde entonces el desarrollo rápido que dio lugar a un notable ensanche de la ciudad, constituido por las colonias Guerrero, Santa María, San Cosme, San Rafael, Arquitectos, la Reforma y Bucareli. El gas se mantuvo como atrincherado al oriente y sur de la capital. La trementina, salvo en alguno que otro punto reducido del interior, formaban marco o corona a la ciudad.[31]

• • • • •

[28] *El Imparcial*, 18 de junio de 1897.

[29] Al menos éste fue el discurso oficial. Sin embargo, en diversas secciones de la capital se mantuvo el alumbrado no eléctrico en fecha posterior a 1899, pues en las Actas del Cabildo de los primeros años del siglo XX se continúa haciendo mención de las lámparas de gas.

[30] "Los barrios que han quedado alumbrados con luz eléctrica son: al norte, los que se encontraban muy lejanos de la 1ª demarcación y la Colonia Morelos, la de Valle Gómez, la de la Calzada de la Villa de Guadalupe, hasta donde está el límite con la prefectura de Guadalupe Hidalgo; al este muchas calles de la 2ª demarcación, la Plazuela de Pacheco, Santo Tomás y otras; al oeste, gran parte de la Colonia Sta. María de la Rivera, y al sur, entre otras, la calzada de San Antonio Abad y Santa Cruz Acatlán. También en algunas calles y callejones del centro se han puesto más focos eléctricos". *El Imparcial*, 21 de marzo de 1899.

[31] Rafael Arizpe, *op. cit.*, 1900, p. 98.

Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx www.bibliojuridica.org

Las inversiones en la ampliación del servicio eléctrico que posibilitaron esta extensión, coincidieron con un gran momento de desarrollo científico. Esto permitió que de la mano de la energía eléctrica, llegaran a México toda una serie de aparatos e insumos que parecían mejorar año con año, con lo cual se logró que, en muy poco tiempo, los otrora alambres *pelones* que conducían peligrosamente la energía, se cubrieran de una capa aislante o se continuaran instalando bajo tierra, como se ha mencionado, para protección de los ingenuos mexicanos que se mostraban incrédulos ante los prodigios de la ciencia.

En 1900, *El Imparcial* afirmaba que, 100 años antes, todo el alumbrado de la Ciudad de México equivalía a uno solo de los nuevos focos que iluminaban la capital, y agregaba: "hace un siglo el alumbrado de la ciudad era de 2 000 bujías, hoy es de 1 438 568, que con el alumbrado exterior de los edificios, forma un total de 1 600 000 bujías".[32]

Este crecimiento fue de la mano con el incremento en los gastos del servicio. Con el nuevo siglo, el costo del alumbrado capitalino oscilaba en torno a los $25 000 mensuales, pero los gastos por la instalación del servicio —que continuaba ampliándose— eran también muy considerables pues había que importar el material necesario para construir más plantas termoeléctricas, explotar convenientemente los recursos hidráulicos y extender su aprovechamiento y disfrute al resto de la gente.

El último gran avance en esta carrera por la electrificación durante el Porfiriato, ocurrió en 1903, con la conformación de la *Mexican Light and Power Company*,[33] empresa a la que se le concedió la construcción de la planta hidroeléctrica de

• • • • •

[32] *El Imparcial*, 27 de enero de 1900. Por su parte, Arizpe señala que: "Es probable que el nombre de bujías, con que más tarde se designó en Europa a las velas de cera, se haya tomado del de la ciudad de Bujía, en Argelia, pues de ella procedía la mayor parte de la cera con que se fabrican", Rafael Arizpe, *op. cit.*, 1900, p. 17. George Basalla, por su parte, sugiere que una lámpara de gas (antecedente de los focos eléctricos), proporcionaba alrededor de 16 bujías, equivalentes a una bombilla actual de 12 vatios. George Basalla, *La evolución de la tecnología,* México, Consejo Nacional Para la Cultura y las Artes/Crítica, 1991, Los Noventa, núm. 83.

[33] Para 1905, esta empresa había adquirido las acciones de la Compañía Mexicana de Gas y Luz Eléctrica, Siemens y Halske (o Cia. Mexicana de Electricidad) y la Compañía Explotadora de San Ildefonso, con lo cual, monopolizó prácticamente el suministro de la Ciudad de México y zonas aledañas. Para 1906, el presidente Díaz firmó un nuevo contrato mediante el cual otorgó a aquella empresa el "derecho exclusivo, por veinte años, de vender electricidad en el Distrito Federal". Ernesto Galarza, *op. cit.*, 1941, p. 28.

Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx www.bibliojuridica.org

Necaxa y, con ello, la posibilidad de generar la energía necesaria para abastecer a la Ciudad de México en su crecimiento, desarrollo y esplendor, además de proveer la energía requerida durante la celebración del Centenario.

La electricidad y la gente

En esos 30 años, las instalaciones crecieron pero también los capitalinos que, en el mismo periodo, aumentaron de 240 000 habitantes a más de 470 000, duplicando prácticamente el tamaño y las necesidades de la ciudad. En esa época se estrenaron las nuevas colonias que refiere Arizpe, algunas de ellas construidas bajo un concepto moderno de urbanización que incluía, por cierto, los beneficios de la electricidad.

Una de las consecuencias de esta modernización fue que favoreció un cambio en la mentalidad de la población a partir del uso y aprovechamiento de las diversas tecnologías que llegaron al país. Esa mentalidad se había mantenido casi inamovible durante siglos, debido a que la introducción de innovaciones científicas y tecnológicas en el país había sido nula. Esto contrastaba con la enorme cantidad de ellas que fueron introducidas en el último tercio del siglo XIX y principios del XX.[34] En conjunto, esas innovaciones implicaron cambios en la manera en que la gente vivía su cotidianidad.

En el caso de la electricidad, es posible comprobar que más allá de los millones de pesos invertidos en el ramo, de las toneladas de material transportado, de la magnitud de las obras construidas y de la fuerza de trabajo de los miles de hombres que participaron en ellas, lo más sorprendente es que su llegada a la capital modificó, de manera radical, usos y costumbres arraigados. Lo hizo a tal grado, que cualquier persona que hubiera vivido en la Ciudad de México durante la estancia de Porfirio Díaz en el poder, habría sido testigo de cómo esta metrópoli se modernizó y logró competir con las mejores del mundo.

De tal manera que, si en 1877 algún habitante de aquella ciudad (sucia, anegada, sin electricidad, sin servicios, sin postes de luz, con caballos y carretas que la transitaban de la mano de una población que en su mayoría la caminaba), hubiera logrado sobrevivir hasta 1910, se habría sorprendido de los progresos que la

• • • • •

[34] Algunas de las manifestaciones tecnológicas del progreso aparecieron con anterioridad al año de 1880, como el telégrafo o el ferrocarril, sin embargo, durante el Porfiriato recibieron gran impulso, ampliación y extensión.

Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx www.bibliojuridica.org

capital del país registró en ese lapso y de la forma en que se había *civilizado* para las fiestas del Centenario. La capital estaba limpia, con calles asfaltadas, con automóviles que la recorrían, con sistemas de desagüe, con postes bellamente adornados que trasmitían la luz del progreso y con tiendas departamentales en las cuales se podía conseguir una amplia gama de artículos importados de los países *cultos* y *civilizados*.

La electricidad, en particular, logró modificar de lleno la vida en la capital. Con su llegada se abrió la posibilidad de sentir y percibir el entorno de manera diferente, de realizar tareas en horas y lugares antes imposibles, ignorados o impensados, generando toda una gama de actividades que fueron muy atractivas para aquel sector social que logró disfrutar de las ventajas que la nueva energía ofrecía.

En este gran espectro de posibilidades que abrió la electricidad, destaca lo que se puede llamar la *invención* de la noche, pues hasta que se hicieron los primeros ensayos en 1880, la vida nocturna no existía.[35] Fue necesario que el desarrollo científico y tecnológico inventara el alumbrado eléctrico, para que la gente —una vez que contó con esta posibilidad— descubriera o inventara también alguna actividad para aprovechar aquella luz nocturna, en un círculo virtuoso que parece no tener fin: a mayor luz, más actividades y a más actividades, mayor requerimiento de energía.

Con ello, la vida diaria dejó de estar atada al ritmo de la naturaleza —al sol que iluminaba el día y a los ciclos lunares que ofrecían algo de luz de vez en cuando— y comenzó a depender, paulatinamente, del alumbrado artificial que prolongó las horas del día. La sociedad también se habituó a la presencia de un nuevo paisaje rural y urbano, en el que las torres de transmisión, los postes, los cables, los medidores y el resto de la infraestructura, invadirían poco a poco el escenario nacional.

Pero no sólo la vida pública cambió, también el interior de los hogares se alteró con la llegada de la electricidad, logrando que cada vez más gente introdujera el servicio nocturno, dando con ello un nuevo uso a la noche. Por ejemplo, se

• • • • •

[35] Véase, por ejemplo, Lillian Briseño Senosiain, *Lo particular y lo social. La vida diaria en la Ciudad de México durante el Porfiriato. 1877-1911*, tesis de doctorado en Historia, Facultad de Filosofía y Letras-Universidad Nacional Autónoma de México, México, México, 2002 y Simona Delattre, *Les douze heures noires. La nuit a Paris au XIX siècle*, París, Francia, Albin Michel, 2003.

Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx www.bibliojuridica.org

sabe que las solicitudes de luz incandescente para casas particulares se incrementaron y que, para 1900, había en la capital, 75 897 inscripciones para obtener luz de 7:00 a 11:00 de la noche, 25 900 de 11:00 de la noche a 1:00 a.m. y 13 201 de 1:00 a 3:00 de la mañana.[36] Había actividades que las personas debían realizar a esas horas antes impensables.

La generación de luz

La energía para alimentar las casas particulares, el alumbrado público, la industria, el comercio y el transporte capitalino durante esos 30 años, se obtenía de las plantas termoeléctricas de Nonoalco, La Verónica, Indianilla y San Lázaro, ubicadas en la capital.[37] A éstas, hay que agregar, a partir de 1905, la hidroeléctrica de Necaxa, que finalizó su primera etapa de construcción en ese año, en el que también se fundó la Oficina Electrónica Mexicana de Inspección y Comprobación, con la tarea de supervisar los servicios eléctricos de la ciudad.[38]

La culminación de la presa de Necaxa,[39] en el emblemático año de 1910, resultó revolucionaria en todos los sentidos: por las inversiones que requirió, por la tecnología que implicó y por la potencia que fue capaz de generar, misma que sustituía y/o ampliaba la energía que podrían producir las plantas termoeléctricas; también por lo que significaba para el país contar con una obra de tal magnitud y por la forma en que los paisajes rural y urbano se alterarían con su presencia:

> Los cuatro circuitos que salen de Necaxa vienen por dos líneas de torres metálicas que forman caravana, cada una con dos circuitos. Sábese de la impresión que estas hileras de pequeñas Eiffel tendidas en los valles más altos y llegando al anchuroso Valle de México, le producen al viajero [...] Júzguense por tanto, cuál ha sido el

• • • • •

[36] *El Imparcial*, 10 de marzo de 1901.

[37] Según la información que se pudo recabar, las plantas de Nonoalco y San Lázaro podían producir cerca de 6 000 caballos de fuerza, mientras que La Verónica tenía una capacidad limitada de 1 100 caballos de fuerza. Véase, Ernesto Galarza, *op. cit.*, 1941, p. 19 y *El Imparcial*, 13 de noviembre de 1904.

[38] *El Imparcial*, 5 de mayo de 1905.

[39] Necaxa "llegaría a contar con 5 presas cuyo almacenamiento alcanzaría 170 000 m^3. La cortina más grande tiene 58 m. de altura por 430 m. de largo; tiene 26 túneles cuya extensión total es de 32 km., sus 8 generadores tenían una capacidad máxima de 100 000 HP". Héctor Lara Hernández, *op. cit.*, 1992, p. 7.

Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx www.bibliojuridica.org

> triunfo de la electricidad en el Valle de México, legítimo orgullo de una era floreciente y fruto de la inversión del capital extranjero. Su paso por la zona arqueológica de Teotihuacan es singularmente atrayente. El contraste tan marcado que se produce al pie de las enormes pirámides entre las dos civilizaciones, no deja el viajero de percibirlo a través del ventanillo del carro palacio. Ya al pie de las serranías de Necaxa, el escalamiento que hacen las torres marca el atrevimiento de esa portentosa obra de ingeniería.[40]

La presa de Necaxa fue el origen del potencial eléctrico con el que se alumbró la capital y se alimentaron los motores de las máquinas que hicieron de la Ciudad de México, una de las mejor iluminadas y con mayores recursos eléctricos en la primera década del siglo XX. En este contexto, no resulta ociosa la comparación que se encuentra en *El Imparcial* entre las torres de alta tensión y la torre Eiffel que era, sin duda, símbolo de la modernidad, de la industrialización y del progreso.

Con el ánimo de demostrar los logros alcanzados, el profesor Urquidi, de la Escuela Nacional de Ingenieros, se atrevió a decir, en 1909, que no había ciudad en el mundo en la cual esta energía fuera utilizada de manera tan general, en calefacción eléctrica, tranvías y fuerza motriz (bombas, molinos de nixtamal y harina, talleres mecánicos, imprentas, curtidurías, carpinterías, elevadores, panaderías o fábricas de papel, hilados, tejidos y vidrio), pero sobre todo, en alumbrado público, logrando que en México y en el Distrito Federal, se encontraran instaladas 340 000 lámparas incandescentes "o sea, alrededor de 7 lámparas por cada 10 habitantes [...] notable evidencia del uso general de la electricidad en esta entidad".[41]

Los espacios privados también se verían beneficiados con este suministro, ya que además de la iluminación, las máquinas de coser, los calentadores, las estufas, los ventiladores, los timbres, las planchas, las aspiradoras e incluso los modernos rizadores eléctricos, habían "simplificado los quehaceres casi hasta el punto de eliminar por completo el problema del servicio doméstico".[42] Pero para muchos:

• • • • •

[40] *El Imparcial*, 26 de mayo de 1909.

[41] *El Imparcial*, 11 de mayo de 1909.

[42] *El Imparcial*, 17 de julio de 1910.

Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx www.bibliojuridica.org

> [...] lo más maravilloso y notoriamente interesante, es que en México se haya podido hacer una cosa igual, batiendo en esto el récord, puesto que si las iluminaciones eléctricas de Búfalo [que aprovechaban la caída de las cataratas del Niágara] estuvieron reputadas hasta septiembre como las mayores del mundo, desde esa fecha las de México corren parejas con las de la hermosa ciudad americana, lo que demuestra la grandísima importancia de las instalaciones de la actual Cía. de Luz y Fuerza.[43]

Este crecimiento de la red eléctrica estuvo acompañado por el aumento de fe de la población en los alcances y posibilidades que ofrecía la electricidad. Cómo se podría dudar, en adelante, de un fenómeno del que *Scientific American* —la revista científica más prestigiada de la época— se atrevía a afirmar, en su suplemento del 7 marzo de 1900, que: "si acaso existiese algo bajo el sol que la electricidad no pudiera hacer, no valdría la pena hacerlo".[44] En efecto, la electricidad había realizado prodigios en las sociedades modernas y, en particular en México, entre 1880 y 1910.

En ese último año, durante los festejos de las fiestas del Centenario, las expectativas en torno al poder luminoso de esa energía se superaron, al convertir a la ciudad en un "paraíso de luz", en el cual la presencia de los focos resultaría una de las mayores atracciones. Tan solo en la Alameda se colocaron 30 000 lámparas y en la Catedral, 18 000.

La energía permitió que la ciudad y las casas se iluminaran, pero más que eso, "ese fluido invisible [que] es luz, fuerza, calor, palabra, y útil a la industria, a la ciencia y a la guerra",[45] de la mano de otros avances que se introdujeron en el Porfiriato, logró que la mentalidad y la vida cotidiana de la población cambiara

• • • • •

[43] La presa hidroeléctrica de Búfalo aprovechaba la caída de las Cataratas del Niágara para la generación de energía. *El Imparcial*, 29 de octubre de 1910.

[44] Citado por Wolfgang Schivelbush, *Disenchanted Night. The Industrialization of Light in the Nineteenth Century*, California, Estados Unidos, The University of California Press, 1995, p. 74. Además, "electricidad, energía y vida eran sinónimos. Se creía que la electricidad era una manera para recuperar las energías perdidas. En un estudio acerca de la obsesión que había por el agotamiento a finales del siglo XIX, se puede leer que 'en la guerra química y tecnológica contra la fatiga, hay un arma que aventaja al resto: la electricidad'". Wolfgang Schivelbush, *op. cit.*, 1995, p. 71. Traducción mía.

[45] *El Imparcial,* 1 de septiembre de 1901.

Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx www.bibliojuridica.org

de manera radical. Quien haya habitado la capital en esos 30 años, vivió en carne propia los cambios y fue testigo de la introducción de todas esas novedades tecnológicas que: rompieron con una forma de vida secular, inventaron nuevas técnicas de producción y de trabajo, facilitaron la vida de algunos permitiéndoles disfrutar su cotidianidad de manera distinta y convirtieron las otrora noches tranquilas, oscuras y *muertas*, en espacios vivos, iluminados y activos, protagonistas de otra historia que se realizó a partir de entonces.

En el año de 1910 el país podía presumir que contaba con un abasto generoso de energía eléctrica y, con ello, tenía una infraestructura de vanguardia y calidad para esa época. Las inversiones en el rubro fueron de las más importantes en el periodo y, sin duda, se convirtieron en la columna vertebral del futuro desarrollo de México. Porfirio Díaz había atinado en su decisión de electrificar al país, a pesar de que ni remotamente imaginó el potencial que el futuro depararía a esa energía.[46]

En esta historia de la electricidad, las obras realizadas durante el Porfiriato tendrían un lugar especial como punto de arranque e impulsor de un proceso que, casi un siglo después de los festejos del Centenario, y de manera increíble, aún no logra la cobertura total del territorio nacional; lo cual resalta todavía más, el esfuerzo realizado en aquellos 30 años de gobierno.

Es difícil ocultar o justificar la leyenda negra que pesa sobre el Porfiriato desde el punto de vista social; no obstante, resulta injusto ignorar algunos de los logros alcanzados en ese periodo como fueron la introducción, desarrollo y expansión de la energía eléctrica.

La electrificación del país, y en particular de la Ciudad de México, fue uno de los objetivos mejor logrados durante el Porfiriato y sus resultados se dejaron sen-

• • • • •

[46] Como afirma Manuel Cazadero, la segunda Revolución Industrial tuvo a la electricidad como una de sus protagonistas, la cual, en el siglo XX, resultó: "indispensable aún en mayor medida que los hidrocarburos. En efecto, los mecanismos que dependen del motor de combustión interna están dotados de sistemas eléctricos más o menos complejos. Por otra parte, la electricidad permitió la construcción de motores eléctricos que posibilitarían, o por lo menos harían menos difícil, la organización de las cadenas semiautomáticas de producción. En las comunicaciones inalámbricas, radio y televisión, así como en servicios anexos como el radar, la electricidad es un requisito indispensable. Por último, la energía eléctrica fue igualmente necesaria para el desarrollo de la informática que ha llevado a nuevas fronteras la transformación de las sociedades industriales contemporáneas". Manuel Cazadero, *Las revoluciones industriales*, México, México, Fondo de Cultura Económica, 1987, p. 172.

Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM
www.juridicas.unam.mx www.bibliojuridica.org

tir en el país más allá del periodo gobernado por Díaz. Si bien, este logro estuvo asociado con grandes concesiones para diversas compañías extranjeras, significó también inversión, trabajo y construcción de una importante infraestructura dentro del país, en una época en la cual, la llegada de capitales extranjeros era indispensable para el desarrollo de la nación y para alcanzar el progreso tan anhelado. Sólo así los mexicanos pudieron afirmar, en 1910, que vivían en un país *iluminado*.

En suma, la electrificación de México constituyó el segundo rubro de mayor inversión en infraestructura, con un capital de 150 000 millones de dólares, sólo por debajo del que se destinó al desarrollo del sistema ferroviario. Con estos recursos, fue posible construir la presa más grande de América Latina y una de las mayores del mundo; se pudo suministrar un gran potencial de energía eléctrica para la industria, el alumbrado público y privado, la explotación minera, las máquinas y aparatos electrodomésticos, los sistemas hidráulicos y la iluminación para diversas actividades nocturnas (diversiones, trabajo, seguridad policial). Además, la construcción de las plantas termoeléctricas e hidroeléctricas, así como las diversas instalaciones que se requirieron para producir, trasmitir y distribuir la energía, implicaron la contratación de miles de operarios que con su trabajo colocaron a México en la vanguardia de la producción eléctrica.

Todo este esfuerzo, en conjunto, se reflejó en las fiestas del Centenario que brillaron no sólo por la celebración en sí, sino por ser la culminación de una impresionante política de Estado, dirigida a construir una importante infraestructura que trascendió a los festejos, al Porfiriato e incluso a la Revolución.

D.R. © Lillian Briseño Senosiain, México, D.F., julio-diciembre, 2006.